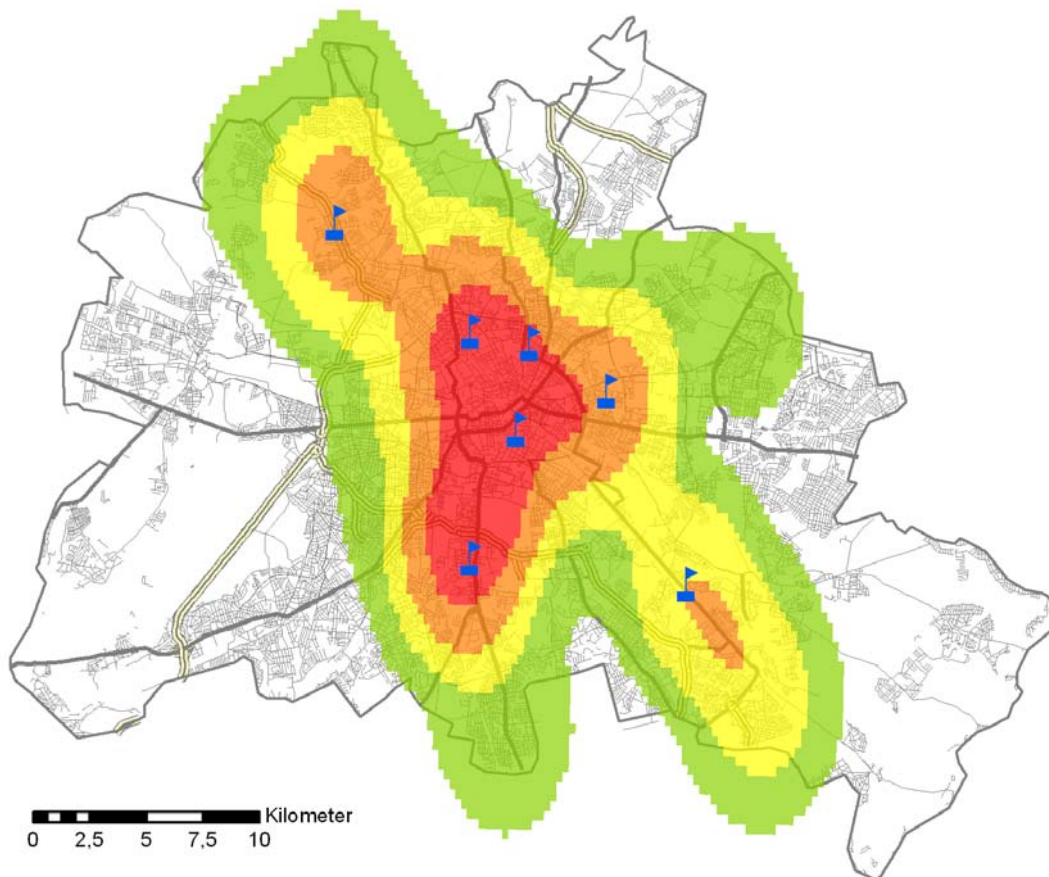


Aktions- und Aktivitätsräume Berliner Jugendlicher

Tobias Müller



Tobias Müller
METAR 54/2009

Aktions- und Aktivitätsräume Berliner Jugendlicher

METAR - Papers in Metropolitan Studies

ISSN:0170-6268

PUBLISHER:

Prof. Dr. Gerhard O. Braun **Arbeitsbereich TEAS -**
Theoretische Empirische Angewandte Stadtforschung

LAYOUT:

Dipl.-Geogr. Matias Ruiz Lorbacher

Freie Universität Berlin
Institut für Geographische Wissenschaften
Arbeitsbereich Stadtforschung (TEAS)
Malteserstr. 74-100
D-12249 Berlin

Tel: +49 (0)30 838 70 201

Fax: +49 (0)30 838 70 749

Copyright:

All rights reserved. No part of this publication may be reprinted or reproduced or utilised in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without the prior permission of the publisher.

Die Manuskriptenreihe sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung bedarf der vorherigen Zustimmung der Herausgeber. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Problemstellung	5
1.2	Fragestellung	6
1.3	Zielsetzung	6
1.4	Aufbau der Arbeit	7
2	Theoretischer Zugang zum Feld der Aktionsraumforschung	8
2.1	Forschungsstand	8
2.2	Mobilität - Unterschiedliche Konzepte	8
2.3	Aktionsraumforschung	12
2.4	Räume der Mobilen	16
2.5	Bestimmung von Aktions- und Aktivitätsräumen	17
2.6	Hochgradig mobil - Jugendliche	20
2.7	Thesen	21
3	Empirischer Zugang	23
3.1	Das Forschungsprojekt "Jung und mobil?!"	23
3.2	Forschungsdesign	23
3.3	Dokumentation der Datenerhebungsschritte	24
3.4	Forschungsinstrumentarien	25
3.5	Datenaufbereitung und Auswahl	27
3.6	Rahmendaten der Auswertung	27
3.7	Fehlerquellen	29
3.8	Kartengrundlage und verwendete Software	29
4	Analyse und Ergebnisse	31
4.1	Quantitative Analyse des Aktionsraumes	33
4.1.1	Räumlich-statistische Verfahren	33
4.1.2	Die Wohnumgebung und das Umfeld der Schule	38
4.1.3	Freizeitbeschäftigungen	43
4.1.4	Individuelle Einflussfaktoren von Mobilität	46
4.1.5	Geschlechterspezifischen Unterschiede	47
4.1.6	Altersgruppen	48
4.1.7	Individuelle Aktionsräume	49
4.1.8	Quantitative Analyse des Aktivitätsraumes	50

4.2	Qualitative Analyse	56
4.2.1	"Da, wo ich halt wohne" - Gebiete, in denen die Jugendlichen unterwegs sind	57
4.2.2	"Da gibt es nichts" - Gebiete, in denen die Jugendlichen nicht unterwegs sind	57
4.2.3	"... ziemlich schön so zum Wohnen" - Der Wohnstandort	58
4.2.4	"Auf jeden Fall ein Auto" - Zukünftige Mobilitätsvorstellungen	59
5	Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	61
6	Ausblick	63
	Abbildungsverzeichnis	64
	Tabellenverzeichnis	64
	Literaturverzeichnis	65
	Anhang	69

1 EINLEITUNG

"Immer schneller, immer weiter" - anscheinend Kennzeichen unserer Zeit, wenn man daran denkt, wie und wo wir im Alltag unterwegs sind. Sind wir also auch immer mobiler? Hier ist eine Antwort nicht ganz einfach, denn weitere Wege zurückzulegen und das auch immer schneller, ist nicht gleichbedeutend mit gesteigerter Mobilität. Schließlich kann man den ganzen Tag mobil, also unterwegs oder außer Haus sein, ohne dabei zwangsläufig weite Entfernungen möglichst schnell zurückzulegen. Für die Überprüfung der Aussage "immer weiter" kommt nur eine Betrachtung der Räume in Frage, in denen wir uns bewegen. Man spricht hier von Aktions- und Aktivitätsräumen.

Jugendliche haben ein besonders hohes Mobilitätsbedürfnis. Mit zunehmendem Alter und wachsender Unabhängigkeit dehnt sich der Raum, in dem sie alltäglich unterwegs sind, kontinuierlich aus. Der Übergang vom Kindes- zum Erwachsenenalter ist durch größere werdende Entfernungen zwischen besuchten Orten gekennzeichnet (MID 2002: 115 - 121). "Mobilität ist mit allen Bereichen des jugendlichen Alltags verwoben" (TULLY 2002: 37). Damit sind allerdings nicht nur realisierte physische Bewegungen, also im Sinne eines Ortswechsel gemeint, sondern ebenfalls eine symbolische Funktion, die sich "aus der sozialen Bedeutung [ergibt], die der Fortbewegung im Raum zugeschrieben wird" (HUNECKE 2002: 52).

Mobilität ist immer auch mögliche Bewegung. Die Frage lautet also nicht nur: "In welchen Räumen bewegen sich Jugendliche?", sondern auch: "In welchen Räumen können sie sich bewegen?"

Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag zur Aktionsraumforschung geleistet werden. Untersucht werden Aktions- und Aktivitätsräume Berliner Jugendlicher. Dies geschieht über eine Erforschung ihrer Alltagsmobilität, die aus einer aktuellen Datengrundlage ermittelt wird.

Forschungsgegenstand der Arbeit ist das räumliche Handeln von Individuen. Die Untersuchungsgruppe bilden Jugendliche im Alter zwischen 16 und 20 Jahren, die zu diesem Zeitpunkt SchülerInnen an sieben verschiedenen Berliner Oberschulen waren. Es liegt eine unbereinigte Stichprobengröße von etwa 200 ProbandInnen vor. Die Daten wurden in den Jahren 2004 und 2005 im Rahmen des Forschungsprojektes "Jung und mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung junger Erwachsener" des Arbeitsbereich TEAS der Freien Universität Berlin sowie des Instituts für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. erhoben.¹ Das methodische Hauptaugenmerk bei dieser Studie lag auf dem kombinierten Einsatz von elektronischen Zeitverwendungstagebüchern und Global-Positioning-System (GPS)-Empfängern als Untersuchungsinstrumentarien.

1.1 Problemstellung

In der modernen Gesellschaft existiert eine Vielzahl von verschiedenen Möglichkeiten zur alltäglichen individuellen Entfaltung, genauso wie zur notwendigen Befriedigung der Daseinsgrundfunktionen. Jedoch ist diese Vielfalt nur den Personen vollständig zugänglich, die im Alltag hochgradig mobil sein können. "Immer weitere Strecken müssen zurückgelegt werden, um all die städtischen Nutzungen, die das Leben in der Stadt erfordert, erreichen zu können" (MAURER 2000: 93).

In den letzten Jahren haben sich Ausgangsbedingungen, die für alltägliche Mobilität prägend sind, nachhaltig verändert. In erster Linie betrifft das räumlich-infrastrukturelle Veränderungen. Dazu gehören der Auf- und Ausbau von Verkehrssystemen aller Art (Straßen, Schienen, Flughäfen usw.), dabei erfuhren jedoch der Individualverkehr deutlich mehr Aufmerksamkeit als der öffentliche Verkehr (HENCKEL 2007: 535). Aufgrund des demographischen

¹ Der Verfasser war dabei Projektteilnehmer, im ersten Teil des Projektes als Studierender im Rahmen eines Projektseminares, im zweiten Teil als studentische Hilfskraft im Rahmen eines Drittmittelprojektes.

Wandels (v. a. des Bevölkerungsrückgangs in Städten), der zunehmenden Finanzknappheit der Kommunen und einer immer stärkeren Privatisierung öffentlicher Verkehrsangebote wird das Angebot des öffentlichen Personenverkehrs (ÖPV) in zunehmendem Maße ausgedünnt.

Je größer der Raum ist, den ein Individuum täglich bereisen muss oder möchte, desto zeit- und / oder kostenaufwändiger gestaltet sich seine Mobilität. Zielorte der Ausübung der täglichen Aktivitäten (zum Beispiel Einkaufsmöglichkeiten) entfernen sich (auch innerhalb einer Großstadt) immer weiter von klassischen Wohnstandorten. Träger bestimmter Funktionen innerhalb einer Stadt siedeln sich oft in unmittelbarer Nähe zueinander an, sei es in Großstrukturen am Stadtrand oder in Konzentrationsgebieten in der Innenstadt. Man spricht von einer funktionalen Spezialisierung. Diese Spezialisierung bzw. funktionsräumliche Trennung hat zwangsläufig eine Ausdehnung des täglichen Lebensbereiches, also des Aktionsraumes zur Folge. Diese Ausdehnung ist, aufgrund der oben genannten strukturellen Veränderung, besonders für Personen problematisch, die auf den öffentlichen Verkehr (ÖV) angewiesen sind (ÖV-Captives) oder keinen bzw. nur eingeschränkten Zugang zu motorisiertem Individualverkehr haben, wie dies bei einem Großteil der untersuchten Gruppe der Fall ist.

Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur und in der räumlich-funktionalen Struktur von Städten und Gemeinden behindern also die alltägliche Mobilität von Jugendlichen nachhaltig.

1.2 Fragestellung

Alltägliche Mobilität oder Verkehrsverhalten spiegeln sich in Aktions- und Aktivitätsräumen wider. Diese Räume werden gebildet durch Orte, die im Alltag häufig besucht werden. Daher lautet die erste Forschungsfrage:

Wie sind die Orte, die Jugendliche in ihrem täglichen Leben aufsuchen, räumlich verteilt?

Um zu einer Analyse zu gelangen, die Rückschlüsse auf die mobilitätsbedingten Behinderungen der SchülerInnen zulässt, muss in einem nächsten Schritt hinterfragt werden, warum gerade diese Orte besucht werden. Daraus ergibt sich die zweite inhaltliche Forschungsfrage:

Aus welchen Gründen besuchen Jugendliche gerade diese Orte?

Die räumlichen Ausprägungen müssen also um weitere Hintergrundinformationen oder eventuelle Determinanten ergänzt werden. Um die Gründe und Motivationen zu beschreiben, ist eine Ausdehnung von der Erfassung physischer Bewegungen im Raum auf die Ebene der Zeitverwendung nötig.

Eine Synthese aus den beiden inhaltlichen Forschungsfragen soll zur Ermittlung gruppenspezifischer sowie individueller Aktions- und Aktivitätsräume führen. Dies soll Aufschluss darüber geben, ob und wie sich die oben genannten Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur und in der räumlich-funktionalen Struktur auf das Alltagsleben von Jugendlichen auswirken.

Zu beobachten ist, ob mit der verwendeten Methodik der Ausgangsstudie, die beiden oben genannten Forschungsfragen intersubjektiv überprüfbar untersucht und zielführend analysiert werden können. Also lautet die methodische Fragestellung:

Kann durch den Einsatz mobiler elektronischer Untersuchungsinstrumente Aktionsraumforschung betrieben werden, die über ein deskriptives Level hinausgeht und Motivationen der Akteure abbildet?

1.3 Zielsetzung

Die Arbeit hat zwei unterschiedliche und voneinander unabhängige Ziele: Zum Ersten soll - bezogen auf eine bestimmte Gruppe (Jugendliche), ein wissenschaftlich-analytischer Beitrag zur aktuellen Aktionsraumforschung geliefert werden. Die Ergebnisse einer Unter-

suchung der Alltagsmobilität, deren räumliche Komponente sich in Aktions- oder Aktivitätsräumen widerspiegelt, können in verschiedenen Bereichen Verwendung finden, zum Beispiel in der Stadt- und Verkehrsplanung sowie in der Stadtverwaltung (Jugendarbeit). Außerdem können Ergebnisse als Basis für weitere Untersuchungen im wissenschaftlichen Kontext dienen. So können aus dem gewonnenen Wissen über die Untersuchungsgruppe deduktiv wiederum Rückschlüsse auf individuelles Verkehrsverhalten gezogen werden, die dann zum Beispiel in agentenbasierten Modellierungsstudien zum Einsatz kommen können. Zum Zweiten soll die Arbeit ihr eigenes Forschungsdesign kritisch bewerten. Es sollen in erster Linie Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes elektronischer Datenerhebungsinstrumente aufgezeigt werden und Vorschläge für die Durchführung ähnlicher Studien in der Zukunft geliefert werden.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in sechs Hauptteile. Die Relevanz der Thematik, Problem- und Fragestellung sowie die Zielsetzung wurden bereits beschrieben. Im folgenden Abschnitt wird der theoretische Zugang zur Aktionsraumforschung vorgestellt. Dies geschieht aufgrund der Komplexität des Themas anhand verschiedener Themenbereiche. Zuerst werden unterschiedliche Konzepte der Mobilität, anschließend Aktionsraumforschung aus verhaltens- und handlungstheoretischer Sichtweise beschrieben. Es folgt ein Methodenvergleich, wie Aktions- oder Aktivitätsräume bestimmt werden können. Aus den Schlussfolgerungen der theoretischen Diskussion werden im Folgenden die Arbeitshypothesen gebildet. Im dritten Teil wird die Empirie beschrieben, dabei wird in erster Linie eine Dokumentation der Datenerhebung und -aufbereitung geliefert. Das vierte Kapitel beinhaltet die quantitative und weitgehend computergestützte Analyse der Daten hinsichtlich der Aktions- und Aktivitätsräume. Es

schließt sich eine qualitative Auswertung an. In einer Zusammenfassung werden Ergebnisse diskutiert und die Leistungsfähigkeit der benutzten Untersuchungsinstrumentarien bewertet. Im letzten Teil der Arbeit wird ein Ausblick auf weitere mögliche Forschungsanwendungen gegeben. Im Anhang sind sämtliche relevanten Dokumente zu finden.

2 THEORETISCHER ZUGANG ZUM FELD DER AKTIONSRaum-FORSCHUNG

Im folgenden Kapitel werden die theoretischen Grundlagen dargestellt, die für das Thema relevant sind. Es wird in den ersten Abschnitten dieses Kapitels bewusst keine Unterscheidung zwischen Aktions- und Aktivitätsräumen vorgenommen, dafür folgen genaue Definitionen beider Begriffe in Abschnitt 2.4 der theoretischen Darstellung.

2.1 Forschungsstand

Die Literaturlage der Aktionsraumforschung ist als durchaus umfassend zu bezeichnen, was sowohl auf den deutschen wie auch auf den englischen Sprachraum zutrifft. Neben den klassischen, grundlegenden und theoriebildenden Werken, wie zum Beispiel denen von Thorsten Hägerstrand und anderen Vertretern der Lund-Schule sowie Frank Horton und David Reynolds, sind für die deutsche Aktionsraumforschung vor allem Wolfgang Hartke und Jürgen Friedrichs als besonders bedeutend zu charakterisieren. Die neuere deutsche Aktionsraumforschung hat Joachim Scheiner entscheidend geprägt. Repräsentative Querschnittsuntersuchungen zur Mobilitätsforschung in Deutschland sind von Caroline Kramer erarbeitet worden. Von Interesse ist auch die von ihr genutzte Datengrundlage der Erhebung "Mobilität in Deutschland" (MiD). Auf die Untersuchungsgruppe SchülerInnen und Jugendliche bezogen gibt es in Deutschland relativ wenig vergleichbare Studien. Zu nennen sind hier die Projekte "Team Mobility - Mobilität von Schülern" (TEAM MOBILITY 2004) mit einer Untersuchung aus Karlsruhe sowie den beiden deutschlandweiten Untersuchungen "Mobilität im Jugend- und Erwachsenenalter"

(SCHOLL & SYDOW 2002) und "U.MOVE" (TULLY et al. 2000), außerdem das oben erwähnte Projekt "Jung und Mobil!?" mit seinen Nachfolgestudien (HAHL 2007; SCHULZ 2008), zu denen sich auch diese Arbeit rechnet. Für Aktionsraumforschung im Raum Berlin zeigen sich wieder die Studien von Scheiner als besonders bedeutsam, außerdem existiert von Lutz Trostorf eine Studie für das ehemalige West-Berlin. Grundsätzlich finden Forschungen und Studien zu Aktionsräumen und alltäglicher Mobilität vorwiegend im städtischen Raum statt (SCHEINER 1999: 38), wobei es auch Studien zum ländlichen Raum gibt. Arbeiten mit einem ähnlichen methodischen Schwerpunkt wie dem hier gewählten kommen aus dem deutschsprachigen Raum in erster Linie von Stefan Schönfelder und Kay Axhausen sowie von "Team Mobility", international sind hier vorrangig die Autoren Sean Doherty, Mei-Po Kwan und Harvey Miller zu nennen.

2.2 Mobilität - Unterschiedliche Konzepte

In der traditionellen Soziologie ist ein Mobilitätsbegriff geprägt (soziale Mobilität), der Bewegung im absoluten räumlichen Sinn zum größten Teil außer Acht lässt, während hingegen in der traditionellen Geographie nur der räumlich-regionale Aspekt der Mobilität beleuchtet wird.²

In der sozialen Mobilität finden Bewegungen nicht in erster Linie zwischen verschiedenen Orten, sondern zwischen verschiedenen sozialen Positionen statt. Der wichtigste Teil der sozialen Mobilität stellt die vertikale Mobilität dar. Diese beinhaltet Bewegungen zwischen sozialen Positionen, "die sich als besser oder schlechter bzw. als höher oder tiefer unterscheiden lassen" (HRADIL 2005: 377). Aufgrund der relativ kurzen Studiendauer wird in der vorliegenden Arbeit hauptsächlich die räum-

2 So ist zum Beispiel der Umzug von einer sozio-ökonomisch schwächeren in eine Umgebung mit einem höheren sozialen und ökonomischen Status sowohl der sozialen, als auch der geographischen Mobilität zuzuordnen.

lich-regionale Mobilität behandelt, die soziale Mobilität wird als statisch angenommen und bleibt weitgehend unbeachtet; jedoch spielen soziale Aspekte als Voraussetzung eine Rolle.

Räumliche Mobilität wird weiterhin unterschieden in kurzfristige (Alltagsmobilität) und langfristige Mobilität. Außerdem ist die Nutzung von Medien mittlerweile auch Gegenstand der Mobilitätsforschung und es werden nicht nur tatsächlich realisierte Bewegungen betrachtet, sondern ebenfalls potentielle Bewegungen (HAMMER & SCHEINER 2006: 18). Langfristige Mobilität umfasst in erster Linie die residenzielle oder Wohnmobilität, die sich unter den Aspekten Standortwahl, Ausmaß der Mobilität (Distanzen) und Ausmaß der Beharrung (Wohndauer) untersuchen lässt. Wohn- und Alltagsmobilität sind wechselseitig verflochten (HAMMER & SCHEINER 2006: 28 f.). Ein weiterer Bereich der räumlichen Mobilität umfasst Bewegungen zu Reise- oder Tourismuszwecken.

Der Philosoph und Medienkritiker Paul Virilio (1992) sagte bereits das "Ende der Mobilität" voraus, hervorgerufen durch Fortschritte in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Verschiedene Studien widerlegen jedoch diese These (MAURER 2000; CASTELLS 2001; WEILENMANN 2003; KRAMER 2004). Unzweifelhaft ist dagegen, dass moderne Medien das Mobilitätsverhalten verändert haben. Vor allem durch das Mobiltelefon ist eine andere Art der Aktivitätenplanung und somit auch des Mobilitätsverhaltens möglich.³ E-Mail und Internet ermöglichen, verschiedene Erledigungen von zuhause aus (bzw. dem Standort eines Computers) zu realisieren und sich so Wege zu "sparen".⁴ Es wird erheblich erleichtert, sich Informationen über (bisher unbekannte) Orte zu beschaffen, hauptsächlich über das Internet. Auf diesem Wege wird

die Möglichkeit gegeben, diese Orte zu besuchen, da vorliegende Informationen über einen Ort eine Grundvoraussetzung für einen Besuch sind. Insofern können auch die Fortschritte in der Informationstechnologie zu einer höheren Mobilitätsrate führen (MAURER 2000: 117 - 122).

An dieser Stelle muss der Mobilitätsbegriff um eine Ebene erweitert werden. Es zählen nicht nur tatsächliche realisierte Wege zur Mobilität, sondern auch solche, die (noch) gar nicht zurückgelegt wurden: "Mobilität ist die Möglichkeit zur Bewegung im Raum und der Verkehr repräsentiert die zur Realisierung erforderlichen Strukturen" (TULLY 2000: 11). Unterscheidungen zwischen Verkehr und Mobilität sind vielschichtig (für eine Übersicht siehe SCHEINER 2007). In der Mobilitätsforschung geht es also nicht nur darum, Bewegungen im Raum aufzuzeichnen und zu analysieren, sondern auch darum, die Möglichkeiten (Aktionsraum als Möglichkeitsraum) und Unmöglichkeiten (Behinderungen / constraints) zu erkunden.

Mobilität wird auch wesentlich beeinflusst durch Veränderungen von Zeitstrukturen in der Gesellschaft: Durch Flexibilisierung (zum Beispiel von Arbeitszeiten) werden zeitliche Rhythmen individualisiert. Wirtschaftliche Aktivitäten werden in bisher geschützte Zeiträume (Abend, Nacht, Wochenende, Feiertage) ausgedehnt. Verdichtung oder Simultanität bedeutet, dass immer mehr Aktivitäten gleichzeitig ausgeführt werden können, insbesondere durch mobile Medien (zum Beispiel kann mit einem Laptop während Bahnreisen gearbeitet werden) (HENCKEL 2007: 536 f.). Das Endresultat einer solchen Entwicklung wäre eine Non-Stop-Gesellschaft, die an sieben Tagen in der Woche 24 Stunden lang gleichmäßig aktiv und mobil ist. In diesem Fall

³ Verabredungen können kurzfristiger getroffen werden und es ist nicht mehr erforderlich, dass zumindest einer der Kommunizierenden sich an einem Ort mit einem fest installierten Telefon aufhält. Das Verkehrsverhalten wird damit mobiler, also kurzfristiger planbar.

⁴ Zum Beispiel kann Einkaufen in Geschäften durch Online-Bestellungen substituiert werden, Behördengänge können ebenfalls durch E-mail und Internet vermieden werden.

wäre dies sogar ein weltweites Phänomen, da Beschränkungen durch Zeitverschiebungen dann wegfielen. Auf einem Weg in diese Non-Stop-Gesellschaft befindet sich die bundesdeutsche Gesellschaft auch nach neueren Untersuchungen nicht, wie unter anderem die Studien von MAURER (2000), KRAMER (2004) oder HESSE et al. (2005) zeigen. So gibt es neben dem Wohnstandort nach wie vor einen zeitlich relativ festgelegten zentralen Aktivitätsstandort (Arbeitsplatz / Ausbildungsplatz), um den herum andere Aktivitäten arrangiert werden, und es gibt noch immer starke Unterschiede von Mobilität und Aktivität zwischen Wochentag und Wochenende.

Kurzfristige Mobilität wird mit einer Reihe von weitgehend synonym verwendeten Begriffen umschrieben: zirkuläre Mobilität, temporale Mobilität, Alltagsmobilität, Verkehrsverhalten und Verkehrshandeln. Die Alltagsmobilität als Forschungsgegenstand hatte ihren Ursprung in den 1970er Jahren, als sie sich als räumliche Komponente der Zeitgeographie herausbildete. Ausgangspunkt der Zeitgeographie, wie sie von Thorsten Hägerstrand formuliert wurde, ist der routinisierende Charakter des Alltagslebens (GIDDENS 1988: 162).

Eine Analyse der Alltagsmobilität ist möglich über die Betrachtung von aufgesuchten Orten und / oder von Wegen zwischen diesen Orten. Zwar sind die meisten aufgesuchten Orte mittelfristig stabil (Wohnstandort, Arbeitsplatz), oft auch die Verkehrsmittelnutzung, sie werden allerdings kurzfristig immer wieder realisiert. Das heißt, obwohl Ziele (und Verkehrsmittelwahl) sich oft über lange Zeiträume hinweg nicht verändern, werden sie meist täglich aufgesucht und sind somit der kurzfristigen Mobilität zuzuordnen. Erklärungsfaktoren für Alltagsmobilität sind sowohl sozioökonomisch-demographische und raumstrukturelle Kenngrößen, weiterhin die individuelle Verfügbarkeit von bestimmten (Verkehrs-)Mitteln (HAMMER & SCHEINER 2002: 10f.) und nicht zuletzt die persönliche Einstellung sowie Routinen im Verkehrsverhalten. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, ob Informationen zu einem bestimmten Raum vorliegen.

Die Ausstattung eines Individuums mit finanziellen Mitteln beeinflusst das Mobilitätsverhalten insofern, als sowohl bestimmte Aktivitäten als auch die Wege zu den Orten, an denen diese Aktivitäten stattfinden, nur mit (zum Teil erheblichen) finanziellem Aufwand zu realisieren sind. Damit verbunden sind auch Faktoren wie Alter, Geschlecht, Stellung im Lebenszyklus sowie Stellung im Arbeitszyklus (klassische Erwerbsarbeit und / oder Reproduktionsarbeit). Unter raumstrukturellen Kenngrößen wird erstens die Ausstattung des Raumes mit Verkehrsmitteln (Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Autobahnen usw.) verstanden. Zweitens ist für die Alltagsmobilität von Bedeutung, ob sich Ziele mit für den Alltag wichtigen Funktionen innerhalb eines erreichbaren Gebietes befinden und - wenn ja - wie diese räumlich verteilt und zu erreichen sind. Die strukturelle Ausstattung ist natürlich stark abhängig vom betrachteten Siedlungstyp. Die individuelle Ausstattung mit Verkehrsmitteln umfasst zum Beispiel das Vorhandensein eines oder mehrerer Fahrzeuge im Haushalt oder das Vorhandensein einer Zeitkarte für den ÖPNV. Auch hier spielt wieder die finanzielle Ausstattung eine Rolle um langfristig (zum Beispiel durch Erwerb und Unterhalt eines Autos) oder kurzfristig (Kauf einer Fahrkarte, Taxifahrt) am Verkehr teilnehmen zu können. Teilweise ist jedoch die Entfernung unabhängig von Kostenfaktoren, zum Beispiel ist es innerhalb eines Gebietes, für das eine Zeitfahrkarte vorliegt, finanziell unerheblich, wie groß der Aktivitätsraum ist. Persönliche Einstellungen (zum Beispiel Umweltbewusstsein) bestimmen das individuelle Verkehrsverhalten ebenso wie Routinen, die sich im individuellen Mobilitätsverhalten manifestiert haben, und allgemein die Kenntnis über den Raum. Nicht zuletzt spielen individuelle physische Möglichkeiten (zum Beispiel Gesundheit) eine wichtige Rolle bei der Ausübung von Mobilität.

Abbildung 1 verdeutlicht die Einflussfaktoren der Alltagsmobilität auf verschiedenen Ebenen. Rahmenbedingungen auf der Makro-Ebene können vom Individuum nicht oder nur

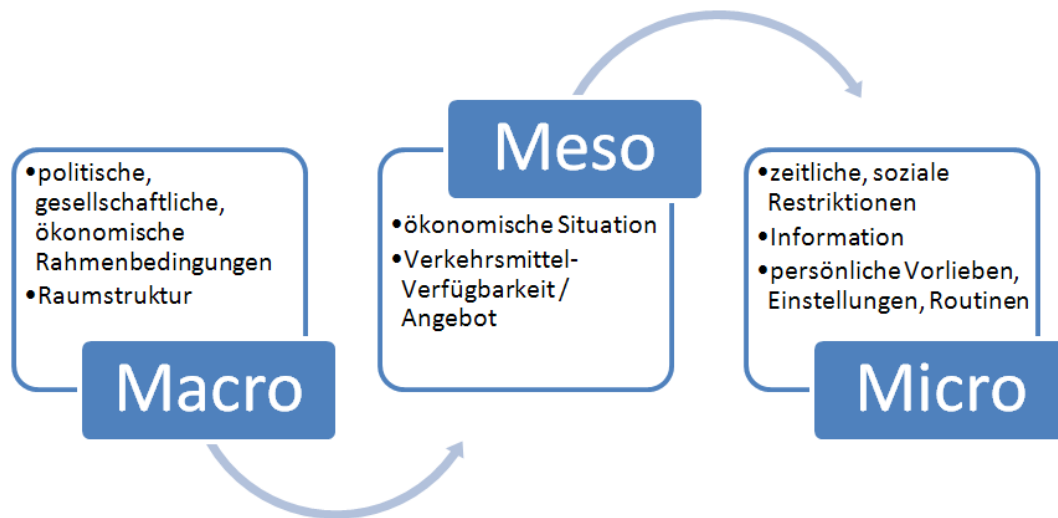


Abbildung 1 -Einflussfaktoren der Alltagsmobilität; eigene Darstellung

sehr indirekt und langfristig verändert werden. Sie müssen bei der Betrachtung von Alltagsmobilität als statisch angenommen werden. Auf der Meso-Ebene befinden sich Einflussfaktoren, die zwar sowohl vom Individuum, als auch von außen veränderbar sind, deren Veränderungen im Allgemeinen jedoch ebenfalls einen relativ langen Zeitraum einnehmen. Faktoren, welche die Alltagsmobilität auf der Mikro-Ebene beeinflussen, kann das Individuum - bewusst oder unbewusst - entweder unmittelbar selber verändern bzw. variieren oder sie sind kurzfristig von außen veränderbar.

Zusammenfassend betrachtet wird Mobilität also auf verschiedenen Ebenen realisiert oder möglich gemacht. Soziale Mobilität findet im Allgemeinen zwischen verschiedenen sozio-ökonomischen Positionen, auf Gruppen- oder Individualebene und mit oder ohne physische Bewegung statt. Soziale Mobilität ist ein wichtiger Forschungsgegenstand in der Soziologie und ebenfalls in der Anthropogeographie. Jedoch wird sie in der vorliegenden Arbeit nicht näher betrachtet. Die räumliche Mobilität fasst alle Bewegungen im physischen Raum zusammen. Ein Ortswechsel von Ort A nach Ort B wird aufgrund eines bestimmten Zweckes bzw. zur Ausübung einer Aktivität realisiert und unterliegt verschiedenen Beschränkungen oder Möglichkeiten. Die Alltagsmobilität ist

neben residenzieller und Reisemobilität, ein Teil der allgemeinen räumlichen Mobilität. Sie dient in der vorliegenden Arbeit zur Ermittlung der Aktions- und Aktivitätsräume der ProbandInnen. Folgende Definition wird angewendet:

Die Alltagsmobilität ist jede physische Bewegung zwischen zwei Orten, außerhalb von Gebäuden. Nicht Teil der Alltagsmobilität sind absolut singuläre Ereignisse, die aller Wahrscheinlichkeit nach kein zweites Mal realisiert werden. Jede einzelne Bewegung umfasst dabei drei Elemente: den Startpunkt, den Weg und den Zielpunkt. Ob eine Bewegung der Alltagsmobilität zuzuordnen ist, wird über den Zweck der am Zielpunkt ausgeübten Tätigkeit festgelegt.

Die Alltagsmobilität findet innerhalb des Aktionsraumes statt und resultiert räumlich gesehen im Aktivitätsraum (zur Unterscheidung siehe Abschnitt 2.4). Somit ist die Ausdehnung dieser Räume über die Alltagsmobilität zu bestimmen. Aktionsraumforschung findet auf verschiedenen Ebenen (der Gruppen oder der Individualebene) statt. Es gibt ebenfalls zwei verschiedene Ansätze in der Aktionsraumforschung: den verhaltensorientierten Ansatz sowie den handlungstheoretischen Ansatz. Beide Konzepte werden in den nächsten Abschnitten beschrieben.

2.3 Aktionsraumforschung

2.3.1 ... aus verhaltensorientierter Sicht

Im verhaltensorientierten Ansatz (behavioral approach) wird davon ausgegangen, dass das Individuum auf bestimmte wahrgenommene Reize reagiert, also ein passives Verhalten zeigt. Diese Beziehung wird als Stimuli-Response-Modell (S-R-Modell) bezeichnet und ist monokausal (BONFADELLI 2004: 29ff.). Das Individuum wird also von seiner Wahrnehmung geleitet, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen. Dieses Verhalten kann dabei als eine quasi mechanische Reaktion (Response) auf den Reiz (Stimulus) verstanden werden, die dann objektiv beobachtbar und empirisch beweisbar ist (SCHEINER 1999: 44). In der neobehavioralistischen Psychologie wurde das S-R-Modell quasi um eine Ebene erweitert, nämlich um die Verarbeitung des Reizes im Organismus (S-O-R-Modell). Diese kognitive Verarbeitung geschieht dabei auf der Basis von Erfahrung und Wahrnehmung. Das Verhalten bleibt objektiv beobachtbar, es ist jedoch nicht mehr empirisch nachweisbar.

Das Schema von Downs (1970), ein auf Raumwahrnehmung ausgerichtetes Perzeptions-

modell, beschreibt hierzu wie ein Individuum Informationen (Reize) aus dem physischen Raum über seine Sinnesorgane "perceptual receptors" aufnimmt und durch einen Abgleich mit seinem Wertesystem zu einem Raumbild "image of the real world" gelangt, das dann die Basis für eine Handlungsentscheidung darstellt. Diese Entscheidung fällt zwischen zwei Möglichkeiten, einerseits ob ein bestimmtes Verhalten ausgeführt wird oder andererseits, ob die Suche nach weitergehenden Informationen in der realen Welt notwendig ist (DOWNS 1970: 84f.).

Selektive Wahrnehmung und resultierendes Verhalten bilden die übergeordneten Determinanten der Alltagsmobilität und formen somit den Aktionsraum.

Ein Ansatz der Bestimmung von Aktionsräumen, der sich direkt von der selektiven Wahrnehmung der realen Welt ableitet, ist die Annäherung über mental maps (kognitive Karten). Eine kognitive Karte ist ein Konstrukt eines Individuums, das die bekannte Welt, oder einen Ausschnitt daraus wiedergibt. Analytisch geschieht eine Bestimmung von Aktionsräumen über mental maps, die natürlich nur auf individueller Ebene möglich ist, durch das

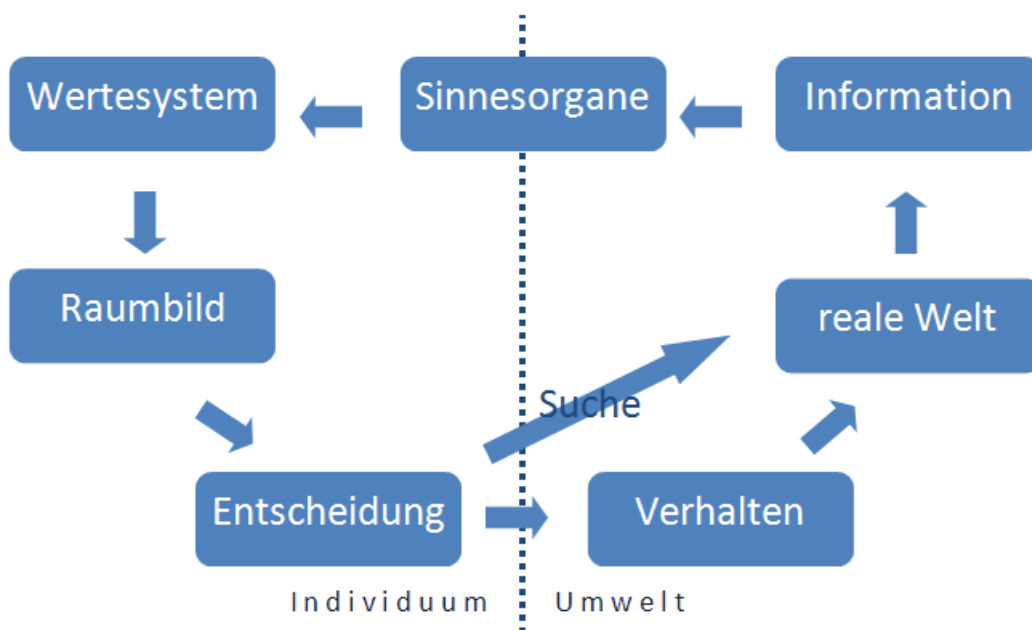


Abbildung 2 - Wahrnehmungs- und Verhaltensschema; eigene Darstellung nach DOWNS 1970: 85

Zeichnen von Karten, wie der Akteur sie aus seinem Gedächtnis zu Papier bringt. Die Analyse einer mental map gibt Ausdruck über Aktivitätsmöglichkeiten, sowie deren relative Orte und Verbindungen (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 274). Kevin Lynch hat in seinem Werk "The Image of the city" 1960 dargestellt, wie sich bestimmte visuelle Elemente einer Stadt bei ihren BewohnerInnen einprägen (und dann in ihren mental maps gespeichert sind) und somit auch ihre physischen Bewegungen beeinflussen. Er identifiziert fünf solcher Elemente: paths, edges, districts, nodes und landmarks (LYNCH 1960: 46ff.). Jedoch sind es nicht nur physische oder visuelle Elemente, die während der Bewegung im Raum wahrgenommen (und bewertet) werden, sondern ebenfalls soziale Gegebenheiten, sowie Zeitaufwand und Kostenfaktoren.

Die Wahrnehmungs- und Verhaltensgeographie war innerhalb der Geographie nie unumstritten und mehrfach Gegenstand fachinterner Kontroversen. Unumstritten ist jedoch, dass bestimmte Reize individuell unterschiedlich wahrgenommen werden. Hauptkritikpunkte der Verhaltensgeographie sind, dass das Individuum als passive und mehr oder weniger fremd determinierte Größe behandelt wird (GIDDENS 1988; SCHEINER 1999: 42), die fehlende Stringenz der Grundannahmen, die mangelnde empirische Belegbarkeit der Ergebnisse und allgemein eine Zielsetzung vor allem der Wahrnehmungsgeographie, die sich vorrangig mit Bildern, aber nicht mit Erklärungen von menschlichem Verhalten befasst (BUNTING & GUELKE 1979).

Aktionsraumforschung fand in den 1970er Jahren mit den behavioristischen Grundsätzen der Verhaltensgeographie in zwei verschiedenen Forschungsbereichen statt: zum einen in der Zeitgeographie, zum anderen in der Verkehrsplanung. Zwar stand das Individuum im Mittelpunkt beider Überlegungen, allerdings

wurde es quasi als eine abhängige Variable betrachtet. Während die constraints nach Hägerstrand wichtige Determinanten in der zeitgeographisch geprägten Aktionsraumforschung waren, wurde das räumliche Verhalten in der Verkehrsplanung durch demographische Faktoren (SCHEINER 1998: 51) oder durch aggregierte Verkehrsströme (DOHERTY & ETTEMA 2006: 423) erklärt. "Die Zeitgeographie wollte nicht primär (wie die Aktionsraumforschung) realisiertes menschliches Verhalten auf räumlicher Ebene untersuchen, sondern vielmehr Verhaltensmöglichkeiten aufzeigen (SCHEINER 1998: 51).

2.3.2 ... aus handlungstheoretischer Sicht

Der Aktionsraum kann auch als Resultat von aktiven Handlungen und nicht als Resultat von passivem Verhalten gesehen werden. Alfred Schütz' Handlungsmodell⁵ eignet sich sehr gut als Grundkonzept einer handlungstheoretischen Aktionsraumforschung. Die Ausführung einer Handlung ist das Ergebnis einer Wahl zwischen mehreren durchführbaren Alternativen. Die Entscheidung zwischen den Alternativen fällt aufgrund des Wissens des Handelnden und seiner Motive (ESSER 1991; SCHEINER 1999: 46). Dabei sind zwei unterschiedliche Motive zu unterscheiden:

1. Um-zu-Motive: Orientierung des Handelns an einem in der Zukunft als abgeschlossen vorgestellten Ereignis.
2. Weil-Motive: Rückbezug des Handelns auf ein vergangenes motivierendes Ereignis.

"Während [...] Um-zu-Motive auf den Zweck oder das Ziel [...] verweisen" (ENDRESS 2006: 70), also auf die Motivation etwas (oder auch einen bestimmten Ort) zu erreichen, "so verweisen Weil-Motive auf die Gründe, Erfahrungen oder Umstände, die zu einem Handeln geführt haben" (ENDRESS 2006: 71), also auf die Vergangenheit. Weil-Motive besitzen dabei

⁵ Aufgrund einer sehr unübersichtlichen Quellenlage wird hier auf die Angabe von Textstellen aus der Primärliteratur verzichtet und stattdessen Zusammenfassungen von Endress und Esser und eine adaptierte Darstellung durch SCHEINER verwendet.

kausalen Charakter (SCHEINER 1999: 47), sind also weitgehend empirisch belegbar und spiegeln die Sozialisation der Person wieder. Für die zeitnahe, aktuelle Handlungswahl einer Person sind nur die Um-zu-Motive bedeutsam (ESSER 1991: 434).

Wissen ist eine Reflektion bisheriger Handlungen: Welches typische Handeln bewirkt welchen typischen Zustand? Das Wissen um die Möglichkeiten und die Um-zu-Motive sind die beiden Grundvariablen der Handlungs(aus)wahl aus mehreren Alternativen (ESSER 1991: 434), wobei auch das Unterlassen einer Tätigkeit eine Handlung darstellt (SCHEINER 1998: 54). Nach Schütz' Theorie spielen Routinen eine wesentliche Rolle in der Alltagswelt. Routinen, die immer ohne Entscheidungen oder Nutzenkalkulationen ausgeführt werden, beruhen auf einer begrenzten Anzahl von Rezepten, die zwar nur grob entwickelt, aber für das Erreichen eines Zieles völlig ausreichend sind. Sie werden in typischen und wiederkehrenden Situationen angewendet (SCHEINER 1998: 54) und sind "zufriedenstellende und relativ billige Lösungen typischer Alltagsprobleme, Informationen über andere Alternativen sind in aller Regel teuer" (ESSER 1991: 437).

In eben diesem Punkt, der bevorzugten Ausführung von Routinen im Entscheidungsfindungsprozess unterscheiden sich Schütz' Annahmen von der Theorie der rationalen Entscheidung, der rational choice theory (ESSER 1991: 439ff.). In dieser wird der Mensch als streng rational handelndes Wesen (*homo oeconomicus*) angesehen, das seine Entscheidungen individuell, aktiv und ausschließlich auf Nutzenmaximierung gerichtet trifft. Diese Konzeption des Handelns bildete die Grundannahme von diversen Studien des Verkehrsverhaltens in den 70er und 80er Jahren (DOHERTY & ETTEMA 2006: 423f.). "Die Kritik an den allzu fixierten Annahmen des *homo oeconomicus* [...] - nicht aber der Zweifel daran, daß die Menschen in ihrem alltäglichen Handeln mit ihren knappen Ressourcen [...] normalerweise und routinehaft klug und verständig umzugehen pflegen" (ESSER 1991: 444) stehen im

Mittelpunkt von Schütz' Abwendung von der reinen Theorie der rationalen Entscheidung. Auf räumliches Handeln übertragen, kann beobachtet werden, dass Menschen oft anders handeln, als es allein nach der Logik des Raumes zu erwarten wäre. Sie besuchen nicht automatisch die nächstgelegenen Ziele, sondern verhalten sich "distanzunabhängig und selektiv" (HESSE 2001: 104).

Anthony Giddens' Theorie der Strukturierung erweitert die Annahmen von Schütz insofern, als den Handlungsbedingungen in Raum und Zeit ein zentraler Stellenwert eingeräumt wird, "was einer geographischen Interpretation Raum gibt" (SCHEINER 1999: 53). Aktivitäten handelnder Menschen werden von ihnen über Raum und Zeit reproduziert, das führt zur Herausbildung einer Struktur, die durch Regeln und Ressourcen organisiert ist. Struktur schränkt Handeln nicht nur ein, sondern ermöglicht es auch (GIDDENS 1988: 77), sie ist also gleichzeitig Mittel und Ergebnis. Giddens spricht von der "Dualität der Struktur" (GIDDENS 1988: 70). Das Handeln wird als ein kontinuierlicher Prozess oder als ein Strom angesehen.

Giddens' Verwendung des Begriffs Raum orientiert sich einerseits an Raum als physische Einheit, der dem Raumbegriff nach Newton (Absolutraum mit konstanten Distanzen als Behälter für alle physischen Bewegungen) nahekommt, andererseits aber auch als durch den Handelnden geschaffener Raum, der als Bezugsrahmen für Interaktionen dient und durch sie konstituiert wird (GIDDENS 1988: 170). Dieser Teilaspekt geht auf das klassische Raumverständnis von Leibniz (Relativraum) zurück. Die konstituierten Räume manifestieren sich in einer Regionalisierung, einer Differenzierung von verschiedenen Orten nach ihrem sozialen Charakter (GIDDENS 1988: 170 - 179) und werden so voneinander abgegrenzt.

Weiteres Kernelement von Giddens' Theorie ist der Unterschied bei der Folge einer Handlung. So gibt es intendierte und nicht-intendierte Folgen (GIDDENS 1988: 60). Intendier-

te Folge einer Handlung lassen sich mit den Um-zu-Motiven von Schütz vergleichen, nicht-intendierte Folgen sind Resultate einer Handlung, die der Urheber nicht beabsichtigte. Diese Differenzierung ist besonders im aktionsräumlichen Handeln von größter Bedeutung, so sind zum Beispiel ökologische Belastungen aufgrund von Emissionen als Folge der Handlungen eines MIV-Nutzers nicht seine Absicht (SCHEINER 1999: 60), sondern sein Ergebnis.

Benno Werlen wendet sich in seinem vielbeachteten dreibändigen Werk "Sozialgeographie alltäglicher Regionalisierungen" (1995, 1997, 2007) gegen eine ausschließliche oder zu starke Ausrichtung der Sozialgeographie auf den Raum. Er schlägt vor, dass das Kerninteresse "von Raum auf Handlung", bzw. "von Region auf Prozesse alltäglicher Regionalisierungen" verschoben wird (WERLEN 1995: 15). Regionalisierung bedeutet nicht mehr, wie in der traditionellen Geographie (und auch bei Giddens) eine Begrenzung, sondern eine soziale Praxis, mit der der Handelnde die Welt auf sich bezieht, als Ausdruck des alltäglichen Geographie-Machens (WERLEN 1997: 16).

Aufgrund von wesentlichen Veränderungen innerhalb der Gesellschaft⁶ (u. a. Globalisierung, weltweite Kommunikationssysteme, soziale Netzwerke über große räumlich-zeitliche Distanzen hinweg) entwickelt Werlen die These der räumlichen und zeitlichen Entankerung. "Sozial-kulturelle Bedeutungen, räumliche und zeitliche Komponenten des Handelns sind nicht mehr auf festgefügte Weise verkoppelt" (WERLEN 1995: 134). "Das regional Beobachtbare [...] ist - aufgrund der vielfältigen Entankerungsmechanismen - nicht mehr bloßer Ausdruck lokaler Verhältnisse. Es ist vielmehr in zunehmendem Maße Ausdruck globaler Zusammenhänge" (WERLEN 1997: 38). Also sollte nicht der Raum, sondern das Handeln der Subjekte für eine zeitgemäße Sozial- und Kulturgeographie im Vordergrund stehen (WEICHHART 1996: 271). Werlen plädiert nicht - wie seine Kritiker es ihm vorwer-

fen - für eine Geographie ohne Raum oder gar die Abschaffung der Geographie als eigenständige akademische Disziplin (WEICHHART 1997: 43), er verschiebt lediglich den Forschungsgegenstand und sieht die Anthropogeographie nicht mehr als eine Raumwissenschaft, sondern als eine Handlungswissenschaft (WERLEN 1997: 62).

2.3.3 Zusammenfassung: Verhalten versus Handlung

Nach diesem Exkurs in einige soziologische, psychologische und wissenschaftstheoretische Themenbereiche stellt sich die Frage, welcher Betrachtungsweise in der vorliegenden Arbeit gefolgt werden soll. Als erstes sei daran erinnert, dass das Individuum (und dessen räumliches Handeln) der konkrete Forschungsgegenstand ist.

Der Aktionsraum wird in der vorliegenden Arbeit als Ergebnis von Handlungen und nicht als Ergebnis von Verhalten angesehen. Damit sollen Raumstruktur, Handlungsbeschränkungen (constraints) und Wahrnehmung natürlich nicht als Erklärungsdeterminanten ausgeschlossen werden. "Eine handlungstheoretische Geographie kann keine Wahrnehmungsgeographie ersetzen" (SCHEINER 1999: 66), jedoch steht hier das individuelle, bewusste und aktive Handeln der Akteure im Zentrum der Untersuchung. Außerdem bildet sich durch die Aktionstheorie eine weitere Erklärungsebene, nämlich die des vorangegangenen Handelns. So können oder brauchen bestimmte räumliche Ausgangsgrößen von Individuen nicht mehr als gegeben angenommen (zu) werden, sondern sind wiederum Resultat bestimmter, in der Vergangenheit ausgeführter Handlungen.⁷ Sehr anschaulich erklärt Scheiner, basierend auf zwei Fallbeispielen aus einer eigenen Studie, die Ausdehnung des Handlungs(zeit)raumes:

"Das Auto ist nicht ‚vorhanden‘, sondern wird gekauft. Der suburbane Raum ist dem Individuum nicht vorgegeben sondern ist (auch) Produkt einer Wohnstandortentscheidung. Der sub-

6 von traditionellen zu spät-modernen Lebensformen

urban lebende Mensch fährt nicht mit dem Auto, sondern entscheidet sich auch für den suburbanen Raum, weil er Auto fährt und nicht auf ein gutes ÖPNV-Angebot angewiesen ist. Umgekehrt ist der höhere ÖPNV-Anteil in den hochverdichteten Kernstädten nicht nur Folge des besseren Angebotes, sondern auch Folge von Wohnstandortentscheidungen von autofreien Menschen, die gerade aus diesem Grund im Umfeld eines guten ÖPNV-Angebotes leben" (SCHEINER 1999: 45).

Räumliches Handeln von Individuen, resultierend in Aktions- und Aktivitätsräumen, soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden. Primär geht es also nicht um eine Beschreibung von solchen Räumen, und wie sie sich in Größe, Form und zeitlicher Ausbildung unterschiedlich darstellen. Vielmehr soll eine Synthese aus den voran genannten deskriptiven Ausprägungen und einer erklärenden Ebene das Ziel der Arbeit sein. Angewendet wird hier also eine Betrachtungsweise, die als theoretische Grundkonzeption auf dem Wahrnehmungsschema von Downs, der räumlichen Ausprägung dessen (Elemente der Wahrnehmungsgeographie) sowie dem handlungszentrierten Konzept von Giddens als räumliche Weiterentwicklung der Handlungstheorie von Schütz. Der Raum steht in der vorliegenden Arbeit sowohl als prägend für das Handeln der Individuen als auch als Resultat von vorangegangenen Handlungen (analog zu Giddens' Dualität der Struktur) und ist sowohl Ergebnis (output) als auch Erklärungsebene (input). Der Aktionsraum ist ein direkt ableitbarer Ausdruck des alltäglichen Geographiemachens.

2.4 Räume der Mobilen

Bisher wurden in diesem Kapitel meist die Begriffe Aktionsraum bzw. Aktionsraumforschung verwendet, während der Begriff Aktivitätsraum ausgeklammert wurde.

Dies hat zwei Gründe, zum einen hat sich in der deutschsprachigen Literatur der Begriff Aktionsraumforschung etabliert und eine Aktivitätsraumforschung gibt es zumindest als Disziplin in der Geographie nicht; zum anderen war in den vorangegangenen Abschnitten eine Unterscheidung meist auch nicht notwendig. In der Literatur sind verschiedene Begrifflichkeiten für beide Konzepte, die hier angewendet und in den beiden folgenden Abschnitten definiert werden, zu finden. In der vorliegenden Arbeit wird weitgehend einer Unterscheidung, wie sie Horton und Reynolds (1971) vornehmen, gefolgt. Gleichzeitig werden die beiden Begriffe "action space" und "activity space", wie sie bei Horton und Reynolds vorkommen, wörtlich ins Deutsche, als "Aktionsraum" und "Aktivitätsraum" übersetzt.

2.4.1 Aktionsraum

Das Konzept des Aktionsraumes wurde wesentlich geprägt von Hägerstrand und der Lund-Schule, die räumliches Handeln in zeitliche Bedingungen einbetten. Hägerstrand (1970) definiert in seinem Standardwerk der Zeitgeographie den Aktionsraum als die Menge, der einem Individuum zur Verfügung stehenden räumlichen Gelegenheiten, wobei er die Ausdehnung des Raumes durch drei Einschränkungen (Fähigkeitsbeschränkungen, Koordinationszwänge und autoritative Zwänge)⁸ eingrenzt. Horton und Reynolds (1971) erweitern das Konzept des Aktionsraums um die Bereiche Wahrnehmung (die individuell unterschiedlich ist) und Information (die über den Raum vorliegt, bzw. erlernt werden muss) und den subjektiven Nutzen und Vorlieben, den das Individuum mit dem Aktionsraum assoziiert. Geometrisch handelt es sich dabei um einen Raum, dessen Ausdehnung durch konkrete, besuchte Orte und zusätzlich durch eine generalisierte Umgebung gebildet wird. Während also für Hägerstrand hauptsächlich die räumliche Ausdehnung in Abhängigkeit von der zeitlichen Ebene im Vorder-

7 Sie sind jedoch nicht deckungsgleich mit den Weil-Motiven von Alfred Schütz.

grund steht, sehen Horton und Reynolds das Vorhandensein von Kenntnis und Wahrnehmung als Determinante. Der Aktionsraum ist also in jedem Fall der Raum, innerhalb dessen die Alltagsmobilität stattfindet. Keine der Alltagsmobilität zugeordnete physische Bewegung kann außerhalb des Aktionsraumes liegen.

Andere in der Fachliteratur gebräuchliche Begriffe für den Aktionsraum sind: actions space, potential action space, activity area, physical reach, travel probability field, subjektiver Stadtplan, Wahrnehmungsraum, awareness space, action space, mental map, life space, spatial information field und perceptual space (für eine Übersicht siehe DIJST 1999).

2.4.2 Aktivitätsraum

Der Aktivitätsraum ist Teil des Aktionsraumes. Er grenzt sich jedoch dadurch ein, dass er nicht mehr nur potentielle (zu besuchende) Orte innerhalb eines Raumes beinhaltet, sondern den Teil der Umwelt, der für tägliche Aktivitäten benutzt wird (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003) bzw. als "the subset of all urban locations with which the individual has direct contact as the result of day-to-day activities" (HORTON & REYNOLDS 1971: 37), oder als eine "Teileinheit des Wahrnehmungsraums, deren Einrichtungen das Individuum nicht nur kennt, sondern auch mehr oder weniger häufig aufsucht" (DÜRR 1979 zitiert nach SCHÖNFELDER und AXHAUSEN 2001: 5 f.). Bei diesen Definitionen wird erkennbar, dass die Häufigkeit oder das alltägliche Aufsuchen von Einrichtungen oder Orten in die Mitte der Erklärungsansätze rückt. "Aktivitätsräume können als zwei-dimensionale Formen definiert werden, die aus Orten gebildet werden, mit denen ein Individuum Erfahrung oder Kontakt hat" (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 275). Da aber eine Bestimmung allein über häufig aufgesuchte Orte nicht zu einem

zusammenhängenden (kontinuierlichen) Raum führen würde, sondern zu einem aus Punkten bestehenden Muster, gehören ferner auch Wege zwischen ihnen zum Aktivitätsraum. Die Umgebung dieser Wege werden wahrgenommen und gesehen, aber nicht unbedingt besucht (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 274). Der Aktivitätsraum wird demnach sowohl aus statischen Orten und Einrichtungen, als auch aus dynamischen Wegen gebildet, also kann er als direkt ableitbares räumliches Resultat von Alltagsmobilität angesehen werden. Die Ausdehnung des Aktivitätsraumes sollte also die Größe des im Untersuchungszeitraumes benutzten Stadtgebietes besitzen (TROSTORF 1991: 28). Die Geometrie, Größe und Struktur werden von drei wichtigen Determinanten bestimmt: Wohnstandort, regelmäßige Aktivitäten und dem Verkehr zwischen diesen Pfeilern.

In der Literatur werden für den Aktivitätsraum Begriffe wie activity space, travel field, spatial usage field, daily contact field, personal communication field und habitat (für eine Übersicht siehe DIJST 1999) verwendet. In der deutschsprachigen Literatur besteht eine zum Teil unterschiedliche Terminologie (Aktionsbereich, Handlungsraum); überwiegend wird jedoch der Begriff Aktionsraum für das verwendet, was der Text von Horton und Reynolds als activity space ausweist (FRIEDRICHS 1977: 306) und in der vorliegenden Arbeit als Aktivitätsraum behandelt wird. Viele Autoren nehmen auch keine weitere Trennung zwischen beiden Räumen vor.

2.5 Bestimmung von Aktions- und Aktivitätsräumen

Abbildung 3 verdeutlicht die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Räumen: Es gibt einen umgebenden Raum, innerhalb dessen

8 Capability constraints (Fähigkeitsbeschränkungen): physische und psychische Bedürfnisse eines Menschen in seiner Bewegung; Coupling constraints (Koordinationszwänge): räumliche und zeitliche Beschränkungen um mit anderen Menschen zu interagieren und zu kommunizieren; Authority constraints (autoritative Zwänge): Zugangsbeschränkungen an bestimmten Orten.

sowohl Aktions- als auch Aktivitätsraum liegen. Der Aktionsraum zeichnet sich dadurch aus, dass dem Individuum Informationen über diesen Raum vorliegen, oder dass es diesen Raum ohne an Behinderungen (constraints) zu stoßen, besuchen kann; also bildet sich dieser Raum aus der Menge von Möglichkeiten potentiell besuchter Orte. Der Aktivitätsraum ist schließlich der Raum, den das Individuum täglich besucht.

In Abbildung 3 sind die Räume kreisförmig und konzentrisch um einen generalisierten Aktivitätsraum angeordnet. Dies ist natürlich eine Abstraktion, wie sie in der Realität nicht vorkommen wird (vgl. Abschnitt 4.1.1). Vielmehr hängen Größe und Form von Aktions- und Aktivitätsraum von einer Reihe von Variablen ab, die schon als Einflussfaktoren der Alltagsmobilität identifiziert wurden (siehe Abschnitt 2.2 und Abbildung 1). Außerdem muss berücksichtigt werden, dass kein Aktions- oder Aktivitätsraum als statisch angenommen werden kann, sondern aufgrund von komplexen Lernprozessen (HORTON & REYNOLDS 1971: 38) oder Veränderungen auf der Meso- und Mikro-Ebene (vgl. Abbildung 1) einer ständigen Modifikation unterworfen ist.

Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Möglichkeiten Aktions- und Aktivitätsräume zu bestimmen: mittels qualitativer oder quantitativer Methoden. Die Darstellung oder Visualisierung geschieht in beiden Ansätzen üblicherweise anhand einer Karte oder einer kartenverwandten Darstellung. Qualitative Methoden lassen das Individuum oft eine mental map selbst zeichnen, während bei quantitativen Methoden die Koordinaten von besuchten Orten (die angegeben oder aufgezeichnet wurden) in einer Karte abgetragen werden und daran anschließend mit bestimmten Modellierungsverfahren die Aktions- oder Aktivitätsräume dargestellt werden. Natürlich gibt es Möglichkeiten beide Verfahren in einer Studie anzuwenden und zu verzahnen. Horton und Reynolds (1971) stellen die Entwicklung der individuellen Mobilität anhand eines neuen Stadtbewohners dar, der seine Umgebung erst nach und nach kennen lernt. Dabei wird als erstes die unmittelbare Wohnumgebung, anschließend die Umgebung um den Arbeitsplatz und der Weg zwischen beiden Standorten erlernt. Durch Kommunikation und Medien wird der Kenntnisraum allmählich erweitert, nun spielen auch die Bewertung und die Reputation, die von außen vermittelt



Abbildung 3 - Raumbegriffe in der Aktionsraumforschung; eigene Darstellung

werden, eine wichtige Rolle. Während sich anfangs der Aktions- und Aktivitätsraum ständig vergrößert haben, stellt sich nach und nach eine gewisse Stabilität ein, die aber nicht in einer Unveränderlichkeit resultiert (HORTON & REYNOLDS 1971: 38ff.).

Wie schon erwähnt, spielen bei der Bestimmung von Aktivitätsräumen nicht nur die besuchten Orte eine Rolle, sondern ebenfalls die Wege zwischen diesen Orten. "Most human wayfinding uses natural skills and abilities are memory-based knowledge" (GOLLEDGE 1999: 7). In einer Umgebung mit einem hohen Bebauungsgrad, also insbesondere in Städten, ist auch der Prozess von Bedeutung, wie Individuen sich orientieren und welchen Weg sie nehmen (pathfinding oder wayfinding). Es kann davon ausgegangen werden, dass in einer Stadt auch die unmotorisierte Art von Fortbewegungen fast ausschließlich über künstlich angelegte Verkehrswege (Straßen, Wege, Bürgersteige), also entlang von linearen Elementen geschieht. Es gibt zwei verschiedene Arten die Umgebung zu erlernen, einerseits durch eigene Wahrnehmungen während eines Weges (travel process), benannt als route-based knowledge, andererseits durch Betrachtungen des Layouts (von einem Aussichtspunkt oder mittels einer Karte, Photographie usw.), benannt als survey knowledge (MACEACHREN 1992: 247; GOLLEDGE 1999: 9). Zu unterscheiden sind weiterhin das Erlernen eines Weges und das Erlernen der Umgebung während eines Weges. Wenn ein zuvor unbekannter Weg zurückgelegt wird, so konzentriert sich die Wahrnehmung hauptsächlich auf den Weg an sich, also die Straßenführung, einzelne Segmente des Weges, Richtungswechsel usw. und die Umgebung spielt nur insofern eine Rolle, als dass sie dazu beitragen kann, durch bestimmte visuelle Orientierungspunkte den Weg zu strukturieren. "When route learning takes place, on-route information is dominant and takes precedence over all off-route information, which is usually regarded as incidental" (GOLLEDGE 1999: 9). Wenn ein Weg bekannt ist, und schon mehrfach, quasi als Routine zu-

rückgelegt wurde, erweitert sich automatisch die Wahrnehmung auch auf die nähere Umgebung, begrenzt durch Sichtbarrieren. Die Umgebung wird nicht nur wahrgenommen, sondern auch in der mental map integriert. Während der Weg vorher quasi nur eine Dimension hatte, wird durch die Ausdehnung der Wahrnehmung eine zwei- und drei-dimensionalen Netzwerkstruktur (GOLLEDGE 1999: 10) oder eine Struktur von Regionen (LEISER & ZILBERSHATZ 1989) gebildet.

Kevin Lynch identifiziert fünf Elemente, die einem Stadtbewohner als Orientierungshilfe dienen und wichtige Teile seiner mental map

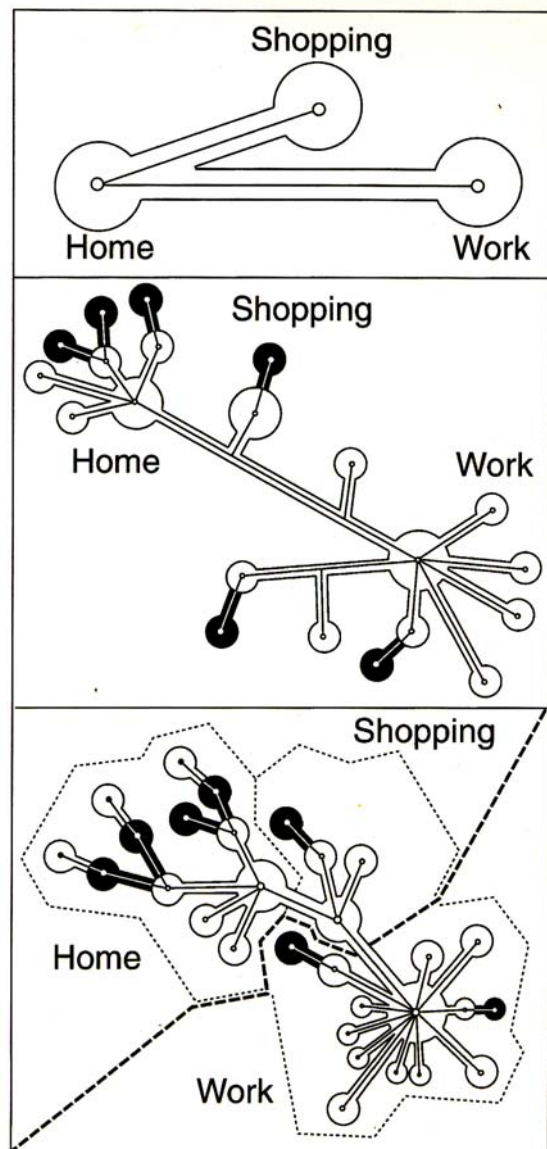


Abbildung 4 - Anchor point theory of spatial knowledge acquisition; Quelle: Golledge 1999: 18

sind: paths, edges, districts, nodes und landmarks. Besonders dienen paths (Straßen, Fußgängerwege, Linien des ÖPNVs, Kanäle und Eisenbahnlinien) sowie districts (Gebiete, in die eine Stadt unterteilt wird und die von innen und außen wahrgenommen werden) als Strukturierungselemente, wobei für einige Menschen eher paths, für andere eher districts die dominierenden Elemente sind (LYNCH 1960: 46ff.). Die Anchor point theory von Golledge greift sowohl die lineare als auch die flächenhafte Ausbreitung des Aktivitätsraumes auf. Der Aktivitätsraum wird nach und nach vergrößert, und zwar jeweils ausgehend von speziellen funktionalen Orten, die linear, also durch Wege, miteinander verflochten sind. Durch das zunehmende Kennenlernen der Umgebung der anchor points werden Verbindungen zu neuen anchor points geschaffen. Schließlich wird der Aktionsraum anhand der bekannten Punkte in bestimmte Regionen eingeteilt.

Wie oben erwähnt spielt die Wahrnehmung entlang der realisierten Wege eine wichtige Rolle bei der Ausdehnung des Aktivitätsraumes. Grundsätzlich endet die Wahrnehmung natürlich spätestens dort, wo das Sichtfeld endet, also im bebauten Bereich an der Hauswand. Jedoch wird zum Teil auch wahrgenommen, was sich innerhalb von Häusern befindet, beispielsweise Geschäfte im Erdgeschoss. Außerdem wird durch Hofeinfahrten oder ähnliches der Wahrnehmungsbereich ebenfalls ausgedehnt. An Kreuzungen oder Einmündungen (nicht nur von Straßen, sondern auch von Fußwegen) wird davon ausgegangen, dass ein Bereich wahrgenommen werden kann, der sich entweder bis zum nächsten Straßenblock oder bis zu einer Kurve im Straßen- oder Wegeverlauf erstreckt. Gebäude werden also teilweise mit ihren Eigenschaften und Einrichtungen wahrgenommen, begrenzen somit allerdings gleichzeitig sowohl den Wahrnehmungsraum wie den Aktivitätsraum. Der Aktivitätsraum kann in einem Geo-Informationssystem (GIS) weiterhin

demnach konkretisiert werden, wenn digitale Gebäudedaten vorliegen. Wenn davon ausgegangen wird, dass Autoritätsbeschränkungen für das Individuum vorliegen und es somit seinen Aktivitätsraum nicht auf "fremde" Gebäude ausdehnen kann, dann liegt sein Aktivitätsraum innerhalb einer Straße genau zwischen den Gebäuden⁹ bzw. wird durch sie begrenzt.

Da nur in einer Langzeitstudie eine Aufzeichnung der dynamischen Veränderungen von Aktions- oder Aktivitätsräumen möglich ist, beschränkt sich der analytische Teil dieser Arbeit auf die Darstellung des status-quo, jedoch können auch dafür die zuvor genannten Konzepte hilfreich sein.

2.6 Hochgradig mobil - Jugendliche

Die Untersuchungsgruppe bilden Personen, die während der Umfrageerhebung 16 bis 20 Jahre alt und zugleich SchülerInnen waren. Bereits im Titel der Arbeit wird diese Untersuchungsgruppe "Jugendliche" genannt. Hierbei ist zu bemerken, dass die Begriffe Jugend und Jugendliche vieldeutig sind und sie je nach Kontext, disziplinärem Zusammenhang oder Autor unterschiedlich definiert werden. Rechtlich gesehen gilt in Deutschland als jugendlich, "wer 14, aber noch nicht 18 Jahre alt ist" (§ 7 Abs. 1 Nr. 2 SGB VIII) und als junger Volljähriger "wer 18, aber noch nicht 27 Jahre alt ist" (§ 7 Abs. 1 Nr. 3 SGB VIII). Also umfasst die Untersuchungsgruppe Mitglieder beider Gruppen. In der vorliegenden Arbeit wird jedoch eine Einschätzung aus soziologischer und psychologischer Sicht als wichtiger erachtet, nach der "die Altersgruppe der ca. 14- bis 27-jährigen" als jugendlich gilt (TULLY 2002: 18). Die in der vorliegenden Arbeit untersuchte Gruppe befindet sich also in exakt dieser Altersgruppe und wird daher, trotz abweichender anderer Definitionen oder Anwendungen, als Jugendliche bezeichnet.

9 Zugangsbeschränkungen durch zum Beispiel Zäune sind hier außer Acht gelassen.

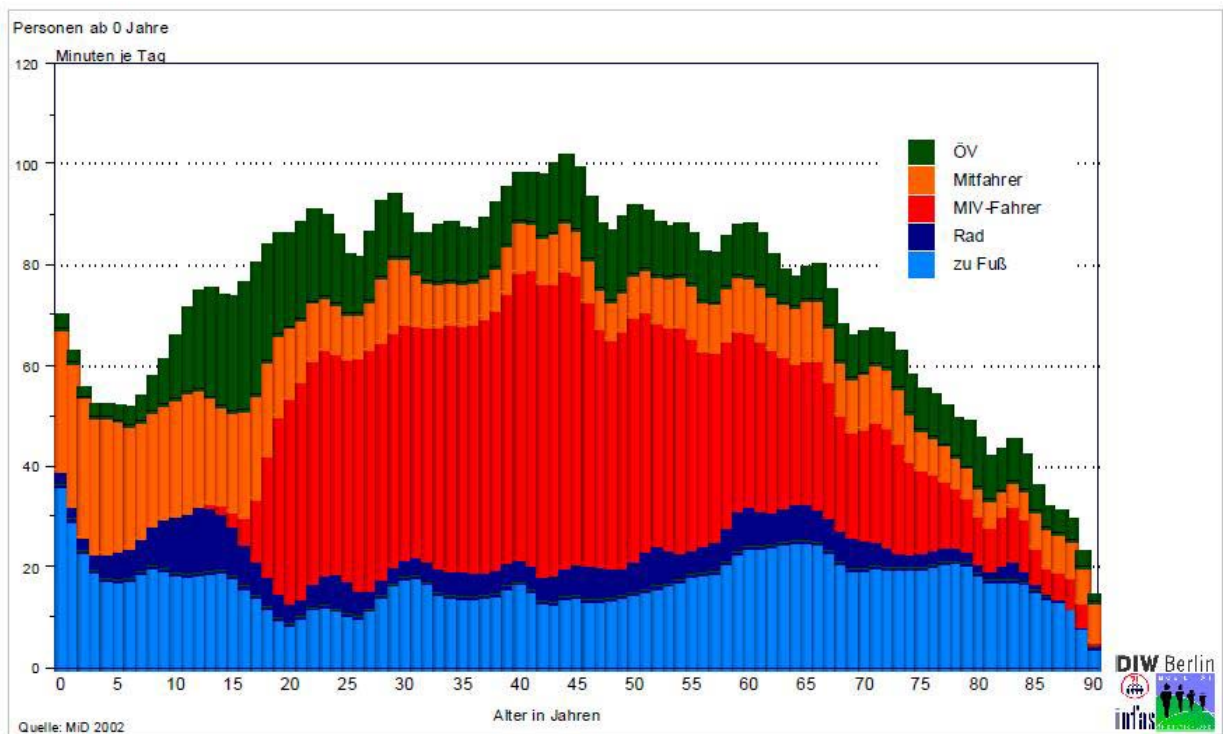


Abbildung 5 - Personenkilometer je Person am Tag nach Altersjahren 2002; Quelle: MiD 2002: 115

Während der Lebensjahre 15 bis 22 erfährt die Mobilitätsrate die höchsten Steigerungen, wie in Abbildung 5 erkennbar ist.

Außerdem ist die Bevölkerungsgruppe "Schüler" in Deutschland, von allen Bevölkerungsgruppen die mobilste (MiD 2002: 52). Fasst man die ersten zwanzig Lebensjahre eines Menschen hinsichtlich seiner Verkehrsmittelwahl zusammen, so kann man einen stetigen Wechsel der Modi feststellen. Während in den ersten Lebensjahren noch eine strikte Abhängigkeit von den Eltern (und deren Mobilitätsverhalten) besteht, wird diese erst von nicht-motorisierten Verkehrsmitteln, dann mit zunehmenden Entfernungen von den öffentlichen Verkehrsmitteln abgelöst. Mit dem Erreichen des Führerscheinalters werden die bisher vorherrschenden Transportmodi zu großen Teilen wiederum durch den motorisierten Individualverkehr abgelöst (KRACHT 2006). Im Alter zwischen 16 und 20 Jahren,

dem Alter der ProbandInnen, ist demnach ein breites Spektrum unterschiedlicher Mobilitätsstile zu beobachten, welches - zumindest hypothetisch - auf eigenen Entscheidungen und selbst gewählten Handlungen der Jugendlichen basiert. "In keinem anderen Lebensabschnitt sind die Einstellungen zur Mobilität, sind die Mobilitätsstile derart ausdifferenziert und komplex wie in der [...] untersuchten Lebensphase" (TULLY 2002: 18).¹⁰

2.7 Thesen

Aus den theoriebasierenden Diskussionen des Kapitels und den eingangs dargestellten Fragestellungen werden folgende vier Arbeitshypothesen entwickelt.

Wie erwähnt spielen also grundsätzlich zwei Aktivitätshauptzentren die wichtigste Rolle bei der Realisierung der Alltagsmobilität: zum ei-

10 Die in der Studie U.Move untersuchten Jugendlichen waren 15 bis 26 Jahre alt, jedoch kann diese Aussage ohne weiteres auch für die hier untersuchte Gruppe der Jugendlichen übernommen werden.

nen der Wohnstandort, zum anderen der Arbeitsplatz. Für die hier vorliegende Untersuchungsgruppe wird eine zweipolige Ausrichtung des Aktionsraumes ebenfalls vorliegen, wobei der Arbeitsplatz hier durch den Schulstandort substituiert wird.

Es wird davon ausgegangen, dass der Aktionsraum der SchülerInnen eine relativ große Ausdehnung hat, und dass sich in einer klassischen Wohnumgebung wenige Angebote für Jugendliche befinden. Im Allgemeinen liegt der Schulstandort, aus praktischen, wie auch in Berlin aus administrativen Gründen, in relativer Nähe zum Wohnstandort. Aktivitäten finden jedoch nicht nur innerhalb eines kleinen Radius um diese beiden Eckpunkte des Alltagslebens der Jugendlichen statt, sondern sind dispers auf ein weites Gebiet verteilt. Daher ist die erste Arbeitshypothese:

- 1. Das Zentrum des Aktionsraumes der Jugendlichen liegt nicht unmittelbar um ihren Wohnstandort oder ihren Schulstandort herum.**

Zwar ist weder die Wahl des Wohnstandortes, noch die Wahl der Schule eine unveränderbare, vorgegebene räumliche Konstellation, jedoch sind beide Orte zumindest mittelfristig stabil, dass heißt, sie sind den Mobilitätseinflussfaktoren auf der Meso-Ebene zuzuordnen. Bei ProbandInnen aus der Altersgruppe von 16 bis 20 Jahren ist jedoch, sofern sie, wie ein Großteil der ProbandInnen, bei den Eltern wohnen, zumindest der Wohnstandort vorgegeben und nicht Resultat eigener Entscheidung. Allerdings werden Aktivitäten, die kurzfristig realisiert werden, durchaus als Resultat eigenen Handelns betrachtet. Daher wird im handlungstheoretischen Sinne, das Augenmerk besonders auf Aktivitäten gelegt, die von den ProbandInnen weitgehend auf eigene Motivation hin ausgeführt werden. Dementsprechend baut die zweite Hypothese auf der vorangegangenen auf, erweitert sie jedoch durch die Hervorhebung der Freizeitaktivitäten einerseits und eine mögliche Konzentration von präferierten Aktivitätsorten der SchülerInnen im Stadtraum andererseits:

- 2. Es können spezielle Gebiete innerhalb der Stadt identifiziert werden, die eine hohe Attraktivität für Jugendliche besitzen und in denen Jugendliche sich in ihrer Freizeit häufig aufhalten.**

Die aktionsräumliche Forschung ist auf zwei Ebenen angesiedelt, auf der Individual- und der Gruppenebene. Der Forschungsansatz, der hier gewählt wurde, behandelt beide Ebenen. Eine Gruppenbildung geschieht aufgrund von gemeinsamen Merkmalen, die Mobilität beeinflussen. Ergebnisse werden teilweise aggregiert dargestellt. Dies geschieht aufgrund der Annahme, dass die hier behandelten Individuen teilweise ein ähnliches räumliches Verhalten zeigen. Außerdem bietet eine Gruppenbildung die Möglichkeit der Vergleichbarkeit mit anderen Studien oder anderen Forschungsansätzen. Die dritte These lautet:

- 3. Es gibt innerhalb der Untersuchungsgruppe bestimmte Untergruppen, die ein ähnliches aktionsräumliches Verhalten zeigen.**

Wie schon erwähnt, war der Einsatz von innovativen Datenerhebungsinstrumentarien ein wichtiger Gegenstand der Ursprungsstudie. Die Datenqualität wird als besonders gut eingeschätzt, daher lautet die methodische These:

- 4. Eine Kombination von GPS- und elektronisch erhobenen Zeitverwendungsdaten bietet eine geeignete Datengrundlage für eine erklärende Aktionsraumanalyse.**

3 EMPIRISCHER ZUGANG

3.1 Das Forschungsprojekt "Jung und mobil?!"

Das Forschungsprojekt "Jung und mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung junger Erwachsener" wurde in den Jahren 2004 und 2005 vom Arbeitsbereich Theoretische Empirische und Angewandte Stadtforschung (TEAS) der Freien Universität Berlin in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) durchgeführt. Die Untersuchungsgruppe bildeten Jugendliche zwischen 16 und 20 Jahren. Das inhaltliche Hauptaugenmerk der Studie wurde in unterschiedlicher Intensität auf die Bereiche Mobilität, Zeitverwendung, nachhaltige Verkehrsplanung und Mediennutzung gelegt (HESSE et al. 2005); außerdem waren individuelle Mobilitätsmuster und die Erarbeitung von Typologien für spätere Modellierungsansätze inhaltlicher Gegenstand der Arbeit (BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 5). Zugleich sollten die Leistungsfähigkeit und die Grenzen eines modernen Untersuchungsinstrumentariums demonstriert bzw. überprüft werden (BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 7 f.)

Teil des Gesamtprojektes war ein Lehrprojekt für GeographiestudentInnen im Hauptstudium. Der Verfasser war Teilnehmer dieses Lehrprojektes und arbeitete in der Folge als studentische Hilfskraft im Forschungsprojekt und an verschiedenen Folgestudien weiter. Innerhalb des Lehrprojektes wurde das Forschungsdesign

weitgehend erarbeitet und die anschließende Datenerhebung durchgeführt. Ein studentischer Projektbericht mit ersten Auswertungen der quantitativen und qualitativen Themenbereiche wurde erstellt.¹² Im weiteren Verlauf wurden die Befragungen fortgeführt und um verschiedene Analysen ergänzt.¹³

3.2 Forschungsdesign

Um die oben genannten Themenkomplexe und Ziele bearbeiten zu können, wurden im Gesamtprojekt an elf Berliner und Brandenburger Oberschulen zwischen November 2004 und Juni 2005 insgesamt 315 ProbandInnen befragt.

Der Befragungszeitraum lag dabei zwischen vier und sieben Tagen. Ein Befragungszeitraum von nur einer Woche oder weniger kann das alltägliche räumliche Verhalten natürlich nur sehr ausschnitthaft wiedergeben. Aus diesem Grund wurden in qualitativen Interviews entsprechende Fragen gestellt, die Aufschluss über die längerfristige, gewohnheitsmäßige Alltagsmobilität zulassen. Diese Fragen sind aus den Bereichen Freizeitnutzung / Alltag, Mobilität / Verkehr und Wohnen / Stadt (siehe Anhang).

Die Auswahl der Befragungsstandorte erfolgte entlang der Dimensionen "sozioökonomische Einbindung", "raumstrukturelle Lage" und der "Lage im ehemaligen Osten bzw. Westen" (BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 12 - 14). Drei Schulen lagen im Bundesland Brandenburg und werden in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt. Abbildung 14 zeigt die räumliche Verteilung der Schulstandorte in Berlin.

12 Bei der Erarbeitung des Forschungsdesigns und der Durchführung der Datenerhebung war der Verfasser im Rahmen des Lehrprojektes beteiligt. Bei der Erstellung des Endberichtes arbeitete er in folgenden Themenbereichen: "Forschungsdesign und Forschungsinstrumentarien" (MÜLLER & HEINRICH 2005: 17 - 20), quantitative Auswertung: "Medien- und Kommunikationsmuster" (HAHL, KAPS & MÜLLER 2005: 44 - 67) sowie qualitative Auswertung: "Wohnen / Stadt" (GILIARD & MÜLLER 2005: 104 - 107).

13 Während des weiteren Verlaufes der Untersuchung waren die Aufgaben des Verfassers: Gerätehandling (zusammen mit Hendrike Krause und Susann Schulz), Datenbereinigung, Versionsmanagement sowie Auswertungen mit GIS.

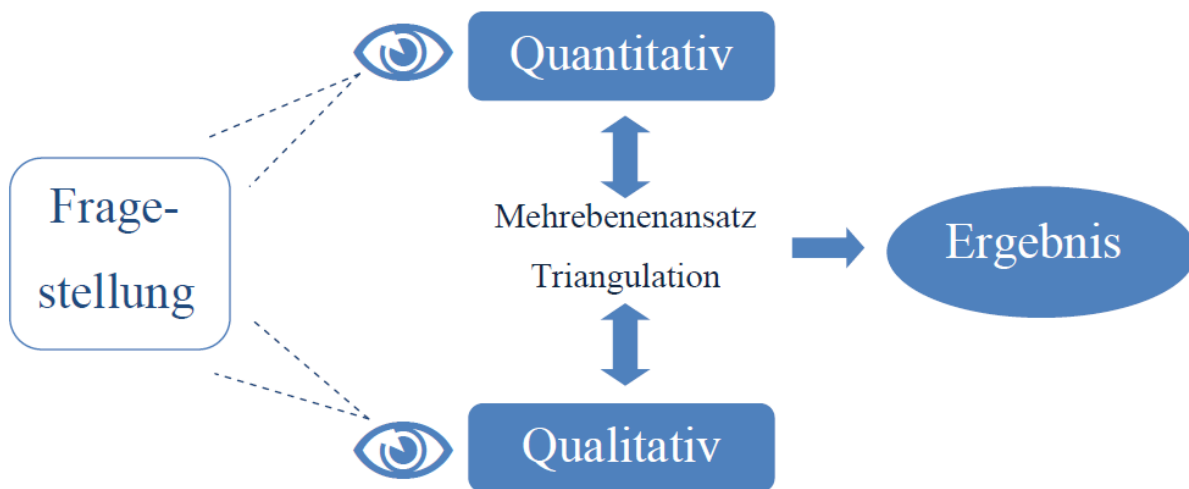


Abbildung 6 - Triangulationsmodell; eigene Darstellung, erweitert nach Mayring 2001

Die zusätzliche qualitative Datenerhebung ermöglicht eine Forschung im Sinne des Triangulationsmodells. Dieses stellt die komplexeste Verschränkung qualitativer und quantitativer Daten in einem Analyseprozess dar (MAYRING 2001).

Abbildung 6 verdeutlicht, dass aus zwei verschiedenen Blickwinkeln die Fragestellung betrachtet und auf diese Weise das Problem mit unterschiedlichen Methoden angegangen wird. Das Endergebnis steht mit den Teilergebnissen beider Analyseschritte im Verhältnis: der Triangulation. Es soll dabei keine methodische Konkurrenz der Analysen geben, ebenso wenig soll festgestellt werden, welcher Analyseansatz die richtigeren Ergebnisse bringt, noch soll versucht werden, eine völlige Übereinstimmung zu erreichen. Die Einzelresultate sollen sich gegenseitig ergänzen, Stärken und Schwächen der jeweiligen Analysewege aufzeigen, während der Schnittpunkt der Einzelresultate das Endergebnis darstellt (MAYRING 2001: 147f.). Außerdem ist es möglich Aspekte untersuchen zu können, die mit nur einer Methode nicht, oder nur unzulänglich analysierbar sind.

3.3 Dokumentation der Datenerhebungsschritte

Die Datenerhebung erfolgte in drei Schritten. Während eines ersten Besuchs in den Schulen wurde den ProbandInnen das Projekt vorgestellt. Dabei erfolgte eine Einweisung in die Funktion und den Gebrauch der Erhebungsinstrumente, außerdem wurden Aspekte des Datenschutzes angesprochen. Unter Anleitung und Hilfestellung des Forschungsteams führten die SchülerInnen dann ein Eingangsgespräch durch. Während der zweiten Phase führten die ProbandInnen dann die Datenerhebung der Untersuchung selbstständig durch. In einem zweiten Schultermin wurden die Geräte wieder eingesammelt und qualitative Interviews durchgeführt. Es handelte sich dabei um offene leitfadengestützte Einzelinterviews sowie um Gruppendiskussionen. Dabei wurden folgende Themen behandelt: Feedback zur Befragung, Freizeit / Alltag, Medien, Mobilität / Verkehr, Wohnen / Stadt und Schule. Die Einzelinterviews dauerten etwa 20 bis 25 Minuten und die Gruppendiskussionen etwa 35 bis 40 Minuten, wobei je vier bis sechs

ProbandInnen beteiligt waren. Mit Einverständnis der Interviewten wurden die Gespräche digital aufgezeichnet.

Bei der Befragung sind vier verschiedene Arten von Daten erhoben worden:

1. Mobilitätseinflussfaktoren (sozioökonomische Merkmale, Haushaltsstruktur und -zusammensetzung, Medien- sowie Verkehrsmittelverfügbarkeit, Mobilitätskenngrößen) wurden in einem standardisierten Einzelinterview zum Beginn des Befragungszeitraumes erfragt. Dabei wurden die Angaben von den ProbandInnen direkt im elektronischen Untersuchungsmedium (unter Anleitung der InterviewerInnen) vorgenommen.

2. Zeitverwendungsdaten wurden im Rahmen eines elektronischen Zeitverwendungstagebuch kategorisiert abgefragt. Die Angaben wurden durch die SchülerInnen selbständig während des Untersuchungszeitraumes getätigt.

3. Physische Bewegungen wurden vollautomatisch durch einen GPS-Empfänger aufgezeichnet, den die ProbandInnen im Untersuchungszeitraum, während des Zurücklegens von Wegen eingeschaltet mit sich trugen.

4. Einzelinterviews und Gruppendiskussionen mit verschiedenen Themengebieten zum Abschluss des Untersuchungszeitraumes bildeten den qualitativen Teil der Befragung.



Abbildung 7 - GPS-Empfänger; Quelle: Kracht 2005

Tatsächlich realisierte physische Ortsveränderungen (Bewegungen / Wege) wurden mittels GPS-Empfängers aufgezeichnet; Ziele und Orte, an denen Aktivitäten ausgeführt wurden, wurden von den ProbandInnen zusätzlich im elektronischen Zeitverwendungstagebuch manuell eingegeben. Somit konnte sichergestellt werden, dass raumbezogene Daten auch bei Ausfall eines der zwei Untersuchungsmedien vorhanden sind.

3.4 Forschungsinstrumentarien

Mobile elektronische Untersuchungsinstrumentarien standen im Zentrum der Befragung. Für die Aufzeichnung der Wege standen GPS-Empfänger, Modell RBT 3000 der Marke Royaltek zur Verfügung. Durch die geringe Größe (Abmessungen: 11 x 5 x 2,5 cm) und das geringe Gewicht von etwa 100 Gramm war es für die ProbandInnen keine große Belastung das Gerät mitzuführen. In einer Einführung wurde darauf hingewiesen, das Gerät in geschlossenen Räumen auszuschalten und außerdem regelmäßig aufzuladen. Der GPS-Empfänger speicherte, sobald er Empfang hatte, alle vier Sekunden die geographi-



Abbildung 8 - PDA ; Quelle: www.02-online.de

schen Koordinaten sowie Angaben über Zeitpunkt, Geschwindigkeit, Höhen über NN und Qualität des empfangenen Signals ab. Es konnten damit über den Erhebungszeitraum jeweils rund 32000 Punkte pro Person aufgezeichnet werden.

Die Zeitverwendungsdaten sowie die Mobilitätskenngrößen wurden von den ProbandInnen selbständig in einen PDA (Personal Digital Assistant) eingegeben. Es handelte sich dabei um das Modell XDA II des Mobilfunkanbieters "O2" mit folgenden Leistungsmerkmalen: 400Mhz-Intel-Prozessor, 128 MB Arbeitsspeicher, Microsoft Windows CE Betriebssystem, Touchscreen, Bluetooth-, Infrarot- und SD-Kartenschnittstelle, Digitalkamera, GPRS-Funktion sowie eine netzunabhängige Laufzeit von etwa zehn Stunden. Die eigens für diese Studie hergestellte Software ist eine auf Java-Script basierende Anwendung und wurde von Mitarbeitern des DLR programmiert.

Die ProbandInnen sollten in kategorisierten Angaben dokumentieren, welche Tätigkeiten sie ausgeführt haben. Dafür wurden im Vorfeld der Studie zehn Hauptkategorien (siehe Abbildung 10) und weitere 92 Unterkategorien erarbeitet, die den Tagesverlauf der SchülerInnen möglichst realitätsnah abbilden sollten. In jeder Hauptkategorie gab es zudem den Unterpunkt "Sonstiges" und außerdem die Möglichkeit zur freien Texteingabe als Anmerkung. In der Ursprungsstudie wurde besonderes Augenmerk auf die Bereiche Mobilität und Mediennutzung¹⁴ gelegt, daher wurden dazu weitere Variablen abgefragt. Die Abfrage eines Weges lief nach folgendem Schema ab:

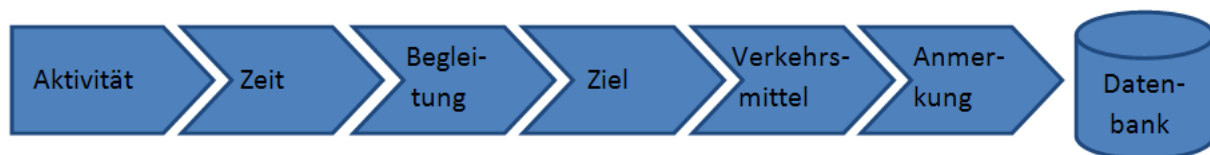


Abbildung 9 - Schema der Wegeabfrage; eigene Darstellung

¹⁴ die als zweite Aktivität parallel zu anderen Aktivitäten angegeben werden konnte (beispielsweise Radiohören beim Autofahren)

¹⁵ Häufig besuchte Ziele konnten dabei abgespeichert werden.

Nach Angabe der Aktivitätsart (Haupt- und Unterkategorie) wurden die Variablen Zeit (von wann bis wann fand eine Aktivität statt) und Begleitung (wie viele Personen waren mit dabei) abgefragt. Sofern es sich um Wege (Unterkategorien siehe Abbildung 11) handelte, wurden zusätzlich das Ziel (Adresse)¹⁵ und das benutzte Verkehrsmittel kategorisiert abgefragt. Somit wurde das Mobilitätsverhalten analog zur deutschlandweiten Befragung zum alltäglichem Verkehrsverhalten MiD (Mobilität in Deutschland) abgefragt (BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 9). Die Daten wurden dann automatisch gespeichert. Außerdem war es für die Befragten möglich, sich in einer Tagebuchansicht den gesamten Tagesverlauf darstellen zu lassen.



Abbildung 10 - PDA-Screenshot - Hauptaktivitäten; Quelle: Kracht 2005

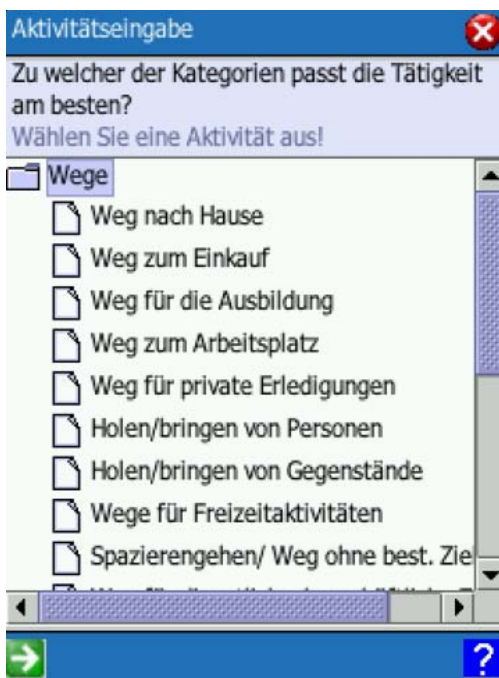


Abbildung 11 - PDA-Screenshot - Wegekategorien;
Quelle: Kracht 2005

Für die qualitative Datenerhebung standen digitale Aufnahmegeräte zur Aufzeichnung der Interviews zur Verfügung .

3.5 Datenaufbereitung und Auswahl

Die erhobenen Daten wurden in einem ersten Aufbereitungsschritt von den mobilen Geräten ausgelesen und auf einen herkömmlichen Computer übertragen.¹⁶ Die GPS-Daten wurden dabei im Datenformat ".nmea" gespeichert und in eine Datenbank transferiert*. Die Daten aus dem PDA wurden nach dem Auslesen ebenfalls in verschiedenen Datenbanken (entsprechend des geltenden Datenschutzbestimmungen) gespeichert* und mittels Schlüsselvariablen verknüpfbar gemacht*. Es erfolgten weitere Datenaufbereitungsschritte, vor allem die Erstellung von booleschen Variablen bzw. dichotomen Daten aus "String"-Variablen und den als Text eingegebenen Angaben (KRAUSE & WORT-

MANN 2005: 21). Im Weiteren wurde eine Plausibilitätsprüfung aller erhobenen Daten sowie eine Adressenbereinigung durchgeführt. Die bereinigten Adressen wurden geocodiert, damit diese im GIS auch als Orte darstellbar sind. Aufgrund der Datenqualität des Referenzkartenmaterials konnte keine hausnummern-genaue Geokodierung durchgeführt werden, sondern die Kodierung wurde mit einer Kombination aus Postleitzahl und Straßennamen mit der im GIS-Softwarepaket vorhandenen Funktion durchgeführt. Besonders bei relativ langen Straßenabschnitten kann es daher bei der Auswertung zu Ungenauigkeiten kommen. Die als besonders wichtig erachteten Schulstandorte und Wohnstandorte wurden manuell geokodiert, um eine möglichst hohe Genauigkeit zu erreichen.

3.6 Rahmendaten der Auswertung

Insgesamt wurden 315 ProbandInnen an elf Schulen befragt, wovon 293 Datensätze auswertbar und 286 Datensätze vollständig waren. Leider konnte diese Stichprobengröße für die hier vorliegende Arbeit nicht übernommen werden, sondern musste aufgrund von verschiedenen Ursachen reduziert werden. Als erstes Ausschlusskriterium wurden die Daten der ProbandInnen herausgefiltert, die SchülerInnen der drei befragten Schulen aus Brandenburg waren. Außerdem mussten für die quantitative Analyse der Aktionsräume die Daten einer Friedrichshainer Schule herausgefiltert werden, da Adressdaten aufgrund einer falschen Eistellung in der Erhebungsoftware nicht abgefragt wurden (vgl. BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 19). Übrig blieb eine bereinigte Stichprobengröße von 163 ProbandInnen. Die Verteilung der SchülerInnen auf die verschiedenen Schulen ist nicht gleichmäßig, wie Abbildung 12 verdeutlicht.

¹⁶ An den mit * gekennzeichneten Schritten hatte der Verfasser keinen Anteil. Diese Arbeiten wurden von anderen Projektteilnehmern erledigt.

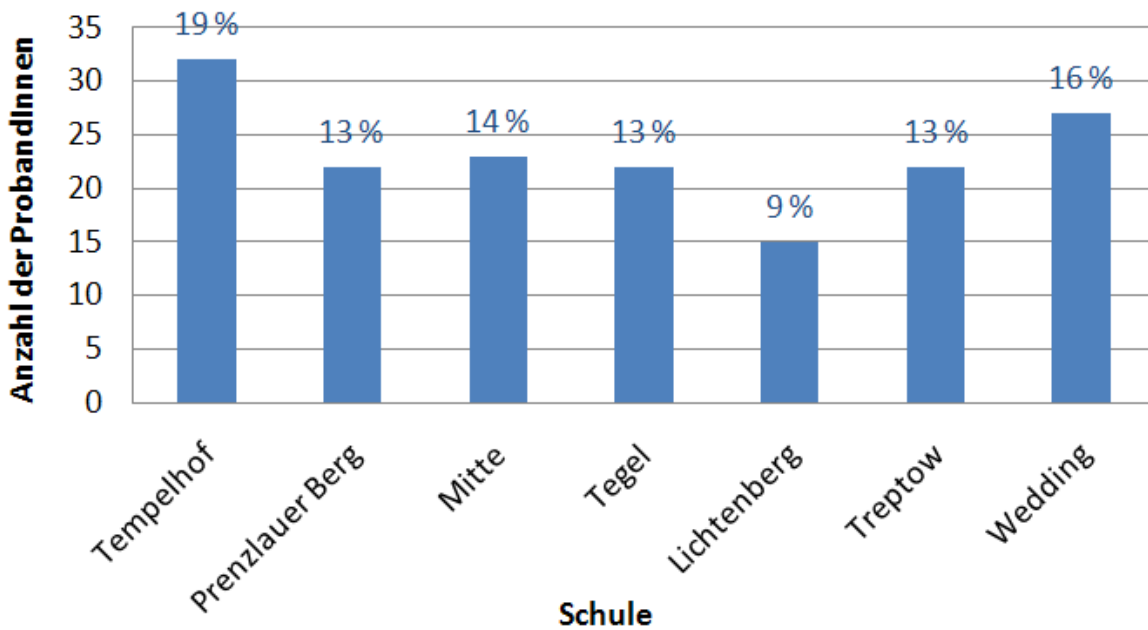


Abbildung 12 - ProbandInnen pro Befragungsort; eigene Darstellung

Insgesamt wurden 20143 Aktivitäten angegeben. Da nicht die reine Zeitverwendung untersucht werden soll, wurden Aktivitätsangaben herausgefiltert, denen keine Adresse zugeordnet werden konnte. Es sind 17689 auswertbare Aktivitätsangaben mit einer Verortung vorhanden. Wie schon beschrieben, war es nicht möglich hausnummern-genau zu geokodieren, was darin resultiert, dass Adressdaten mit verschiedenen Hausnum-

mern der gleichen Straße und im gleichen Postleitzahlenbereich zusammengefasst wurden. Damit ist die Gesamtanzahl der einzelnen Adressen von 959 auf 611 reduziert worden.

Zusammenfassend sind also von 163 ProbandInnen berichtete 20143 Aktivitäten an 611 verschiedenen Standorten in die folgenden Analysen eingegangen.

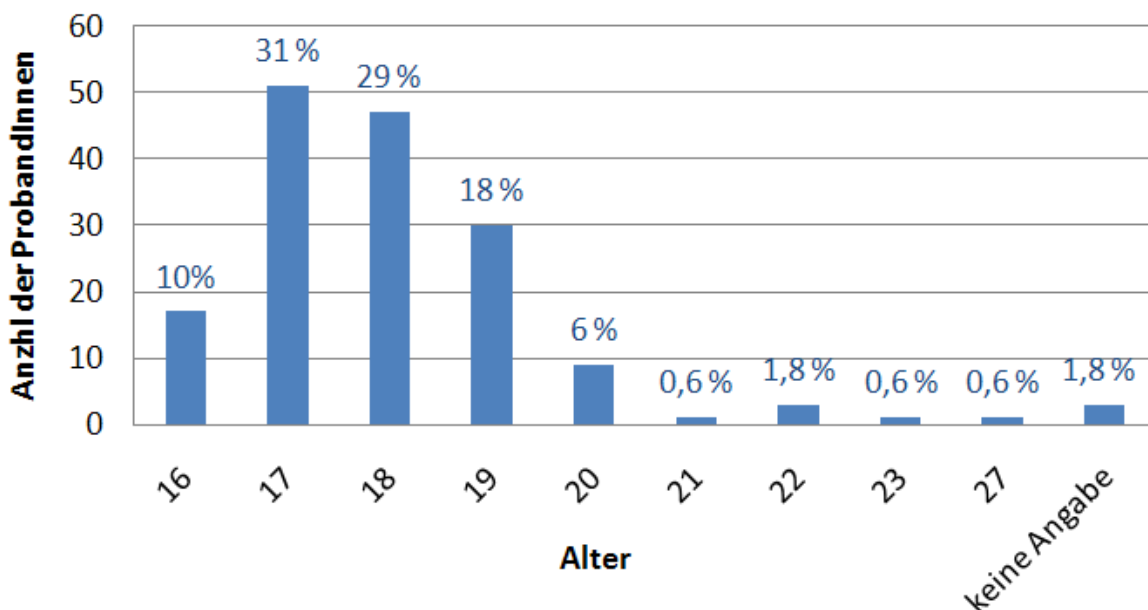


Abbildung 13 - Altersverteilung der Untersuchung; eigene Darstellung

Die Geschlechterverteilung der Stichprobe ist nicht ausgeglichen, wie Tabelle 1 verdeutlicht.

	Anzahl	Prozent
weiblich	93	57,0
männlich	66	40,5
keine Angabe	4	2,5

Tabelle 1 - Geschlechtsverteilung der Untersuchung

Abbildung 13 gibt Aufschluss über die Altersverteilung. Obwohl ursprünglich nur die Altersgruppe der 16- bis 20jährigen untersucht werden sollte, befinden sich unter den ProbandInnen sechs Personen mit einem höheren Alter. Diese wurden jedoch nicht herausgefiltert, um die Größe der Stichprobe nicht noch zusätzlich zu verkleinern, außerdem erfüllen sie alle das Kriterium "SchülerIn".

3.7 Fehlerquellen

Grundsätzlich stellt sich das Problem, dass sowohl Wege als auch Aktivitäten von den ProbandInnen nicht oder nur sehr lückenhaft in das Zeitverwendungstagebuch des PDA eingetragen worden sein können. Eine nachträgliche Korrektur ist nur von den ProbandInnen selbst und auch nur während der Untersuchungsphase möglich. Da die einzige aktive Interaktion, die die ProbandInnen am GPS-Empfänger vornehmen konnten und sollten, das Ein- und Ausschalten am Beginn und am Ende von zurückgelegten Wegen war, stellt dies auch die einzige Fehlerquelle bei der Bedienung des GPS-Gerätes dar. Zudem war erforderlich, die Akkus beider Geräte regelmäßig aufzuladen. Während es bei dem empfindlicheren PDA diverse technische Fehlerquellen geben konnte, wenn die Stromversorgung nicht ausreichend war, waren solche Fehlerquellen beim GPS-Empfänger nahezu auszuschließen, da er einen konstanten Datenspeicher hat, der die bisher aufgezeichneten Daten auch im Falle eines völligen Leerlaufens des Akkus gespeichert behält.

Trotzdem kam es quasi systembedingt zu diversen Ausfällen bei Aufzeichnung der GPS-

Daten. GPS-Empfänger haben eine Art Vorlaufzeit nach dem Einschalten oder dem ersten "Kontakt" mit den entsprechenden Satelliten, die überwunden werden muss, bis die Aufzeichnung beginnt. In einigen Fällen kann dies mehrere Minuten dauern und somit sind einige Startpunkte von Wegen nicht korrekt erfasst. Ein weiterer Störfaktor kann die örtliche Bebauung sein; so ist in dicht und hoch bebauten Gebieten der Empfang deutlich schlechter, bzw. es kann zu Reflektionen des Signals und somit zu Messungenauigkeiten kommen. Dies betrifft in Berlin in erster Linie die Innenstadt, sowie die dicht bebauten Gebiete des wilhelminischen Rings und insofern im Besonderen die Schulen in Prenzlauer Berg, Wedding und in Mitte. Entsprechend wurden vor allem bei den SchülerInnen der Treptower Schule, die sich in einem sehr dünn besiedelten Gebiet mit vielen Flachbauten befindet, besonders gute Ergebnisse von den GPS-Geräten geliefert. Eine weitere, gerade in Berlin nicht unbedeutende Ausfallquelle (ebenfalls systembedingt und derzeit unvermeidbar) für aufzuzeichnende Wege ist der gesamte Bereich des unterirdischen Verkehrs, also in erster Linie U-Bahn-Fahrten.

3.8 Kartengrundlage und verwendete Software

Es wurden zwei verschiedene Arten von Kartenmaterial verwendet. Zum einem war dies der Straßenkartensatz für Nordostdeutschland der Firma Navteq. Mit Hilfe dieses Referenzmaterials wurde die Geokodierung beim DLR durchgeführt. Zum anderen dienten Vektordaten aus dem Projekt OpenStreetMap (OSM) als Kartengrundlage für die weitere Analyse und die kartographische Aufbereitung. Dieses Projekt ist ein nicht-kommerzielles, weitgehend Internet-basiertes Software-Projekt, welches das Ziel verfolgt, frei nutzbare Geodaten zu erstellen und verfügbar zu machen (OPENSTREETMAP 2008). Die Daten werden von diversen Nutzern gesammelt, verarbeitet und in das Projekt ein-

gepflegt. Die Daten sind für die Allgemeinheit zugänglich und lassen sich unter einer freien Lizenz aus dem Internet herunterladen und weiterverarbeiten, beispielsweise in einem GIS.¹⁷

Die Daten eignen sich besonders gut für die hier vorliegende Untersuchung, da nicht nur Straßendaten verfügbar sind, sondern auch Wege und Pfade, die ausschließlich für den nicht-motorisierten Verkehr nutzbar sind. Solche Daten sind in der Regel in herkömmlichen Datensätzen nicht, oder nur sehr lückenhaft enthalten. Die Daten des OpenStreetMap-Projektes können natürlich nicht als vollständig angesehen werden, jedoch wurde im Vorfeld ein Datenabgleich des Berliner Straßennetzes mit einem herkömmlichen Datensatz durchgeführt. Dabei konnten keine nennenswerten Ungenauigkeiten und nur wenige, irrelevante Lücken in den Daten der OpenStreetMap festgestellt werden. Außerdem bietet sich durch ständige Aktualisierungen der Geodaten (für den Bereich Berlin zurzeit täglich) in Kombination mit der wachsenden Anzahl der Nutzer und Urheber eine unübertreffbare Aktualität der Daten an. So ist das verwendete Kartenmaterial auf dem Stand vom 09. 03. 2009.

Folgende Software ist für die Analyse der Daten verwendet worden:

- Datenbankprogramm:
Microsoft® Access 2003
- Statistiksoftware:
SPSS Inc.® SPSS 14
- Tabellenkalkulation:
Microsoft® Excel 2007
- GIS-Software:
ESRI® ArcGIS Desktop 9.3

17 Der Verfasser ist sich bewusst, dass keine umfassende Verifizierung der Daten durch ein entsprechendes Gremium durchgeführt wird. Er bewertet die Qualität der Daten für die vorliegende Arbeit als absolut ausreichend. Eine entsprechende Prüfung der Daten durch den Verfasser wurde durchgeführt.

4 ANALYSE UND ERGEBNISSE

Die aktionsräumliche Forschung ist auf zwei Ebenen angesiedelt, auf der Individual- und Gruppenebene. Auf der Gruppenebene gibt es wiederum zwei Unterscheidungen hinsichtlich der Gruppenbildung: Sie kann entweder deduktiv (a priori), hinsichtlich bestimmter soziodemographischer Merkmale oder induktiv (a posteriori), auf Basis des beobachteten Verhaltens getroffen werden (TROSTORF 1991: 11, 18).

Besuchte Ziele wurden im PDA als Adresse eingegeben. Durch die Adressbereinigung wurden fehlende Angaben wie zum Beispiel Postleitzahlen ergänzt. Durch die Geokodierung, also der Zuordnung von geographischen Koordinaten zu den Adressen, sind diese im GIS darstellbar. Damit kann der gesamte Aktionsraum abgebildet bzw. modelliert werden. Durch die Ergänzung mit den Wegedaten von den GPS-Geräten kann zusätz-

lich auch der Aktivitätsraum, der aus besuchten Orten und den Wegen zwischen ihnen besteht (siehe Abschnitt 2.4.2) dargestellt werden. Die Einbindung der Zeitverwendungsdaten in beide Analyseschritte erlaubt eine stärker handlungsorientierte Sichtweise, da somit nicht nur das Verhalten, sondern auch die Motivation dahinter, deren Resultat eine Handlung ist, analysiert, bzw. zur Erklärung der räumlich beobachteten Phänomene benutzt werden konnte.

Die Schulstandorte sind nicht gleichmäßig über den Berliner Stadtraum verteilt. Abbildung 14 zeigt, dass in den östlichen Innenstadtbezirken eine Konzentration der Befragungsstandorte vorliegt und sowohl im Nordwesten (Tegel) als auch im Südosten (Treptow) der Stadt eine Schule befragt wurde. Dieses räumliche Ungleichgewicht wird teilweise mit extrem großen Einzugsgebieten der Schulen in Mitte und Prenzlauer Berg ausgeglichen. Im Folgenden werden die

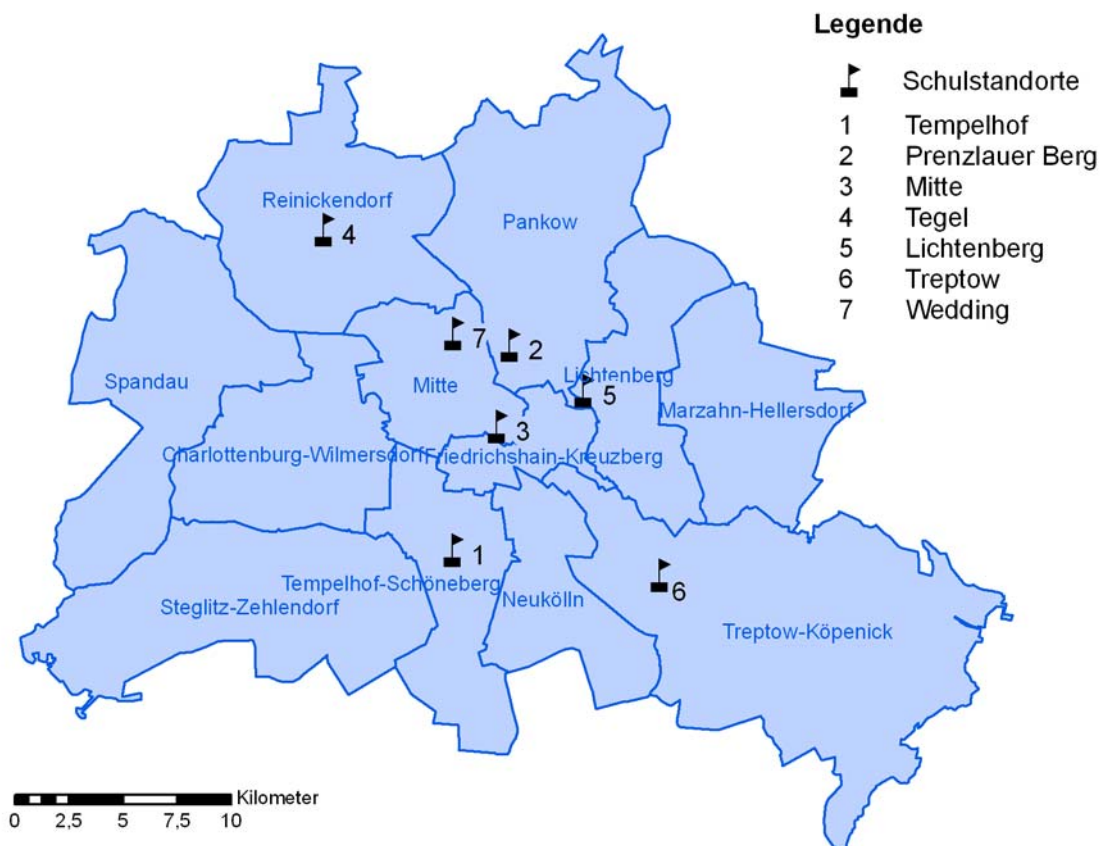


Abbildung 14 - Lage der Schulstandorte; eigene Darstellung

Schulumgebungen kurz charakterisiert und eine Übersicht gegeben, wo sich die Wohnstandorte der jeweiligen SchülerInnen befinden. Eine nähere Beschreibung zu den einzelnen Schulen, sowie weitere Rahmendaten zu den Befragungstagen sind im Anhang zu finden.

Die Wohnstandorte der SchülerInnen der Tempelhofer Schule liegen in einer Entfernung von bis zu vier Kilometern relativ dicht um den Schulstandort herum. Es gibt jedoch fünf Ausreißer, die sich in 7 bis 16 Kilometern Entfernung zur Schule befinden. Der soziale Status des Wohnumfeldes ist als mittel zu charakterisieren, mit einer stabilen Entwicklung (HÄUSSERMANN 2007: 81)¹⁸. Die Bebauung in diesem Gebiet besteht überwiegend aus Mehrfamilienhäusern. Die Lage der Schule in Berlin kann gerade noch als innenstädtisch bezeichnet werden, allerdings liegt sie relativ weit südlich. Tempelhof gehörte früher zu West-Berlin und ist nun Teil des Bezirkes Tempelhof-Schöneberg.

Dispers über den Berliner Stadtraum verteilt liegen die Wohnorte der SchülerInnen des Oberstufenzentrums in Prenzlauer Berg, wobei keine Testperson dieser Schule im Südwesten der Stadt wohnt. Die Wohnorte sind durchschnittlich 7,2 km Luftlinie von der Schule entfernt.¹⁹ Die Schule liegt in einem durch Gentrifizierungstendenzen gekennzeichneten Gebiet etwas nordöstlich des Zentrums und somit auf dem Gebiet des ehemaligen Ost-Berlins. Prenzlauer Berg ist der südlichste Ortsteil des Bezirkes Pankow.

Die Wohnorte der SchülerInnen der Schule in Mitte erstrecken sich in etwa entlang einer

Nord-Süd-Achse, auf der auch die Schule liegt. Sie liegen dabei meist etwa drei Kilometer westlich oder östlich dieser Achse. Es gibt jedoch drei Ausreißer, die fünf bis zwölf Kilometer abseits dieser Achse liegen.²⁰ Ein zusammenhängendes Einzugsgebiet kann nicht identifiziert werden. Die Schule befindet sich unmittelbar im Zentrum und auf ehemaligem Ost-Berliner Gebiet.

Die Wohnorte der SchülerInnen des Gymnasiums in Tegel liegen bis auf drei Ausreißer alle im Bezirk Reinickendorf und sind maximal sechs Kilometer von der Schule entfernt. Die drei Ausreißer liegen etwa neun Kilometer entfernt. Die Umgebung der Schule besitzt einen mittleren sozialen Status mit positiver Entwicklung, einige Wohnorte der SchülerInnen nördlich der Schule liegen in einem Gebiet mit hohem sozialen Status bei stabiler Entwicklung. Die unmittelbare Schulumgebung besteht aus Mehrfamilienhäusern, jedoch wohnt ein großer Teil der Schüler in angrenzenden Gebieten mit vorwiegend Einfamilienhäusern. Die Schule befindet sich in einer Randlage im nördlichen Berlin. Unmittelbar benachbart ist das Subzentrum Tegel und dessen Fußgängerzone. Tegel ist der größte Ortsteil des Bezirkes Reinickendorf und gehörte früher zu West-Berlin.

Die Wohnadressen der SchülerInnen der Lichtenberger Schule liegen relativ eng um den Schulstandort (unter 2,5 km). Es gibt nur zwei Ausreißer. Die Bebauung der Schulumgebung besteht zu überwiegenden Teilen aus typischen DDR-Plattenbauten. Der Sozialstatus in dem Gebiet, das der Innenstadt zuzuordnen ist, ist noch als mittel zu charakterisieren, allerdings mit negativer Tendenz. Die

18 Die Angaben zum Sozialstatus und der Entwicklung sind aus dem Berliner Sozialatlas 2007 (erstellt für die Jahre 2005 und 2006) entnommen. Der Sozialstatus wurde auf Basis von verschiedenen Indikatoren, wie Arbeitslosigkeit, Sozialhilfebezug und Anteil der ausländischen Bevölkerung gebildet. Die Entwicklung wurde anhand von Veränderungen gegenüber vorherigen Erhebungen bewertet. Im Folgenden wird bei den Angaben auf die wiederholte Nennung der Quelle verzichtet.

19 Ein regionales Einzugsgebiet, etwa auf Bezirksebene gibt es für diese Schule nicht, da es sich um ein Oberstufenzentrum handelt und somit SchülerInnen aus ganz Berlin aufnimmt.

20 Diese Verteilung ist zufällig und nicht nur durch administrative Regelungen entstanden. Das große Einzugsgebiet erklärt sich mit einem besonderen Angebot an Fremdsprachen an dieser Schule.

Schule liegt im Lichtenberger Ortsteil Fennpfuhl.

Die Wohnorte der Jugendlichen der Schule in Treptow haben eine fast lineare Verteilung entlang der Hauptverkehrsachse Treptows, dem Adlergestell. Nur ein Wohnstandort liegt abseits in Neukölln, ein weiterer etwa 30 km südlich auf Brandenburger Gebiet. Die Schulumgebung besteht sowohl aus Mehrfamilienhäusern, als auch im südlichen Teil aus Einfamilienhäusern. Die unmittelbare Schulumgebung hat einen mittleren sozialen Status mit negativer Dynamik, während sich die südlicher gelegenen Gebiete stabil entwickeln. Die Schule liegt in einer Randlage Berlins im Bezirk Treptow-Köpenick und gehörte früher zum Ostteil der Stadt.

Etwa bis in 3,5 Kilometer Entfernung befindet sich der Großteil der Wohnorte der Schule in Wedding, Ortsteil Gesundbrunnen, wobei es auch sieben Wohnorte gab, die sich deutlich weiter weg befanden, teilweise bis zu 18 Kilometer. Der soziale Status der Umgebung der Schule ist sehr niedrig mit stabiler bis negativer Entwicklung. Die Bebauung in dem früheren West-Berliner Arbeiterbezirk, der noch der Innenstadt zugeordnet werden kann, besteht überwiegend aus Mietskasernen. Wedding gehört heute zum Bezirk Mitte.

4.1 Quantitative Analyse des Aktionsraumes

Absolut präzise kann ein Aktionsraum nur auf Individualebene dargestellt werden, daher sollte bei aktionsräumlichen Forschungen weitgehend induktiv gearbeitet werden. Trotzdem wird im ersten Teil der Auswertung weitgehend mit aggregierten Daten gearbeitet. Dies hat den Hintergrund, dass für eine Auswertung von individuellen Aktionsräumen eine Befragungsdauer von nur einer Woche deutlich zu kurz ist. So stehen für typische Analyseverfahren zu wenige Daten zur Verfügung. Um diese Analyseverfahren trotzdem anwenden zu können, wird mit inhaltlich sinnvollen Klassen-

bildungen und mit einer möglichst großen Stichprobenauswahl gearbeitet.

Die bereinigte Stichprobengröße von 163 Testpersonen bzw. 611 Adressen führt dazu, dass Ergebnisse möglicherweise nicht repräsentativ sind und eine Signifikanz nicht erreicht werden kann. Trotzdem werden Berechnungen so durchgeführt, wie sie auch für einen größeren Datensatz zum Erfolg führen würden. Die einzige Einschränkung besteht darin, dass bei der Konfidenzellipse (siehe Abschnitt 4.1.1), die normalerweise 95% aller Ausprägungen beinhaltet, mit nur 68% gearbeitet wurde.

Schwer zu unterscheiden ist teilweise, ob geringe Abweichungen einen bestimmten Trend darstellen oder quasi zufällig, bedingt durch die geringe Datenmenge, entstehen. Dadurch dass aber sehr ausführliche Angaben quasi als Metadaten zur Verfügung stehen, kann teilweise erkannt werden, ob es sich in Einzelfällen um eine zufallsbedingte Verteilung der Ausprägungen handelt oder diese inhaltlich logisch zu erklären ist. Zusätzlich erschwert die zum Teil sehr inhomogen zusammengesetzte Stichprobengröße die Interpretation. Stark unterschiedliche Zusammensetzungen, beispielsweise die unterschiedliche Anzahl von ProbandInnen der einzelnen Schulen, wurden durch eine Gewichtung ausgeglichen. Bei einigen Berechnungen mit dichotomen Ausprägungen wurde zusätzlich durch eine zufallsbedingte Stichprobenauswahl die Ausgangsmenge der Daten angeglichen.

4.1.1 Räumlich-statistische Verfahren

Die räumliche Verteilung von besuchten Zielen kann in einer ersten Annäherung durch einen kreisförmigen Raum bestimmt werden, dessen Radius die Standarddistanz ist. Die Standarddistanz s_d einer bivariaten Verteilung entspricht der Standardabweichung bei univariaten Verteilungen und ist ein Maß für die relative Lage der Punkte, abhängig von einem Zentrum, also zum Beispiel dem arithmetischen Mittelzentrum (BAHRENBURG, GIESE & NIPPER 1999: 78 f.). Dieser Ansatz

lässt jedoch einen räumlichen Trend außer Acht, da davon ausgegangen wird, dass alle Ausprägungen, also die besuchten Orte, gleichmäßig um den zentralen Punkt herum orientiert sind.

Eine Präzision des vorangegangenen Konzepts stellt die Bestimmung des Aktionsraumes mittels der Konfidenz-Ellipse dar. Hierbei wird ebenfalls von einem zentralen Punkt ausgegangen, aber auch die relative Lage der Punkte untereinander in Beziehung gesetzt. Die geschieht durch die Einbeziehung einer linearen Korrelation. Die Orientierung der Ellipse wird über den Wert des Korrelationskoeffizienten bestimmt, wobei die lange Achse der

Ellipse gleich der Ausrichtung der Regressionsgerade ist (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 276). Der Hintergrund, warum sich diese Art der analytischen Bestimmung für Aktionsräume besonders gut eignet, ist dass Alltagsmobilität oft entlang von Achsen verwirklicht wird (siehe Abschnitt 2.5). Außerdem gibt es innerhalb des Aktionsraums üblicherweise zwei Schwerpunkte²¹, der eine ist der Wohnstandort, während der andere meist der Arbeits- oder Ausbildungsplatz ist. Dieses resultiert in einem ellipsenförmigen Aktionsraum²² (DIJST 1999: 196).

Um der Relevanz der häufig besuchten Standorte gerecht zu werden, ist eine Gewichtung

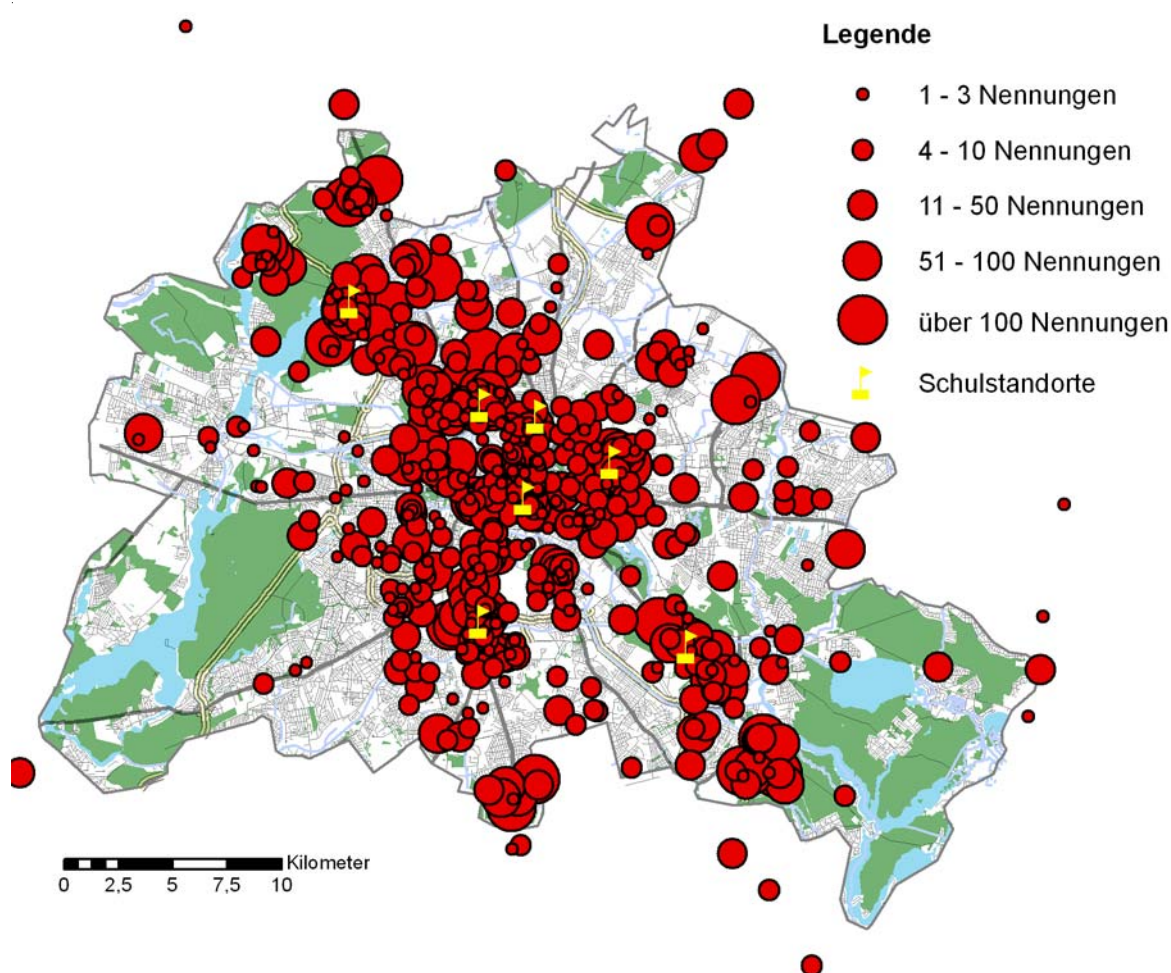


Abbildung 15 - Besuchte Aktivitätsorte; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

21 Trostorf (1991) spricht vom Konzept der Pole.

22 Es können auch kreisförmige Aktionsräume entstehen, wenn es nur einen Schwerpunkt gibt. Wenn die gesamte zur Verfügung stehende Zeit für die Wege zwischen den Schwerpunkten verwendet wird, entstehen linienförmige Aktionsräume.

der Ziele durch die Anzahl der Besuche möglich. Es besteht die Annahme, dass sich bei den SchülerInnen ein ähnliches Verhältnis der zwei Hauptaktivitätsstandorte (Wohnort, Schule) einstellt, wie es bei Personen im Erwerbsleben (Wohnort, Arbeitsplatz) der Fall ist.

Auf Abbildung 15 ist die Lage der Schulstandorte dargestellt. Außerdem ist die Lage der besuchten Ziele der ProbandInnen während des gesamten Untersuchungsraumes zu sehen, wobei der Radius der dargestellten Symbole Aufschluss über die Häufigkeit der Besuche (und somit über das Gewichtungskriterium) gibt. Die besonders hohen Zahlen (über 100 Nennungen) erklären sich u.a. durch die gleiche geokodierte Adresse bei verschiedenen Nennungen, die innerhalb einer Straße stattfanden sowie besonders häufig genutzte Verkehrsknotenpunkte und die Schuladressen.

Auf Abbildung 16 wird gelb der kreisförmige Aktionsraum aller ProbandInnen dargestellt,

berechnet mit der Methode der gewichteten Standard-Distanz. Rosa dargestellt ist der Aktionsraum aller ProbandInnen, berechnet mit der Methode der gewichteten Konfidenz-Ellipse. Auffällig ist, dass sich zwei Schulstandorte außerhalb des Standard-Distanz-Kreises befinden, was ein Hinweis darauf ist, dass sich diese Methode nicht für die hier vorliegenden Daten bzw. die Darstellung von Aktionsräumen eignet, da der Schulstandort in jedem Fall einen der wichtigsten Aktivitätsstandorte darstellt und somit nicht außerhalb des Aktionsraumes liegen kann. Die Ausrichtung der Ellipse entspricht der Regressionsgeraden aller besuchten Orte. Das Zentrum (der Mittelwert der Verteilungen) ist bei beiden Flächen gleich.

Beide oben vorgestellten Konzepte ergeben in einer Fläche auf der Karte (abstrakt für den entsprechenden Raum), die aus der Lage der besuchten Orte berechnet wurde. Analysegrößen sind lediglich Lage, Ausdehnung und zusätzlich Richtung bei der Ellipse der Aktions-

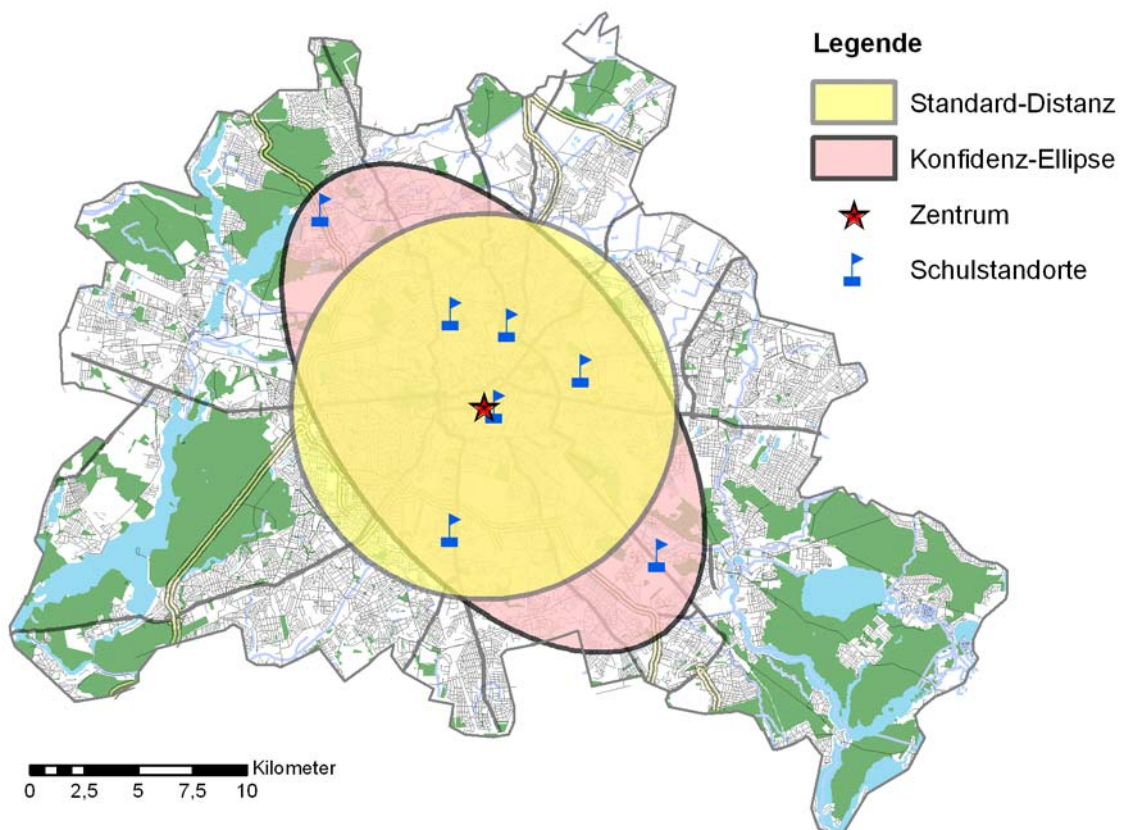


Abbildung 16 - Aktionsraum aller SchülerInnen; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

räume. Die als genauer einzustufende Analyse mit Hilfe der Konfidenz-Ellipse eignet sich vor allem, um Aktionsräume verschiedener Personen oder Gruppen miteinander zu vergleichen. Es gibt jedoch keine Aussage, ob bestimmte Orte bzw. Gebiete häufig, selten oder gar nicht besucht wurden. Schönfelder und Axhausen (2003) schlagen vor, sogenannte "areas of no interest" zu identifizieren; dies könnte anhand von Landnutzungsdaten geschehen und Gebiete betreffen, die eine minimale Wahrscheinlichkeit als Ziel von privaten Wegen haben, zum Beispiel landwirtschaftliche Nutzflächen oder Industriegebiete²³. Solche Gebiete könnten aus den modellierten Aktionsräumen extrahiert werden um eine etwas genauere Form zu erhalten, jedoch geben die Autoren auch zu bedenken, dass ein weiterer Unsicherheitsfaktor über die tatsächliche Nutzung hinzu käme, die Ausweisung solcher Gebiete auch eine Definitionsfrage aufwürfe und individuell sehr unterschiedlich sei.

Eine Erweiterung um Informationen der Häufigkeit bzw. der Wahrscheinlichkeit eines Besuchs von spezifischen Orten oder Gebieten

kann durch eine Modellierung geschehen, dabei erfolgt ebenfalls eine Transformation aus einer punktuellen in eine flächenhafte Verteilung. Der umgebende Raum, also der Raum in dem alle Punkte liegen, wird in gleichgroße Quadrate eingeteilt, die als Grid-Raster die Untersuchungseinheiten bilden. Jede Zelle (Quadrat) enthält nun eine bestimmte Menge an Punkten (diese Menge kann auch Null sein) und erhält durch eine Summierung einen Wert. Eine einfache Dichte-Messung wäre die Division dieses Wertes durch den Flächeninhalt der Zelle. Das Ergebnis ließe einige einfache Aussagen über eine differenzierte flächenhafte Verteilung zu, jedoch gingen dabei viele räumliche Informationen verloren. Eine Berechnung in Abhängigkeit des Wertes von benachbarten Zellen wäre etwas exakter, würde jedoch ebenfalls die Lage der Punkte innerhalb der Zelle außer Acht lassen und somit wiederum zum Verlust von räumlichen Informationen führen (BAILEY & GATRELL 1995: 84).

Die Kernel-Estimation-Funktion (Kernel-Methode) berechnet die Dichte der Verteilung von Punkten in einem umgebenden Raum (study

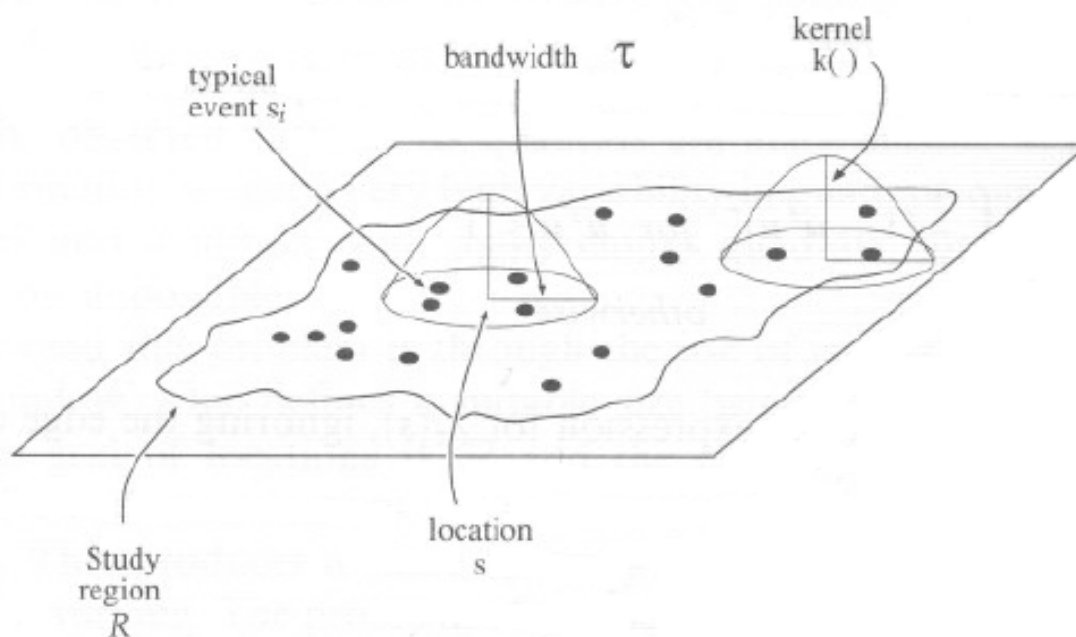


Abbildung 17 - Kernel-Estimation; Quelle: Bailey, Gatrell 1995: 86

²³ oder Gebiete mit Zugangsbeschränkungen [der Verfasser]

area R). Je nach Verteilung der Punkte und Untersuchungsgegenstand gibt es für die Berechnung verschiedene Methoden, hier wurde eine quadratische Methode verwendet, die sich besonders für zwei-dimensionale Verteilungen eignet (SILVERMAN 1986: 76).

Dabei werden Punkte, die sich näher zur Zellmitte befinden stärker gewichtet als entferntere Punkte (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 278). Eine Glättung (smoothing) stellt sich dadurch ein, dass nicht nur für die Datenpunkte (s_i), sondern für alle Punkte der kreisrunden Einflussfläche (region of influence) Werte berechnet werden. Die Bandbreite t (bandwidth) entscheidet über den Wert (amount) der Glättung und bestimmt gleichzeitig die Einflussfläche, die den Radius t hat. Der Wert k wird über eine Gewichtung bestimmt und hat in der Kreismitte, also an der Stelle s den Wert der Gewichtung selbst (oder 1, wenn keine Gewichtung vorhanden) und am Rand des Kreises den Wert 0 (BAILEY & GATRELL 1995: 85f.). Per definitionem ist allen Punkten, die außerhalb des Kreises liegen, der Wert 0 zugewiesen (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 278), also beeinflussen keine Punkte außerhalb des Radius die Kernel-Dichte innerhalb des Einflusskreises. Abbildung 17 verdeutlicht die Berechnung der Kernel-Dichten. Die errechneten Werte für jeden Punkt der Einflussfläche werden dann separat für jede übergeordnete Grid-Zelle summiert und bestimmen den Dichtegrad dieser Zelle; sie können nun zur Verdeutlichung in Klassen eingeteilt oder durch entsprechende Pixelwerte graphisch dargestellt werden. Anders als bei der Konfidenzellipse ist es bei der Berechnung von Aktionsräumen mit der Kernel-Methode möglich, dass das Resultat keinen zusammenhängenden Aktionsraum darstellt, da der Wert k zwischen einzelnen Umgebungen der Punkte den Wert 0 haben kann. Dies ist durch die Definition von Aktionsräumen abgesichert, da hier ein zusammenhängender Raum keine Grundvoraussetzung darstellt (siehe Abschnitt 2.4.1), anders als es bei Aktivitätsräumen der Fall ist. Der k -Wert der einzelnen Zellen hat keine Aus-

sagekraft über die Anzahl oder die absolute Wahrscheinlichkeit von Besuchen in diesem Gebiet. Er ist lediglich ordinal skaliert, dass heißt Aussagen wie "häufiger", "seltener", "mehr" oder "weniger" sind möglich. Das Resultat kann auch als Nutzungshäufigkeit angegeben werden. Zur besseren Visualisierung wurden in den folgenden Auswertungen die resultierenden Werte entweder in Klassen eingeteilt, oder über die gesamte Bandbreite im Farbverlauf dargestellt. In beiden Fällen ändert sich der Farbbereich von grün (= seltene Nutzung) über gelb zu rot (= häufige Nutzung). Um bei der Kernel-Modellierung repräsentative Ergebnisse zu erhalten, muss eine relativ große Anzahl von einzelnen Punkten vorhanden sein. Daher kann diese Methode nicht bei allen Analyseschritten durchgeführt werden.

Zur Analyse der quantitativen Daten werden sowohl das Verfahren der Konfidenz-Ellipse wie auch das der Kernel-Modellierung zum Einsatz kommen, wobei die Berechnung der Aktionsräume mit Hilfe der Konfidenz-Ellipse vorrangig für die Analysen angewendet wird, bei denen es auf einen Vergleich der Größe der Aktionsräume ankommt, während die Kernel-Modellierung für Analysen angewendet wird, bei denen das Hauptaugenmerk auf die räumliche Lage oder auf eine genauere und anschaulichere kartographische Darstellung gerichtet ist. Im Idealfall ergeben beide Berechnungen eine Fläche auf der Karte, die hinsichtlich Größe und Lage deckungsgleich ist. Dieser Idealfall wird allerdings selten erreicht werden, grundsätzlich sollten sich die Flächen zumindest im Kernbereich aber überschneiden.

Bei der Berechnung der Ausdehnung von Aktionsräumen von Gruppen mit der Methode der Konfidenz-Ellipse muss berücksichtigt werden, dass das Ergebnis keine Aussagekraft über die tatsächliche Größe des Aktionsraumes hat. Resultat der Berechnung ist eine ellipsenförmige Fläche auf der Karte. Selbstverständlich kann mit einfachen Mitteln daraus die entsprechende Größe berechnet

werden. Den Aktionsraum einer Gruppe im absoluten Flächenmaß anzugeben ist problematisch, da die einzelnen Individuen viele in der Fläche eingeschlossene Gebiete nicht besuchen werden oder ihnen diese Gebiete völlig unbekannt sind. Daher darf auf gar keinen Fall deduktiv argumentiert werden. Die in Quadratkilometern angegebenen Größen dienen lediglich dem Vergleich und sollen Tendenzen aufzeigen.

Auf Abbildung 18 ist der mit der Kernel-Methode modellierte Aktionsraum aller SchülerInnen zu erkennen. Als Zellengröße des Grid-Rasters wurde 250 x 250 Meter gewählt, da bei diesem Wert der beste Kompromiss zwischen Rechengenauigkeit und räumlicher Exaktheit zu erwarten ist, wie verschiedene Tests ergaben.

4.1.2 Die Wohnumgebung und das Umfeld der Schule

Auf Gruppenebene bietet sich eine Analyse der Wohnorte anhand der Zugehörigkeit zu den einzelnen Schulen an, da die Wohnorte der SchülerInnen im Normalfall relativ dicht an den entsprechenden Schulen liegen. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass die Einzugsgebiete der Schulen jedoch verschieden groß sind. Um Ergebnisse nicht zu verfälschen, werden die in Kapitel 4 als Ausreißer benannten Wohnorte (und die Daten der zugehörigen ProbandInnen) aus der Analyse ausgeklammert, umgekehrt ausgedrückt, wurden alle Wohnorte, die sich im Umkreis von sechs Kilometern um den jeweiligen Schulstandort herum befinden, berücksichtigt. Die entspre-

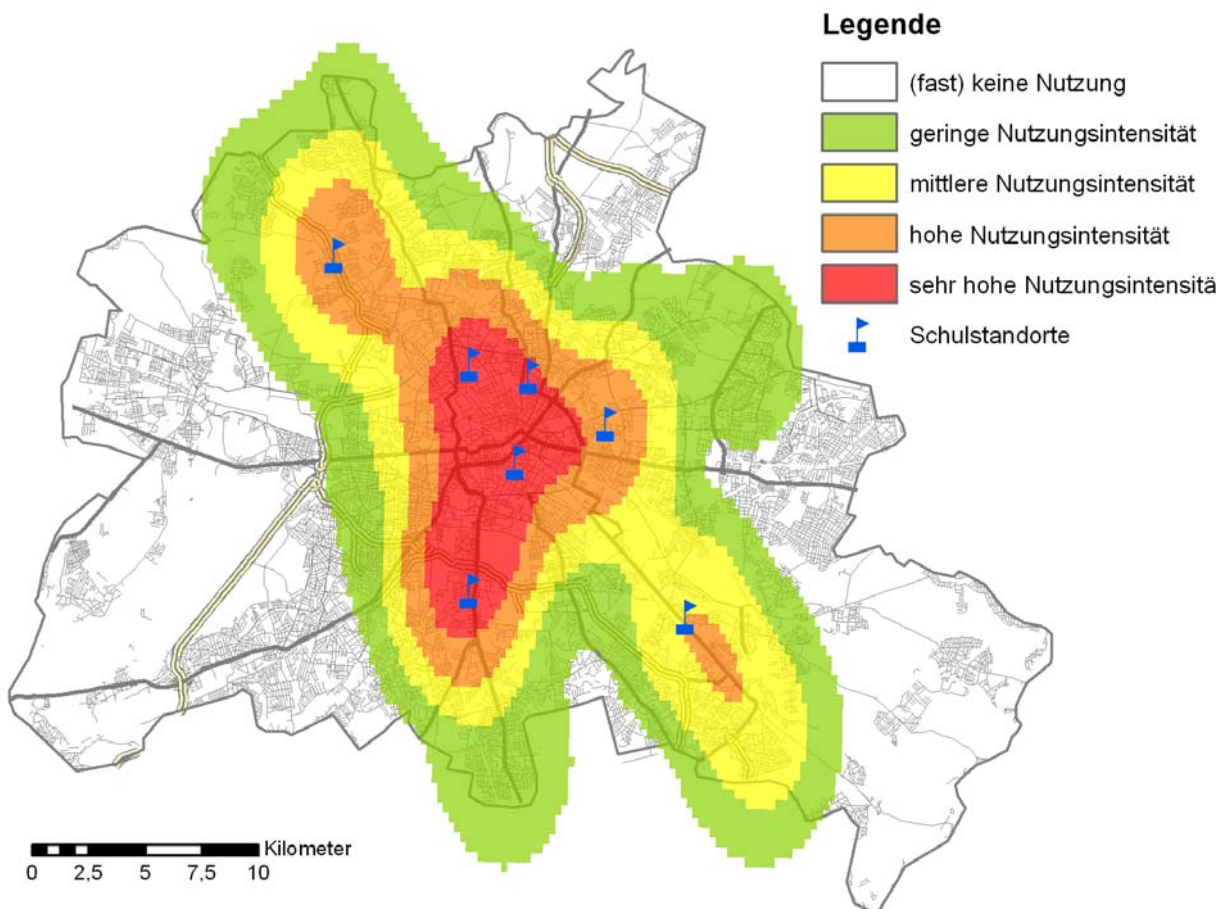


Abbildung 18 - Nutzungsintensität aller SchülerInnen; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

chenden Karten sind in den Abbildungen 19 und 20 zu finden. Die Konfidenzellipse der Aktionsräume der einzelnen Wohnumgebungen ist schwarz dargestellt, während die Aktionsräume, modelliert mit der Kernel-Methode im

Farbverlauf dargestellt sind. Bei den Schulen in Prenzlauer Berg und Mitte wurden wiederum alle angegebenen Wohnorte berücksichtigt, da hier keine zusammenhängenden Einzugsgebiete zu ermitteln sind.

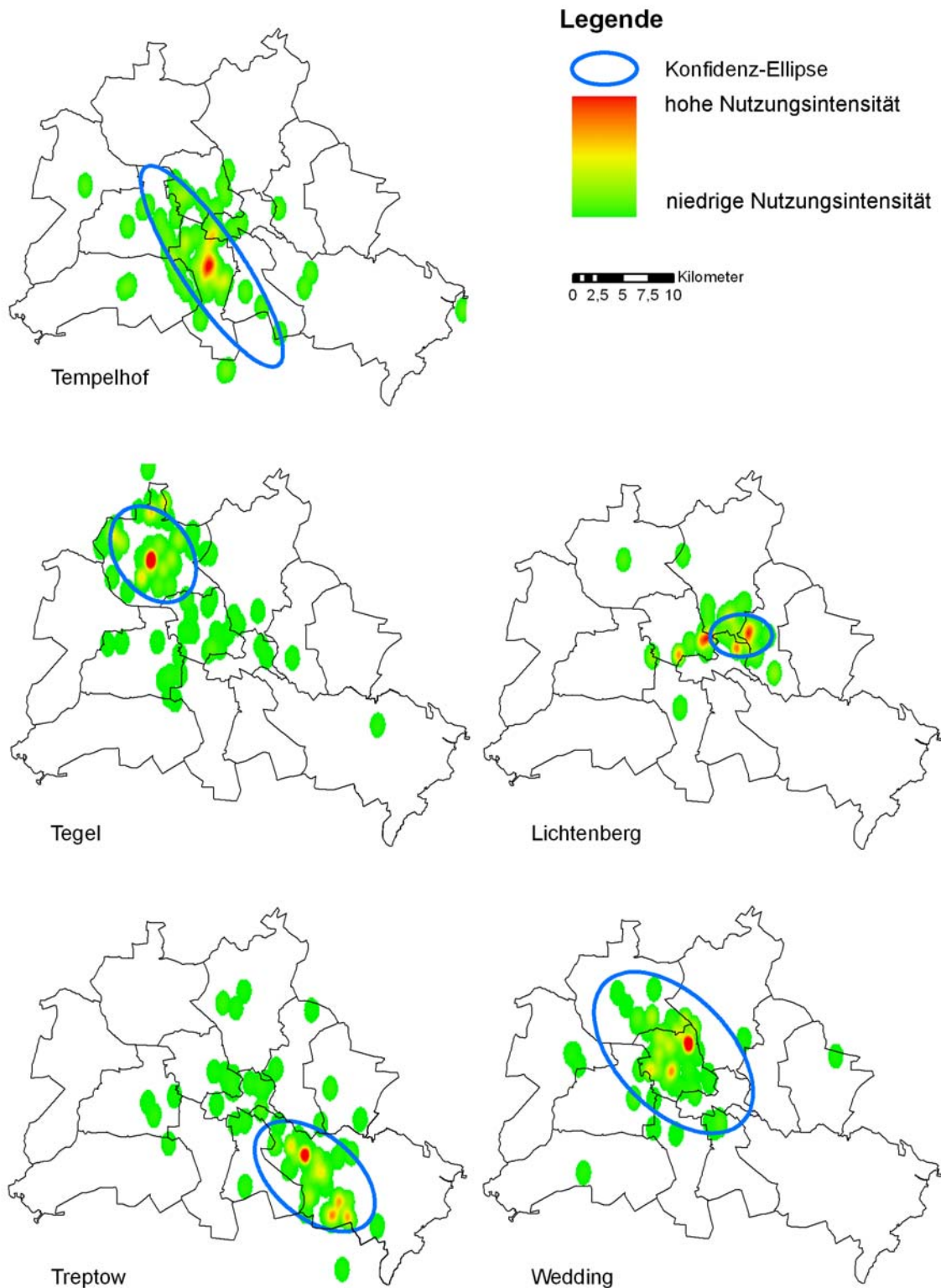


Abbildung 19 - Nutzungsintensität nach Wohnumgebung; eigene Darstellung

Als Zellengröße wurden 100 x 100 Meter gewählt, da im Vergleich zur vorherigen Berechnung, die für alle SchülerInnen kalkuliert wurde, nun etwas kleinräumiger gearbeitet werden kann. Es wurde keine Klassenerteilung zur Visualisierung der Nutzungshäufigkeit vorgenommen, sondern aufgrund der Vergleichbarkeit aller sieben Karten, die Nutzungsintensität mittels eines Farbverlaufes dargestellt. Er verläuft von grün (geringe Nutzungsintensität) über gelb zu rot (hohe Nutzungsintensität).

Der Aktionsraum der Tempelhofer SchülerInnen liegt grundsätzlich um ihren Schulstandort herum. Er hat dort seine stärkste Ausprägung, ein weiteres Gebiet mit einer hohen Nutzungsintensität ist der Bereich des südlichen Kreuzbergs. Auffällig ist die geringe Ausprägung des Aktionsraumes im Gebiet des ehemaligen Ostteils der Stadt. Die Wohnorte der SchülerInnen liegen ebenfalls im Aktionsraum, jedoch ist dieser auch nach Nordwesten hin ausgeprägt, wo sich keine Wohnorte der SchülerInnen befinden. Dieses Gebiet, das westliche Zentrum Berlins, wird von den Tempelhofer SchülerInnen relativ häufig für Aktivitäten genutzt.

Der Aktionsraum der SchülerInnen aus Tegel ist relativ begrenzt und erstreckt sich im Wesentlichen lediglich auf den Bezirk Reinickendorf. Es gibt zwar einige Aktivitäten, die außerhalb des Bezirkes unternommen werden, jedoch sind diese relativ kleinräumlich, das heißt nicht zusammenhängend auf die Innenstadtbezirke verteilt und vergrößern den gemeinsamen Aktionsraum nur unwesentlich.

Der Aktionsraum der SchülerInnen aus Lichtenberg liegt in den östlichen Innenstadtbezirken. Auffällig ist, dass es anders als bei den anderen Wohnumgebungen hier mehrere Konzentrationen von sehr häufig genutzten Gebieten gibt. Zum einen ist das natürlich (wie auch bei allen anderen Wohnumgebungen) der Schulstandort. Zum anderen sind klassische urbane Zentren, wie das Gebiet um den Alexanderplatz sowie der Potsdamer Platz häufig frequentierte Orte der

Lichtenberger SchülerInnen. Ein weiteres Gebiet, das die Kernel-Modellierung als ein Gebiet mit hoher Nutzungsintensität ausweist, ist allerdings durch die Ungenauigkeit der Geokodierung (siehe Abschnitt 3.5 und 3.6) entstanden, denn es sind alle Aktivitäten, die in der über drei Kilometer langen Frankfurter Allee stattfanden, an einem Punkt verortet. Gebiete außerhalb der näheren Umgebung, auch die westliche Innenstadt, gehören eindeutig nicht zum Aktionsraum der Lichtenberger SchülerInnen.

Die meisten Wohnorte der SchülerInnen des Treptower Gymnasiums liegen südöstlich des Schulstandortes, daher findet der Aktionsraum auch nach dorthin seine Hauptausprägung. Die östliche Innenstadt gehört ebenfalls noch zum Aktionsraum, wobei die SchülerInnen auch einzelne Ziele im Westen und Norden der Stadt besuchen. Allerdings ist hier auffällig, dass der Aktionsraum nach Osten unmittelbar an der Bezirksgrenze zum Bezirk Neukölln aufhört. Dies könnte jedoch den Grund haben, dass sich die Autobahn A113 (bzw. im Jahr 2005 deren Baustelle) an der Bezirksgrenze befindet. Dies stellt eine städtebauliche Barriere dar, die anscheinend den Aktionsraum begrenzt.

Der Aktionsraum der Weddinger SchülerInnen liegt in relativer Nähe zu ihren Wohnorten. Einzelne Ziele liegen über das gesamte Stadtgebiet verteilt. Auffällig ist, dass der Aktionsraum nach Osten fast direkt an der Bezirksgrenze endet und die ehemaligen Stadtteile Ost-Berlins - Pankow, Prenzlauer Berg und Friedrichshain - nicht zum Aktionsraum gehören. Anders verhält es sich mit dem Ortsteil Mitte, ebenfalls ehemalig Stadtteil auf Ost-Berliner Gebiet, mittlerweile Teil des Bezirkes Mitte, der sich aus Teilen des ehemaligen Ost- wie auch West-Berlins zusammensetzt, in dem auch die Schule liegt.

Die SchülerInnen der Schule in Prenzlauer Berg haben einen sehr großen gemeinsamen Aktionsraum. Er konzentriert in den östlichen Innenstadtbezirken und in Teilen Kreuzbergs.

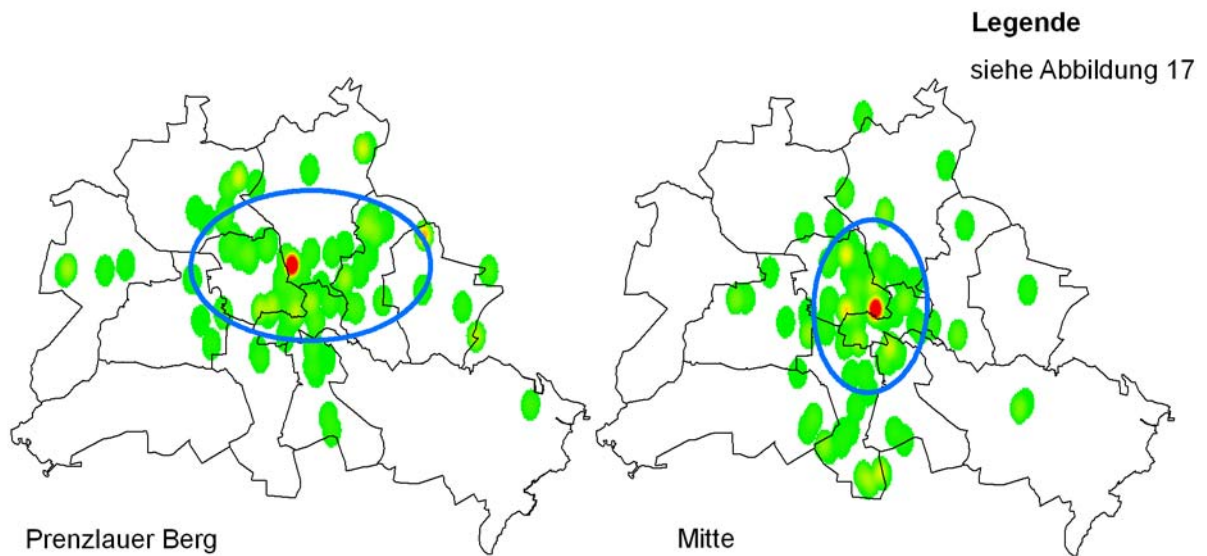


Abbildung 20 - Nutzungshäufigkeit nach Schulstandort; eigene Darstellung

Ausprägungen in Reinickendorf (nordwestlich) sowie Nord-Neukölln (südlich) sind durch die Wohnorte einzelner SchülerInnen bedingt.

Der Aktionsraum der SchülerInnen der Schule in Mitte liegt um ihren Schulstandort herum. Er hat wie die Verteilung der Wohnorte eine deutliche Nord-Süd-Ausrichtung. Der Aktionsraum ist aber im Bereich der Innenstadt ebenfalls auf ein Gebiet ausgedehnt, in dem sich keine Wohnorte der SchülerInnen befinden.

Die Größe der Aktionsräume kann durch die entsprechenden Konfidenz-Ellipsen verglichen werden. So sind die Aktionsräume der Tegeler und der Lichtenberger SchülerInnen vergleichbar klein. Im Kontrast dazu stellen sich die Aktionsräume der SchülerInnen aus Wedding und Prenzlauer Berg als extrem groß dar. Als Erklärung für die unterschiedliche Größe müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden. Zum einem ist selbstverständlich die Stichprobengröße der einzelnen Wohnumgebungen oder Schulstandorte für unterschiedliche Größen verantwortlich. Dies wurde berücksichtigt und mit einer entsprechenden Gewichtung angeglichen, wie in der dritten Spalte von Tabelle 2 abzulesen ist. Weiterhin ist die Verteilung der Wohnstandorte von SchülerInnen einer Schule für die Größe der gemeinsamen Aktionsräume wichtig. Somit ist

es nicht verwunderlich, dass die SchülerInnen der beiden Schulen ohne zusammenhängendes Einzugsgebiet einen großen Aktionsraum haben. Außerdem müssen die Rahmendaten der Untersuchung berücksichtigt werden: Fast alle SchülerInnen aus den beiden Ortsteilen Tegel und Lichtenberg waren zum Zeitpunkt der Untersuchung unter 18 Jahre alt, während alle SchülerInnen aus Prenzlauer Berg 18 Jahre oder älter, zudem teilweise BerufsschülerInnen bzw. Auszubildende waren. Die ProbandInnen aus Treptow und Wedding waren ebenfalls zu einem Großteil über 18 und auch hier scheint die Größe des Aktionsraumes ebenfalls ein Resultat des höheren Alters zu sein. Eine genauere Analyse zur Altersstruktur folgt im Abschnitt 4.1.6. Neben diesen Faktoren spielt die Raumstruktur und -ausstattung bei der Größe des Aktionsraumes ebenfalls eine Rolle. Das wird zum Beispiel durch den vergleichsweise kleinen Aktionsraum der Tegeler SchülerInnen erkennbar. Tegel kann als Subzentrum Berlins charakterisiert werden und besitzt mit einer Fußgängerzone, Kaufhäusern und einem großen Einkaufszentrum viele Funktionen, die in klassischen Wohnumgebungen sonst nicht zu finden sind. So ist der Aktionsraum der Lichtenberger und Treptower SchülerInnen deutlich stärker Richtung Innenstadt orientiert.

Wohnumgebung / Schulstandort	Aktionsraumgröße (in km ²)	Aktionsraumgröße gewichtet (in km ²)
Tempelhof	110	110
Tegel	61	78
Lichtenberg	20	31
Treptow	91	117
Wedding	175	225
Prenzlauer Berg	177	215
Mitte	97	114

Tabelle 2 - Aktionsraumgrößen nach Wohnumgebung / Schulstandort

Ein weiterer Analyseschritt gibt Aufschluss darüber, wie weit entfernt sich das Zentrum des Aktionsraumes von den Wohnorten oder den Schulstandorten der SchülerInnen befindet. Die folgende Tabelle enthält die errechneten Entfernungen (Luftlinie). Diese Werte besitzen allerdings wenig Aussagekraft hinsichtlich der tatsächlichen räumlichen Ausprägung, da sie quasi doppelt aggregiert sind. Nicht-desto-trotz lassen sie die Aussage zu, ob sich das Zentrum des Aktionsraumes eng um die Wohnstandorte befindet oder weiter davon entfernt liegt und gehen damit direkt auf die erste These ein.

Die Berechnung der Distanz der Wohnorte zum Aktivitätszentrum geschieht auf Basis des arithmetischen Mittels aller Entfernungen der Wohnstandorte zum arithmetischen Mittelpunkt der Verteilung der Aktivitätsstandorte (gleichzeitig dem Schwerpunktes der Ellipse). Das ist nur auf individueller Ebene möglich, jedoch muss das Ergebnis wiederum aggregiert angegeben werden (Tabelle 3, Spalte

2). Eine weitere Analyse gibt Aufschluss darüber, ob sich die der Aktionsraum der SchülerInnen um den Schulstandort zentriert. Hierbei wird die Distanz des arithmetischen Mittelwerts der Verteilung der Aktivitätsstandorte zum Schulstandort gemessen (Tabelle 3, Spalte 3).

Die Aktionsräume der SchülerInnen aus Tempelhof und Lichtenberg liegen relativ dicht um ihre Wohnstandorte herum. Die Weddinger, Treptower und Tegeler SchülerInnen wohnen in moderater Entfernung von ihrem Aktivitätszentrum entfernt. Nicht unerwartet ist die Entfernung zwischen Wohnorten und Aktionsräumen, bei den SchülerInnen der beiden Schulen mit sehr großem Einzugsgebiet, entsprechend groß.

Die Aktionsräume der SchülerInnen aus Tempelhof, Tegel und Lichtenberg befinden sich relativ zentral um den Schulstandort (bis etwa 500 Meter), während der Schulstandort etwas weiter von den Wohnorten der

Wohnumgebung / Schulstandort	Distanz Wohnorte zum Aktivitätszentrum (in m)	Distanz Schule zum Aktivitätszentrum (in m)
Tempelhof	1611	286
Tegel	3083	460
Lichtenberg	1587	366
Treptow	2936	2170
Wedding	2484	1362
Prenzlauer Berg	6482	1213
Mitte	6045	1503

Tabelle 3 - Distanzen zum Aktivitätszentrum

SchülerInnen der Schulen in Prenzlauer Berg, Mitte und Wedding entfernt ist (1200 bis 1500 Meter), also liegt hier das Zentrum des Aktionsraumes etwas abseits des Schulstandortes. Mit knapp 2200 Metern Distanz vom Schulstandort, liegt der Mittelpunkt des Aktionsraumes der Treptower SchülerInnen bereits relativ entfernt.

4.1.3 Freizeitbeschäftigungen

Die zweite Arbeitshypothese stellt den Begriff Freizeit in den Mittelpunkt der aktionsräumlichen Analyse. Vorab soll der Begriff Freizeit noch kurz erläutert werden. Oft ist Freizeit mit einer Negativdefinition beschrieben, nämlich: "Freizeit ist [...] das Gegenteil von Arbeit" (BÜCHELE, LINDHOF & POY 2007: 5) und natürlich bedeutet Freizeit für jedes Individuum etwas anderes, zumindest sind immer unterschiedliche Aktivitäten mit dem Begriff verknüpft. Der Hamburger Soziologe Horst Opaschowski sieht Freizeit als individuell bestimmt und durch freie Wahlmöglichkeiten, bewusste Entscheidungen und soziales Handeln gekennzeichnet, wobei er sich auch ge-

gen das Klischee "Freizeit ist Freiheit" wendet und auch negative Seiten mit Freizeit verknüpft. Er teilt die gesamte Zeit in drei Kategorien ein: Determinationszeit (Arbeit), Obligationszeit (Grundbedürfnisse) und Dispositionszeit (frei verfügbar, selbstbestimmte Zeit). Die individuell unterschiedlichen Aktivitäten, die in der Dispositionszeit - also in dem was gemeinhin als Freizeit angesehen wird - ausgeführt werden, sind vielfältig, jedoch gibt es bestimmte Tätigkeiten, die unbestreitbar mit dem Begriff Freizeit assoziiert sind (OPASCHOWSKI 1997: 17 - 37). Anhand dieser Klassifizierung wird hier ein Set an Aktivitäten definiert, die im Folgenden unter dem Begriff Freizeit zusammengefasst sind. Dazu gehören (aus den Kategorien des Zeitverwendungstagebuch / siehe Anhang):

"Spaziergehen/Weg ohne bestimmtes Ziel", "Telekommunikation und Mediennutzung" (gesamte Hauptkategorie), "Einkäufe" (außer Lebensmittel), "Ausruhen/nichts tun", "Sport" (gesamte Hauptkategorie), "Ausgehen" (ge-

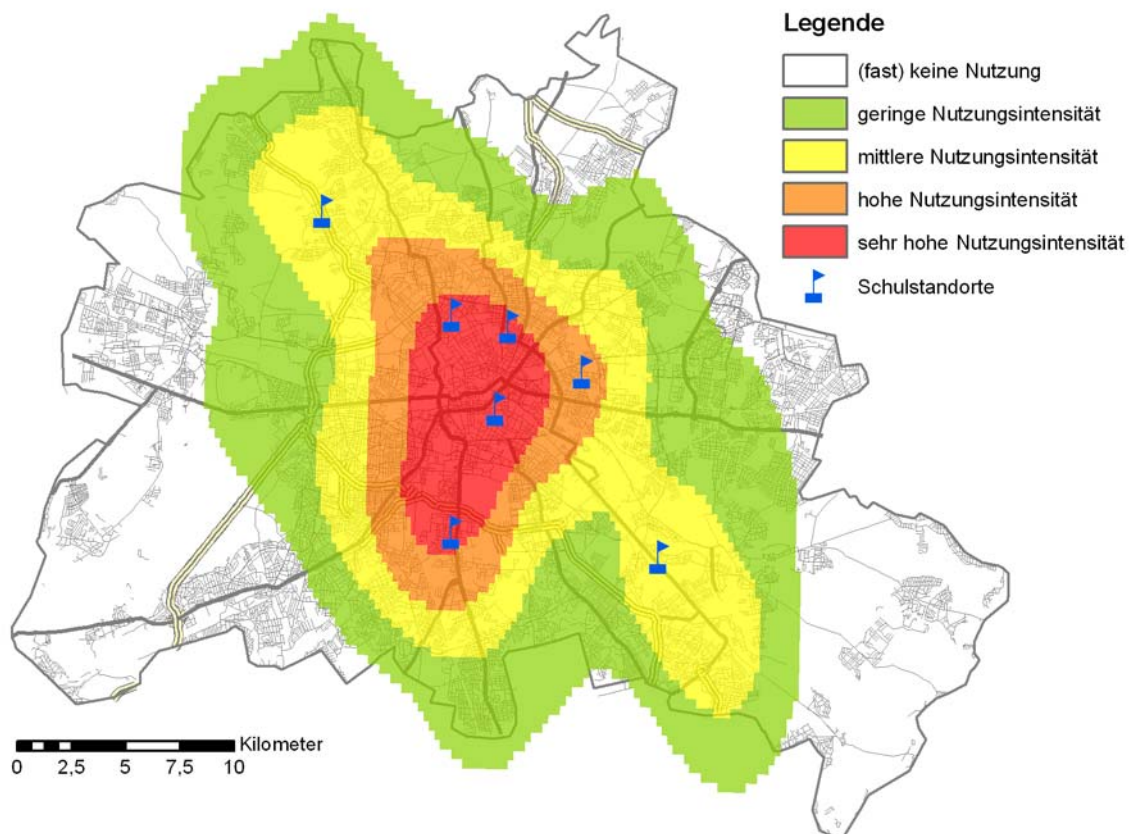
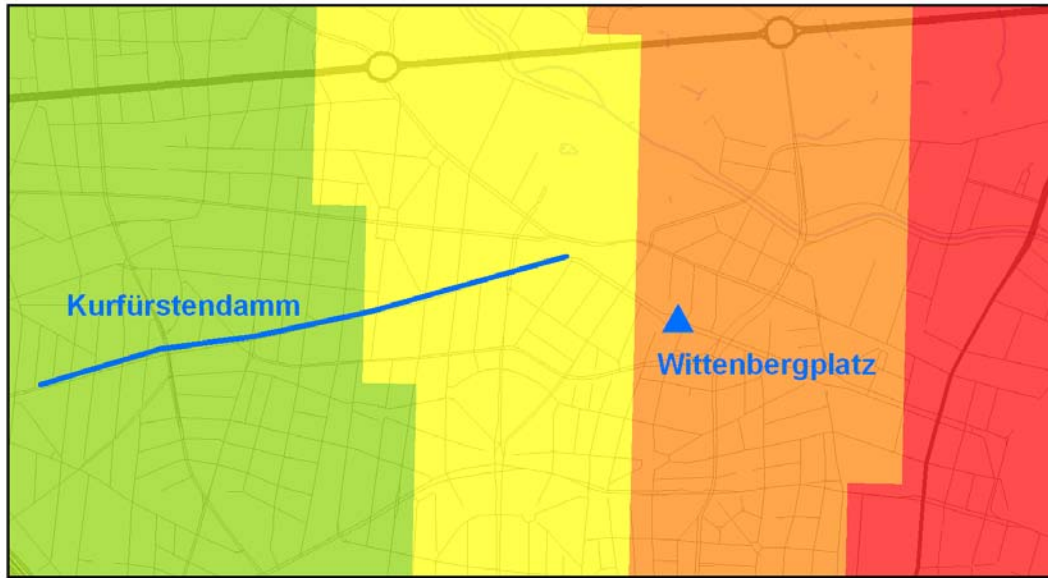


Abbildung 21 - Nutzungsintensität Freizeitbeschäftigungen; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

samte Hauptkategorie), "Freizeit/Spiel" (gesamte Hauptkategorie).

Sowohl die Berechnung des Aktionsraumes für Freizeitaktivitäten der SchülerInnen mit der

Methode der Konfidenz-Ellipse als auch die Modellierung mit Hilfe der Kernel-Funktion bringt eine weitgehende Übereinstimmung (nicht dargestellt) mit dem Aktionsraum für alle Aktivitäten zu Tage. Die Vermutung liegt

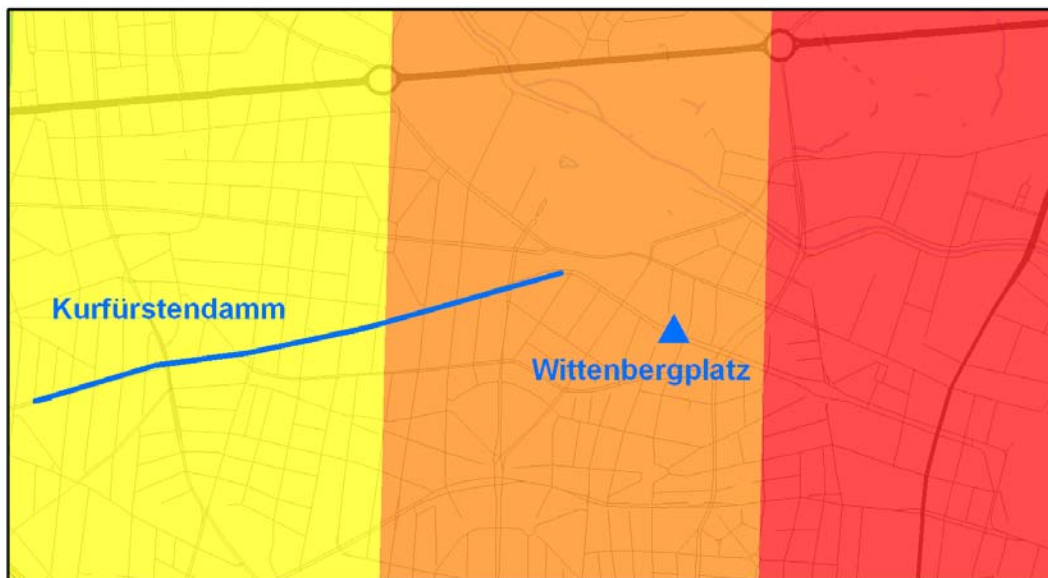


Legende

- (fast) keine Nutzung
- geringe Nutzungsintensität
- mittlere Nutzungsintensität
- hohe Nutzungsintensität
- sehr hohe Nutzungsintensität

0 250 500 750 1.000 Meter

Alle Aktivitäten



Freizeitaktivitäten

Abbildung 22 - Vergleich Nutzungsintensität westliche Innenstadt; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

nahe, dass besonders Freizeitaktivitäten, die zu Hause ausgeführt werden, einen wesentlichen Raum in der Zeitverwendung der Jugendlichen einnehmen und somit auch die Größe und Form des Aktionsraumes nicht verändern. Daher werden in einem weiteren Analyseschritt die Bereiche "Telekommunikation und Mediennutzung" ausgeschlossen, um zu einem Aktionsraum zu gelangen, der sich stärker an außerhäuslichen Aktivitäten orientiert.

Bei der Kernel-Methode zeigt sich in den östlichen Bereichen und in der Umgebung der Schulstandorte ein relativ deckungsgleicher Aktionsraum, wobei die Nutzungsintensität der Schulumgebungen beim Freizeitverhalten schwächer ausgeprägt ist als bei allen Aktivitäten. Eindeutige Unterschiede sind jedoch im Westen der Stadt zu erkennen. Der Aktionsraum erreicht hier eine deutlich weitere Ausdehnung in die westlichen Innenstadtbezirke und damit auch typische Gebiete zum Einkaufen oder Ausgehen (Charlottenburg / Kurfürsten-

damm). Ein Vergleich mit einzelnen berichteten Aktivitäten in diesen Gebieten bestätigt den Trend. Eine Detailabbildung (22) der Nutzungsintensität der westlichen Berliner Innenstadt verdeutlicht diese Ausprägung. In der oberen Karte ist die Nutzungsintensität für alle Aktivitäten dargestellt, während in der unteren Karte nur die Freizeitaktivitäten, die nicht zuhause stattfanden, dargestellt sind. Es ist eine deutliche Verschiebung der häufig genutzten Gebiet nach Westen zu erkennen.

Um diesen Trend zu überprüfen wurden die Aktivitätsangaben der Orte in diesem Gebiet abgefragt. Hier zeigte sich, dass vor allem die Unterkategorie "Shoppen (ohne Wege)" verstärkt als Aktivität angegeben wurde. Daher wurde die Konfidenz-Ellipse für diese Aktivität berechnet und sie mit der Konfidenz-Ellipse aller Freizeitaktivitäten (außer Haus) verglichen. Es bestätigte sich der Trend, dass die westlichen Innenstadtbezirke verstärkt zum Einkaufen frequentiert werden, wie auch Abbildung 23 verdeutlicht.

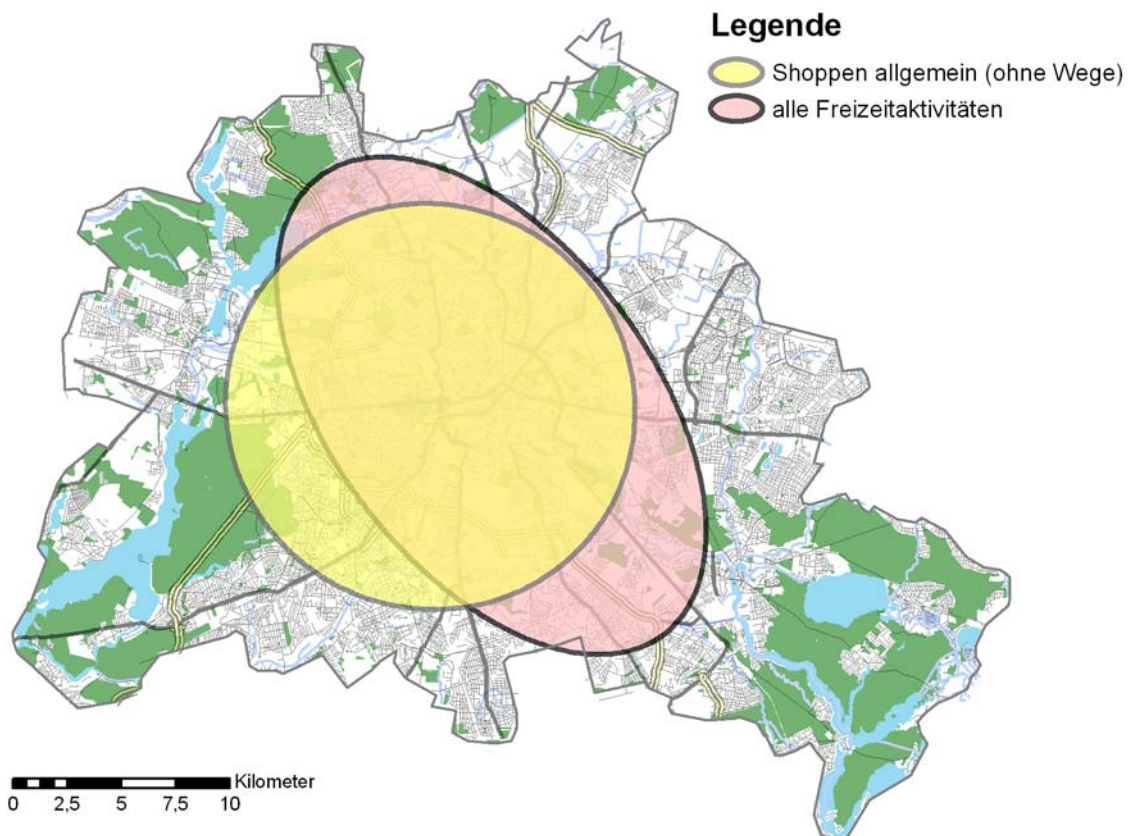


Abbildung 23 - Vergleich Shoppen und Freizeitaktivitäten; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

Andererseits ist festzustellen, dass die Konzentration von Freizeitaktivitäten, die aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu Hause stattfinden, entweder um die Schul- und im Allgemeinen auch um die Wohnstandorte besteht oder sich in der östlichen Innenstadt befindet.

Die Lage der Konfidenzellipsen (nicht dargestellt) der Aktionsräume für Freizeitaktivitäten der Schulstandorte Tempelhof und Treptow hat sich etwas Richtung Norden (also Richtung Innenstadt) verschoben, während sie in Tegel annähernd gleich geblieben ist. Dies deutet darauf hin, dass der Ortsteil Tegel ein Subzentrum von Berlin bildet, das relativ viele Funktionen bietet, die Jugendliche in ihrer Freizeit nutzen. Tempelhof und Treptow scheinen diese Funktionen nicht in dem Maße bieten zu können, daher sind die Jugendlichen gezwungen, ihre außerhäuslichen Freizeitaktivitäten stärker in Richtung Innenstadt zu verlegen.

4.1.4 Individuelle Einflussfaktoren von Mobilität

Hier wurde eine Klassenbildung anhand von verschiedenen Ausgangsbedingungen der Meso-Ebene, welche die Alltagsmobilität beeinflussen (siehe Abschnitt 2.2 und Abbildung 1), vorgenommen. Als solche wurden identifiziert: Das Vorhandensein eines Führerscheins, die Verfügbarkeit eines Autos und das Vorhandensein einer Monatskarte. Weitere mögliche Determinationsgrößen wurden bei der Datenerhebung entweder nicht abgefragt, oder die Datenqualität stellt sich als nicht ausreichend heraus um Größen, wie zum Beispiel Haushaltseinkommen auswerten zu können. Weitere Klassenbildungen wurden durch Geschlechtszugehörigkeit und Alter vorgenommen.

Das Vorhandensein eines Autos vergrößert den Aktionsraum der SchülerInnen nach den hier vorliegenden Daten nicht wesentlich. Es ist

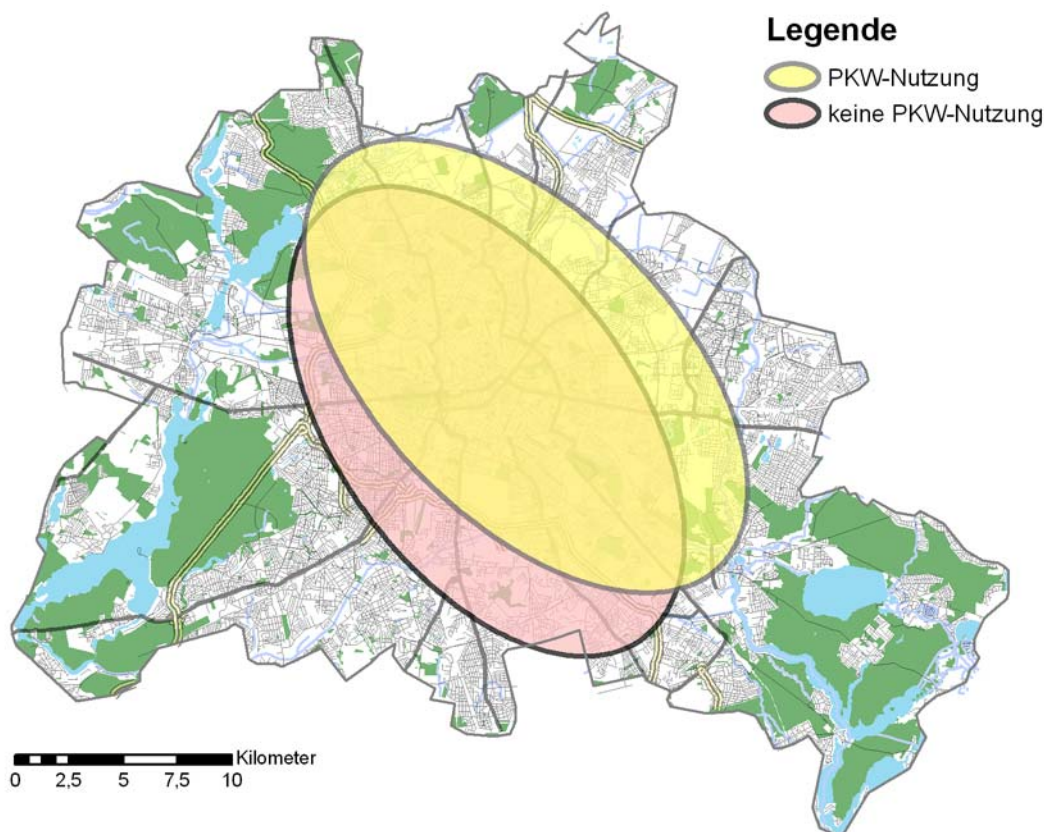


Abbildung 24 - Vergleich PKW-Nutzung; eigene Darstellung, Datengrundlage: OSM

allerdings aus den Daten nicht eindeutig zu entnehmen, ob die ProbandInnen ein eigenes Auto haben, jedoch kann aus einer Kombination der Merkmale (Abfragegrößen), ob ein oder mehrere Autos im Haushalt vorhanden sind, ob ein Auto ständig für die Testperson zur Verfügung steht und ob ein Führerschein vorhanden ist, eine stringente Annahme abgeleitet werden. Der Aktionsraum der AutofahrerInnen liegt weiter nordöstlich und hat eine Fläche von 283 km², während der Aktionsraum der Nicht-AutofahrerInnen eine Fläche von 270 km² aufweist.

Ein ähnliches Ergebnis zeigen die Auswertungen nach "Führerscheinbesitz" (nicht dargestellt). Auch hier sind die Größen der beiden Ellipsen fast gleich, wobei sich die Ellipse der Personen mit Führerschein in Richtung Südosten verschoben hat.

Die nach Osten verschobenen Ellipsen der FührerscheinbesitzerInnen und AutonutzerInnen werden dadurch verursacht, dass in den beiden Schulen in Prenzlauer Berg und Treptow der Anteil der FührerscheinbesitzerInnen deutlich höher liegt, als in allen anderen Schulen. Während von allen SchülerInnen weniger als ein Viertel einen Führerschein besaß, sind es in diesen beiden Schulen jeweils über 50%. In zwei der befragten Schulen (Tegel und Lichtenberg) besaß keine der Testpersonen einen PKW-Führerschein. Den SchülerInnen der Schule in Prenzlauer Berg stand besonders häufig ein Auto ständig zur Verfügung (43%), während dieser Anteil in Treptow nur etwa 19% betrug. Dies könnte als Ursache haben, dass SchülerInnen eines Oberstufenzentrum zumindest teilweise ein eigenes Einkommen haben und sich daher auch potentiell eher ein Privatfahrzeug leisten können. Außerdem waren an dieser Schule alle Teilnehmer der Befragung 18 Jahre oder älter. Aus diesen Gründen wird das Ergebnis hinsichtlich der veränderten Position des Aktionsraumes verfälscht. Es kann insgesamt nicht davon ausgegangen werden, dass im Nordosten der Stadt häufiger Auto gefahren wird, als in anderen Teilen.

Eine Auswertung dahingehend, ob das Vorhandensein einer Monats- oder Jahreskarte für den ÖPNV einen Einfluss auf die Ausdehnung des Aktionsraums hat, ist mit den vorliegenden Daten nicht möglich. Lediglich etwa 12 Prozent aller Befragten gaben an, keine entsprechende Fahrkarte zu besitzen. Damit sind die Einflussgrößen zu unterschiedlich und die Ergebnisse, auch wenn sie entsprechend gewichtet würden, wären zu wenig aussagekräftig.

4.1.5 Geschlechterspezifischen Unterschiede

Zwischen den Geschlechtern besteht im Allgemeinen ein unterschiedliches Mobilitätsverhalten, dass sich sowohl bei Mädchen und Jungen (im Kindesalter) als auch bei Frauen und Männern (im Erwachsenenalter) in der Größe ihrer Aktionsräume widerspiegelt. Während durch geschlechtsspezifische Erziehung und Sozialisation der Aktionsraum von Jungen größer ist und sich früher ausdehnt als bei Mädchen (FLADE & KUSTOR 1996), ist der Grund für Unterschiede im Mobilitätsverhalten zwischen Frauen und Männern zusätzlich häufig durch das Erwerbsleben geprägt. So sind Männer häufiger erwerbstätig als Frauen und legen längere Wege zurück. Außerdem wird die Mobilität der Frauen häufiger von Wegezwecken für Haushalt und Kindererziehung beeinflusst (KRAMER 2004: 30f.).

Die Berechnung der Größe des Aktionsraumes der weiblichen und männlichen ProbandInnen ergab ein unterschiedliches Mobilitätsverhalten. So ist der Aktionsraum der SchülerInnen deutlich größer (307 km²) als der der Schüler (210 km²). Es befinden sich zwar etwa ein Drittel mehr weibliche als männliche Personen in der Stichprobe (vgl. Tabelle 1), dieses Verhältnis wurde jedoch durch eine Zufallsauswahl der Probandinnen in Höhe der Anzahl der männlichen Probanden ausgeglichen.

Die ungleiche Lage der Ellipsen ist wiederum der Ungleichverteilung der Ausprägungen zwischen den einzelnen Schulen zuzuschreiben und hat abgesehen davon keine inhaltliche Aussagekraft. Das Ergebnis hinsichtlich

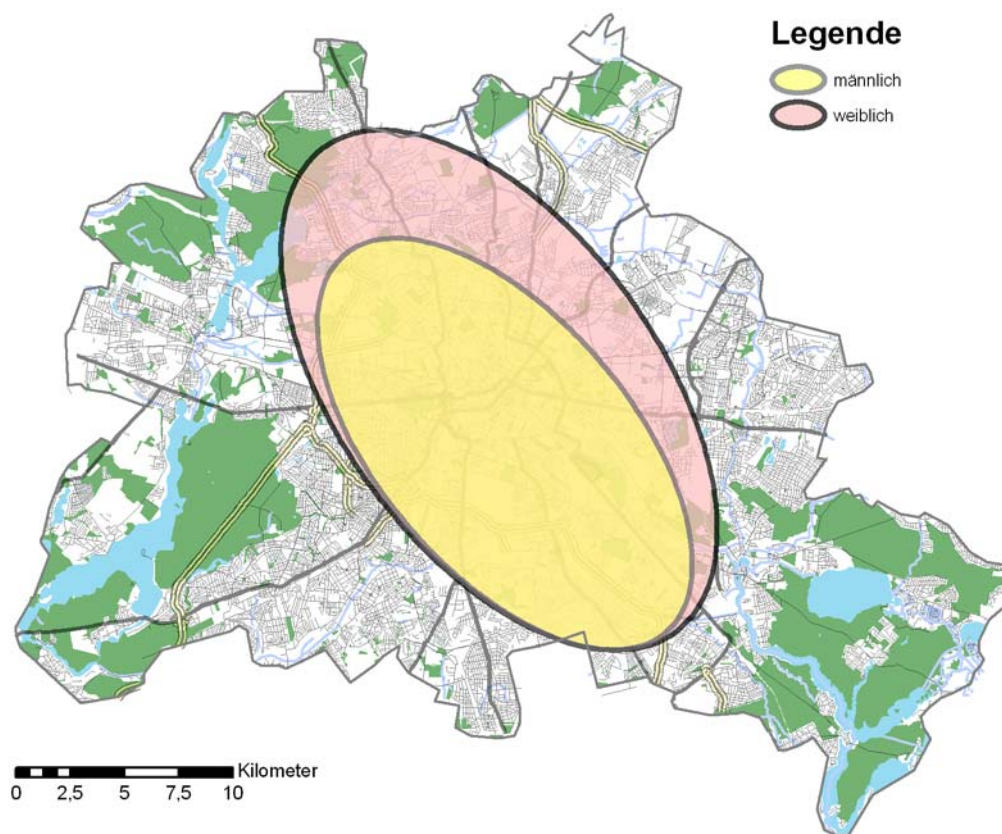


Abbildung 25 - Vergleich Geschlechtszugehörigkeit; eigene Darstellung; Kartengrundlage: OSM

der Größe überrascht in seiner Tendenz wie in seiner Ausprägung, da Mädchen bzw. Frauen, sowohl in jüngeren, wie auch in späteren Jahren im Vergleich zur Untersuchungsgruppe generell einen kleineren Aktionsraum nutzen (können), als gleichaltrige männliche Personen (siehe oben). Der Bevölkerungsgruppe "Schüler" weist die Untersuchung Mobilität in Deutschland in etwa die gleichen Mobilitätsraten zwischen weiblichen und männlichen Vertretern dieser Gruppe aus (MID 2002: 120).

Als mögliche Erklärung für die unterschiedliche Größe der Aktionsräume zwischen Schülerinnen und Schülern kommt in Frage, dass die Schülerinnen generell eine höhere Aktivitätsrate haben (BIRK, KRACHT & REISINGER 2006: 74). Außerdem zeigen männliche Jugendliche insgesamt einen höheren Medienkonsum, insbesondere der tertiären Medien (Radio, Fernsehen) und quartären Medien (Computer, Internet) (HAHL, KAPS & MÜLLER 2005: 50 - 52). Mutmaßlich wird dieser Konsum eher zuhause ausgeführt als

unterwegs und verkleinert dadurch tendenziell den Aktionsraum der männlichen Jugendlichen. Die qualitative Analyse brachte zum unterschiedlichen aktionsräumlichen Verhalten zwischen Schülern und Schülerinnen keine weiteren Ergebnisse.

4.1.6 Altersgruppen

Die Berechnung der Konfidenz-Ellipsen für die einzelnen Altersgruppen zeigt, dass Aktionsräume mit zunehmendem Alter größer werden. Zur Überprüfung des Ergebnis wird eine Normalisierung über die Anzahl der SchülerInnen der einzelnen Altersgruppen vorgenommen. Hierbei zeigt sich, dass sowohl der Aktionsraum der 16jährigen als auch der Aktionsraum der 20jährigen überproportional groß sind (nicht dargestellt). Das ist darauf zurückzuführen, dass sich in diesen beiden Gruppen verhältnismäßig wenig SchülerInnen befinden (vgl. Abbildung 13) und so das Ergebnis verfälscht wird. Es werden im weiteren zwei Altersklassen gebildet, eine bestehend aus SchülerInnen, die zum Befragungszeitpunkt

noch unter 18 Jahren alt waren, die andere Klasse beinhaltet SchülerInnen, die 18 Jahre und älter waren. Zum Ausgleich der unterschiedlichen Untersuchungsgrößen der Klassen wird aus der größeren Klasse eine zufallsbedingte Stichprobe in Höhe der Anzahl der ProbandInnen in der kleineren Klasse gezogen.

Die Aktionsräume, gebildet durch die Konfidenz-Ellipsen, unterscheiden sich deutlich. Die Ausrichtung ist bei beiden gleich und folgt dem Trend der generellen Nordwest-Südost-Ausrichtung, wobei die Lage sich dahingehend unterscheidet, dass sich der Aktionsraum der Unter-18jährigen weiter im Nordwesten befindet. Dies ist mit Sicherheit auf die ungleiche Altersstruktur der SchülerInnen der Tegeler und der Treptower Schulen zurückzuführen. Der Aktionsraum der volljährigen SchülerInnen ist größer als der der jüngeren, was den generellen Trend bestätigt. So erfahren besonders in den Lebensjahren 15 bis 22 die

täglich zurückgelegten Entfernung in Deutschland eine kontinuierliche Steigerung, wie auch die Studie Mobilität in Deutschland belegt und in Abbildung 5 abzulesen ist.

4.1.7 Individuelle Aktionsräume

Auf eine Analyse auf individueller Basis muss hier verzichtet werden, da die Menge der vorhandenen ortsbezogenen Daten pro Person nicht ausreichend ist, um aktionsräumliche Analysen mit den oben angewendeten Verfahren durchführen zu können. Untersuchungen auf individueller Ebene werden im nächsten Abschnitt nicht für Aktionsräume, sondern für Aktivitätsräume durchgeführt.

Die bisher dargestellten und modellierten Aktionsräume zeigen verschiedene räumliche Lagen, Ausdehnungen und Formen sowie ein unterschiedliche Nutzungsintensitäten bestimmter Gebiete, lassen dabei aber die räumliche Struktur vollkommen außer Acht.

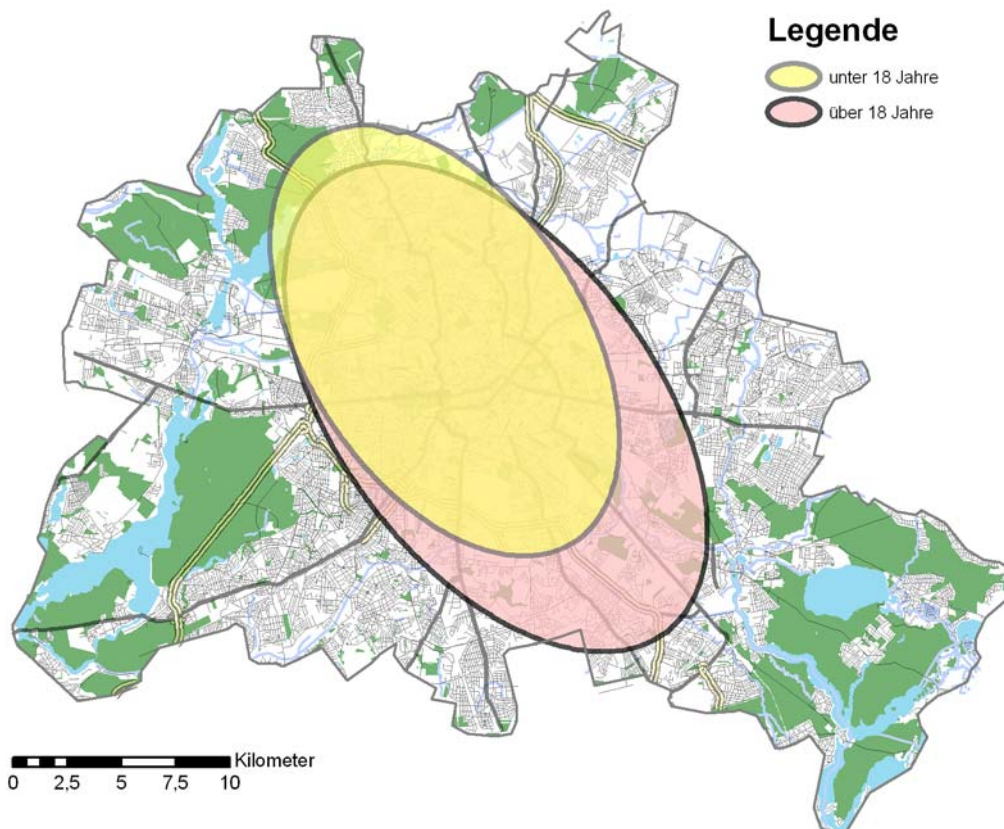


Abbildung 26 - Vergleich Altersgruppen; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

4.1.8 Quantitative Analyse des Aktivitätsraumes

Um die Analyse stärker in eine induktive und handlungsorientierte Ausrichtung zu bringen, werden im folgenden nicht mehr die Aktionsräume von Gruppen im Vordergrund stehen, sondern Aktivitätsräume auf individueller Basis in den Mittelpunkt rücken.

In dieser alternativen Methode, die Ausdehnung der Alltagsmobilität räumlich darzustellen, sollte berücksichtigt werden, dass die Struktur des Verkehrsraums die Wahrnehmung beeinflusst und auf diesem Wege potentielle zukünftige Aktivitätsorte erschlossen werden (GOLLEDGE 1999). "Calculating the size as well as visualising the shape of human activity spaces should be oriented towards the paths chosen by the travelers" (SCHÖNFELDER & AXHAUSEN 2003: 279). Aus diesen Pfaden setzt sich eine Art Netzwerk, unterteilt in Abschnitte, der bekannten Gegenden des täglich genutzten Gebietes zusammen (GOLLEDGE 1999: 19 f.).

Der Aktivitätsraum sollte sich also entlang der Wege orientieren, die ein Individuum tatsächlich genutzt hat. Dabei ist es unerheblich, ob entlang der Wege Einrichtungen genutzt wurden, es wird aber davon ausgegangen, dass diese zumindest wahrgenommen werden. Die Anchor-point-Theorie und die Studien von Horton und Reynolds (1970) sowie von Schönfelder und Axhausen (2003) gehen von der Annahme aus, dass die Kenntnis des Raumes um häufig aufgesuchte Orte herum deutlich höher ist, als an weniger häufig besuchten Orten. Parallel dazu kann die Annahme getroffen werden, dass auch entlang der bereisten Wege sich die Kenntnis des Raumes zumindest auf die unmittelbar anschließenden Teilgebiete erstreckt.²⁴

Eine Berechnung der Wege zwischen zwei Aktivitätsstandorten kann dabei analog zur

Berechnung eines Weges, wie sie mit einem herkömmliche Navigationsgerät oder einem Routenplaner geschieht, durchgeführt werden. Dabei muss ein gewisser Grad an Abstraktion bzw. Modellierung zugelassen werden. Es wird die Annahme vorausgesetzt, dass ein Reisender entweder den schnellsten (motorisierter Verkehr) oder den kürzesten (nicht motorisierter Verkehr) Weg wählt. Dies steht im Widerspruch zu einem handlungsorientierten Ansatz, nach dem ein Individuum nicht nur auf Zeit- bzw. Kostenoptimierung oder Nutzenmaximierung ausgerichtet handelt.

GPS-Daten, die den Weg eines Reisenden exakt wiedergeben, bieten die optimale Voraussetzung zur Bestimmung individueller Aktivitätsräume entlang von aktiv gewählten und tatsächlich realisierten Routen.

Allerdings gehören nicht alle realisierten Wege in einer Testperiode automatisch zum Bereich der Alltagsmobilität und bilden so den Aktivitätsraum. Das Ausschlusskriterium ist nicht der Weg an sich, sondern das angesteuerte Ziel. Wenn es sich um ein Ziel handelt, welches das Individuum nicht häufig oder regelmäßig besucht, sondern es sich um relativ isolierte und an einen bestimmten, selten vorkommenden Zweck gebundene Orte handelt, so sind diese Orte und die Wege dorthin aus der Aktivitätsraumbestimmung auszuschließen. Dies ist mit zwei unterschiedlichen Methoden zu erreichen: Einerseits kann ein Ziel der Alltagsmobilität zugeordnet werden oder nicht. Dies ist zum Beispiel durch die Verschneidung mit Zeitverwendungsdaten in der hier vorliegenden Studie ohne weiteres möglich. Andererseits kann davon ausgegangen werden, dass kein Ort des Aktivitätsraums außerhalb des Aktionsraumes zu finden ist (siehe Abschnitt 2.5). Methodisch können Ziele (und die Wege dorthin), die sich außerhalb Konfidenz-Ellipse (oder auf einem anderen

²⁴ Dies ist jedoch nur sehr begrenzt oder gar nicht der Fall, wenn der Weg mit hoher Geschwindigkeit und / oder entlang weitgehend isolierten Trasse innerhalb des Stadtgebietes (Autobahn, Bahntrassen) oder gar unterirdisch zurückgelegt wird.

Weg bestimmten Aktionsraum) befinden, aus der Visualisierung von Aktivitätsräumen ausgeschlossen werden.

Datenaufbereitung zur Aktivitätsraumanalyse

Die einzelnen GPS-Punkte können im GIS zu Wegen zusammengefasst werden. Aufenthalte an Orten, an denen eine Aktivität stattfindet, können einerseits durch längere Pausen in der Aufzeichnung des GPS-Signales erkannt werden (das GPS sollte von den ProbandInnen innerhalb geschlossener Räume ausgeschaltet werden oder hat dort meist keinen Empfang), andererseits durch die Angaben im Zeitverwendungstagebuch. Differenzen zwischen den Zeitangaben des GPS-Gerätes und den Angaben im Tagebuch ergeben sich durch die exakten Zeitangaben des GPS und den oft von den SchülerInnen geschätzten, nachträglich eingetragenen Zeiten im Tagebuch. Die Differenzen wurden für die ausgewählten Datensätze manuell auf ihre Plausibilität überprüft und gegebenenfalls angepasst. Weiterhin ist die Aufteilung der einzelnen Wege oder Wegeketten nach Tagen eine mögliche Variante, um regelmäßig zurückgelegte Wege zu identifizieren. Das Straßennetzwerk spielt bei der vorgenommenen Anwendung eine wichtige Rolle. Daher wird sie im Folgenden Netzwerk-methode genannt. Die oben aufgeführten Annahmen zur Wahrnehmung angrenzender Gebiete wurden auf folgendem Weg realisiert:

Die einzelnen Straßen (als Vektoren in den Kartendaten) wurden mit Hilfe einer Split-Funktion in kleinere Abschnitte zerlegt, so dass meist ein Block einen Abschnitt bildet. Unmittelbar an den Weg anschließende Abschnitte (also meist kreuzende Straßen oder Wege) wurden ausgewählt. Um eine zweidimensionale Repräsentation (einen Raum auf der Karte) zu erhalten und nicht nur eine netzwerkartige Verknüpfung von Liniensegmenten, werden um die später dem Aktivitätsraum zugeordneten Straßenabschnitte Puffer mit einer Distanz von 40 Metern gelegt. Der Wert von 40 Metern wurde gewählt, da dies in etwa

der Breite einer Straße mit allen Einrichtungen, wie Fahrspuren, Parkspuren, Radwegen und Bürgersteigen sowie Flächen entsprechen soll, die außerhalb des Straßenraumes noch wahrgenommen werden. Das beinhaltet sowohl bebaute, wie auch unbebaute Gebiete (Vorgärten, Parkplätze, Parks usw.). Der hier angenommene Wert ist eine Abstraktion und natürlich je nach Straßentyp in der Realität sehr unterschiedlich.

Der im Folgenden dargestellte Verlauf der Datenplausibilisierung und -bereinigung zeigt exemplarisch den Weg, wie aus den erhobenen Daten mit der Netzwerk-methode ein Aktivitätsraum abgeleitet werden kann. Abbildung 27 zeigt alle aufgezeichneten GPS-Punkte eines 19jährigen Schülers der Schule in Tempelhof. Die meist lineare Verteilung der Punkte entspricht den zurückgelegten Wegen. Eine Aufteilung der einzelnen Wege ist durch eine Zeitvariable möglich. Die Wege entsprechen weitgehend dem Straßenverlauf, das ist ein Hinweis auf die korrekte Aufzeichnung und bisherige Geoverarbeitung der Daten. Entstandene kleinere Lücken können zum Teil durch einen Signalverlust des GPS-Gerätes, hervorgerufen durch bestimmte Bauwerke (Hochhäuser oder Brücken) erklärt werden, längere Lücken durch einen Verkehrsmittelwechsel (Umsteigen). Eine relativ lange Aufzeichnungslücke (siehe Abbildung 27 (5)) im südlichen Teil des Gebietes kann dadurch jedoch nicht erklärt werden.

Der isolierte Weg (1), der im Stadtteil Moabit zurückgelegt wurde, ist über die Einträge im Zeitverwendungstagebuch eindeutig einer Aktivität zuzuordnen, die nicht Teil der Alltagsmobilität ist, sondern ein singuläres Ereignis darstellt (Wandertag). Diese Aktivität und der entsprechende Weg sind somit nicht dem Aktivitätsraum zuzuordnen. Diese GPS-Punkte werden daher für die weitere Analyse herausgefiltert, ebenso wie die aufgezeichneten Koordinaten am Bahnhof Friedrichstraße (2), wo anscheinend auf dem Weg vom Exkursionsgebiet nach Hause von der S-Bahn in die U-Bahn umgestiegen wurde. Der auf den ersten

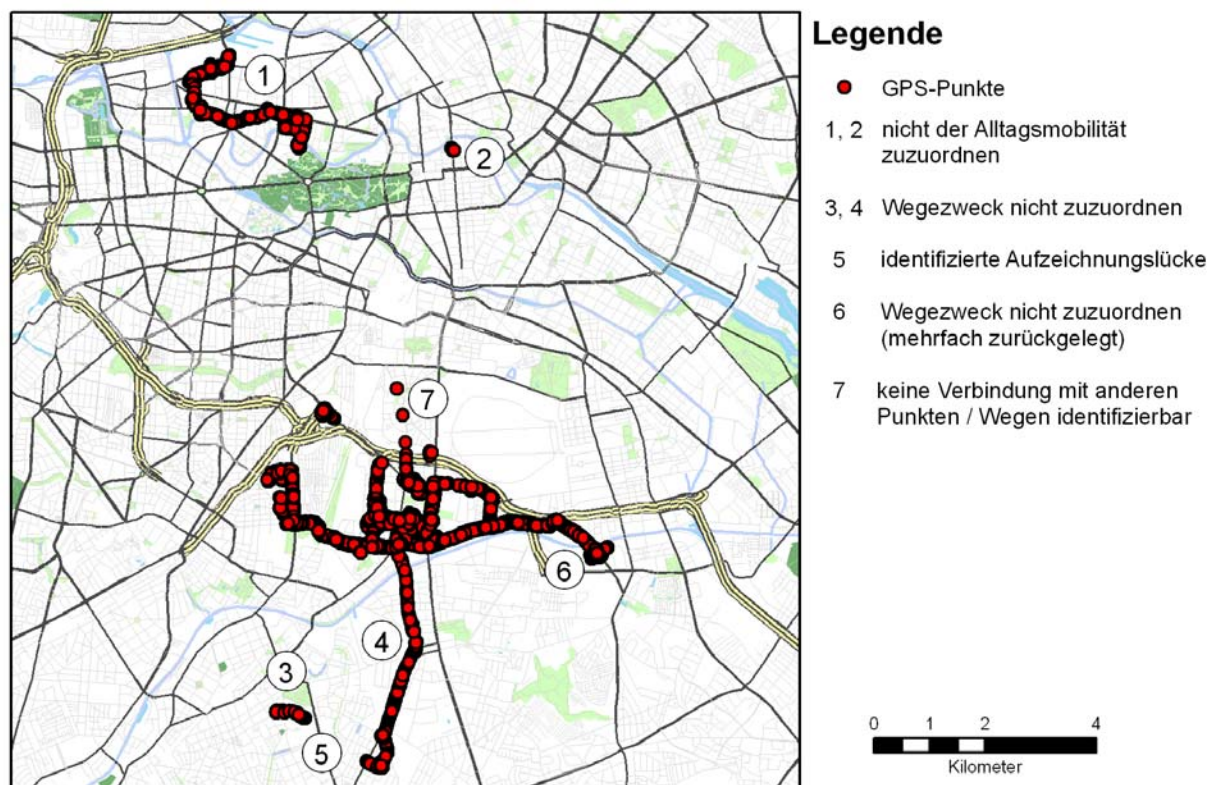


Abbildung 27 - Aktivitätsraum - Datenaufbereitung (1); eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

Blick ebenfalls isolierte Weg in Lankwitz (3) kann über einen Abgleich mit den Zeitvariablen dem Weg zugeordnet werden, der vom Zentrum der Verteilung geradlinig nach Süden (4) führt. Die Aufzeichnungslücke (5) könnte durch Modellierung nachträglich aufgefüllt werden. Allerdings können die aufgezeichneten Koordinaten im Bereich Lankwitz (3) keinem Ziel und keiner Aktivität zugeordnet werden. Daher ist nicht eindeutig belegbar, ob dieser Weg zur Alltagsmobilität gehört und er wird für die weitere Modellierung des Aktivitätsraumes herausgefiltert. Dem Weg, der nach Osten geht (6), konnte ebenfalls kein Ziel und keine Aktivität aus den Zeitverwendungsdaten zugeordnet werden. Allerdings ist dieser Weg mehrmals im Untersuchungszeitraum zurückgelegt worden, was ein starker Hinweis auf eine wiederkehrende Aktivität ist, die demnach eindeutig der Alltagsmobilität und so dem Aktivitätsraum zuzuordnen ist. Im nördlichen Teil Tempelhofs sind zwei weitere isolierte GPS-Punkte (7) vorhanden, die jedoch zeitlich nicht zusammenhängen. Hier ist weder eine Zuordnung über

eine Aktivitätsangabe aus dem Zeitverwendungstagebuch, noch eine Modellierung des Weges möglich. Sie bleiben daher bei der weiteren Bestimmung des Aktivitätsraumes unbeachtet.

Ein weiterer Teilabschnitt eines Weges ist im nordwestlichen Bereich des Gebietes in dem die meisten Punkte aufgezeichnet wurden, zu identifizieren. Ein Abgleich der Zeitangaben belegt, dass die Aufzeichnung der Koordinaten an dieser Stelle unterbrochen wurde. Die Unterbrechung begann an einer Straßenkreuzung (Abbildung 28 (1)), an der sich eine Haltestelle der Buslinie befindet, die dem Straßenverlauf bis zu der Stelle folgt, an dem das GPS-Signal wieder aufgenommen wurde (2). Die ebenfalls aufgezeichneten Daten der Geschwindigkeit lassen den Schluss zu, dass der Weg mit dem Bus zurückgelegt wurde. Beim Einsteigen in den Bus wurde anscheinend das GPS-Signal verloren, im letzten Teil der Fahrt wurde das Signal jedoch wieder aufgenommen und Koordinaten wurden aufgezeichnet. Ebenso verhielt es sich beim Rückweg, das

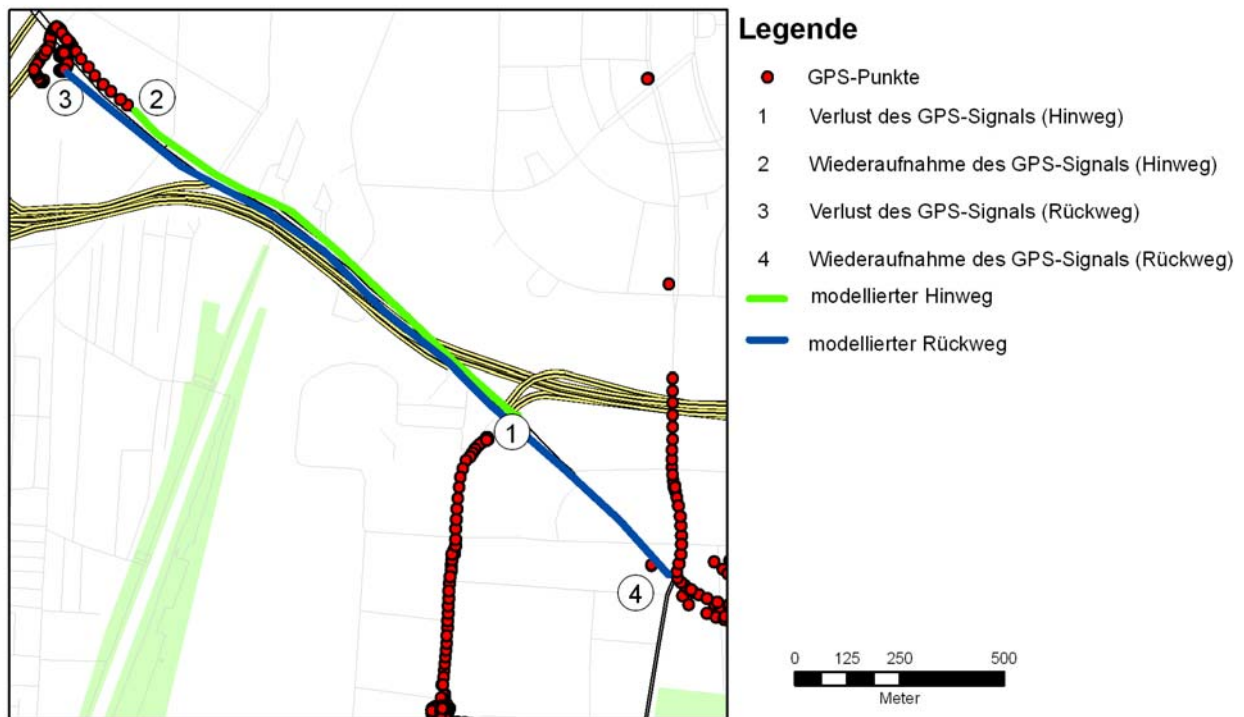


Abbildung 28 - Aktivitätsraum - Datenaufbereitung (2); eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

Signal ging unmittelbar an einer Bushaltestelle (3) verloren und konnte an einer weiteren Bushaltestelle (4) wieder aufgenommen werden und der weitere Verlauf des Weges ist komplett abgebildet.

Signalverluste wie die gerade beschriebenen sind keine Seltenheit in den vorliegenden Daten. Heutige GPS-Empfänger sind deutlich leistungsfähiger, damit sollten Verluste des GPS-Signals besonders bei schnelleren Geschwindigkeiten oder Verkehrsmittelwechseln entsprechend seltener vorkommen. Wenn eine Überprüfung (mittels Zeit, Ort und Geschwindigkeit) von Aufzeichnungslücken eindeutig ergibt, dass es sich um einen zusammenhängenden Weg handelt, kann eine Modellierung des Teilabschnittes ohne Signal erfolgen. Hier sind zwei Varianten möglich: Zum einen ein manuelles Auffüllen des Weges mittels Digitalisierung, zum anderen eine weitgehend automatisierte Berechnung des Weges über eine Netzwerk- bzw. Routing-Funktion. Hier wurde ein manuelles Auffüllen des Wegeverlaufs über eine Digitalisierung des Linienverlaufes des Busses vorgenommen. Eine Be-

schreibung des Verfahrens zur vollständigen Modellierung eines Weges zwischen zwei Aktivitätsstandorten (ohne GPS-Aufzeichnungen) ist bei Schönfelder und Axhausen (2001) zu finden. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass sich eine Modellierung des Weges vergleichsweise genau durchführen lässt, wenn sich Start- und Endpunkt auf einer festgelegten Trasse befinden, also zum Beispiel entlang von Bus- oder Bahnlinien. Ohne Probleme ist dann auch eine Modellierung von U-Bahn-Fahrten möglich.

Alle Straßen und Wege, auf denen das Individuum unterwegs war gehören per definitionem zum Aktivitätsraum. Methodisch werden dabei im GIS mittels einer raumbasierten Auswahlfunktion alle Straßen- und Wegeabschnitte ausgewählt und zur Visualisierung mit einem Puffer versehen.

Wie bereits erwähnt, kann davon ausgegangen werden, dass um Hauptaktivitätspunkte, genauso wie um häufig genutzte Knotenpunkte und zurückgelegte Wege herum die räumliche Kenntnis generell höher ist und daher

eine Ausdehnung des Aktivitätsraumes in diesem Bereich zur Folge hat. Es können anhand der aufgezeichneten Koordinaten zwei Hauptaktivitätsorte identifiziert werden, das sind der Wohnstandort und der Schulstandort. Außerdem wurden mehrfach Wege entlang des Tempelhofer Damms ausgeführt. Diese Gebiete wurden im GIS manuell ausgewählt und mit einem entsprechend größeren Puffer zu Visualisierung umgeben (Abbildung 30).

Eine andere Möglichkeit der Visualisierung von Aktivitätsräumen ist die Interpolation der GPS-Koordinaten über das Kernel-Verfahren, wie es schon in Abschnitt 4.1.1 beschrieben wurde. Hierbei wurden nur zwei Klassen gebildet. Die resultierende Modellierung zeigt ebenfalls das Hauptzentrum des Aktivitätsraumes um den Schulstandort herum. Jedoch zeigt sich im Osten ebenfalls eine dunkle Färbung, was auf eine intensive Nutzung hindeutet, die flächenmäßig größer ist, als um den Wohnstandort im Westen herum. Jedoch wird hier die Aussage verfälscht. Zwar wurde dieses Gebiet im Untersuchungszeitraum mehrfach besucht, jedoch fand hier entweder über

einen langen Zeitraum eine Aktivität außer Haus statt oder das GPS-Gerät wurde nicht ausgeschaltet und zeichnete auch innerhalb eines Gebäudes Koordinaten mit einer geringen Genauigkeit und relativ großer Streuung auf.

Der Vergleich beider Methoden zeigt, dass es mit beiden möglich ist, den Aktivitätsraum eines Individuums zu bestimmen, und dabei eine Hervorhebung von Hauptaktivitätszentren zu erreichen. Jedoch ist die Gefahr bei der weitgehend automatisierten Kernel-Modellierung, dass einzelne Verteilungsmuster das Gesamtergebnis verfälschen und daraus bei der Interpretation falsche Schlüsse gezogen werden. Der Vorteil der Kernel-Methode besteht darin, dass aus den aufgezeichneten GPS-Punkten auch ohne digitale Straßendaten Aktivitätsräume abgebildet werden können. Die Netzwerkmethod, die ein stärkeres manuelles Eingreifen erfordert, ist die genauere Methode. Sie hebt außerdem zurückgelegte Wege entlang des Straßennetzes deutlich mehr in den Vordergrund als die Kernel-Methode (es kann). Als Kontroll-

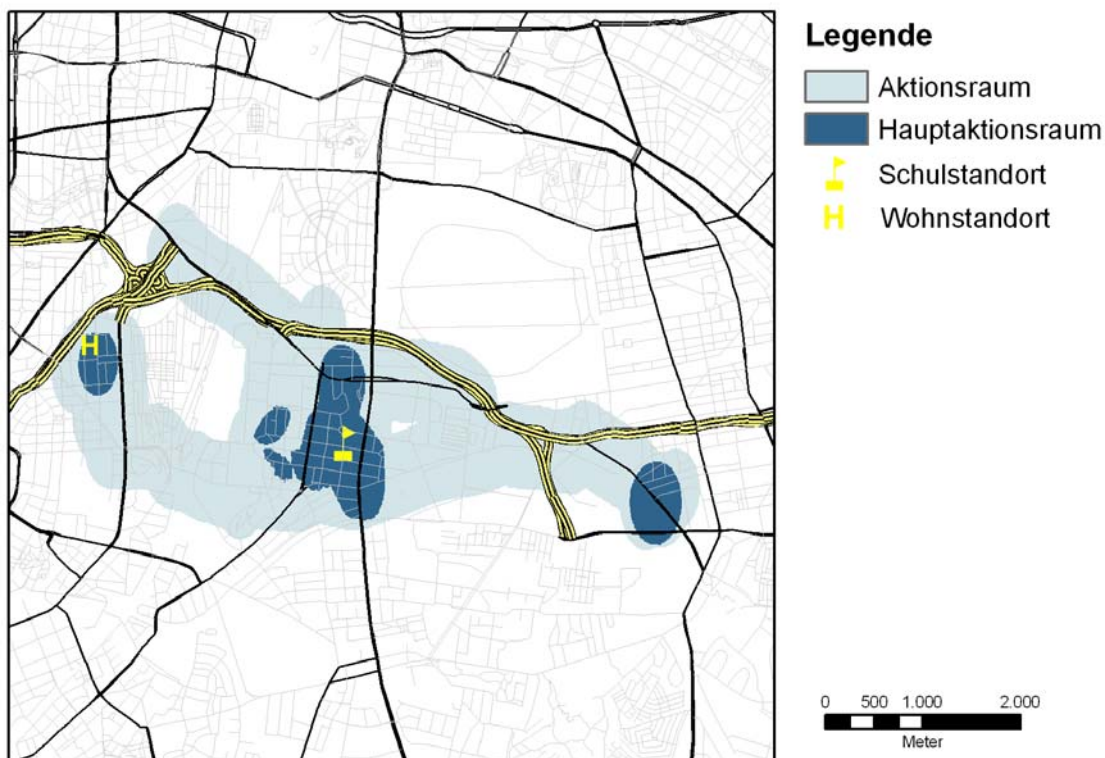


Abbildung 29 - Aktivitätsraum (Kernel); eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

funktion für die Netzwerkmethod ist die Kernel-Modellierung jedoch hervorragend geeignet.

Aktivitätsräume - drei Beispiele

Auf Abbildung 30 ist der mit der Netzwerkmethod komplett modellierte Aktivitätsraum des 19jährigen Schülers der Schule in Tempelhof zu sehen. Zu erkennen sind die beiden Standorte "zu Hause" und "Schule", sowie die besuchten Gebiete während des Untersuchungszeitraumes. Um den Schul-

standort herum scheint das eigentliche Zentrum des Aktivitätsraumes des Schülers zu liegen. Dafür spricht, dass die aufgezeichneten Koordinaten nicht nur den Weg zur bzw. von der Schule abbilden, sondern ebenfalls Wege und Aktivitäten in diesem Gebiet abbilden, die auch außerhalb von Schulveranstaltungen durchgeführt wurden. Der Aktivitätsraum wird nach Norden und nach Westen hin von Autobahnen (A100 und A103) offenbar begrenzt. Vor allem die Tatsache, dass vom Wohnort des Schülers kein einziger Weg in westlicher Rich-

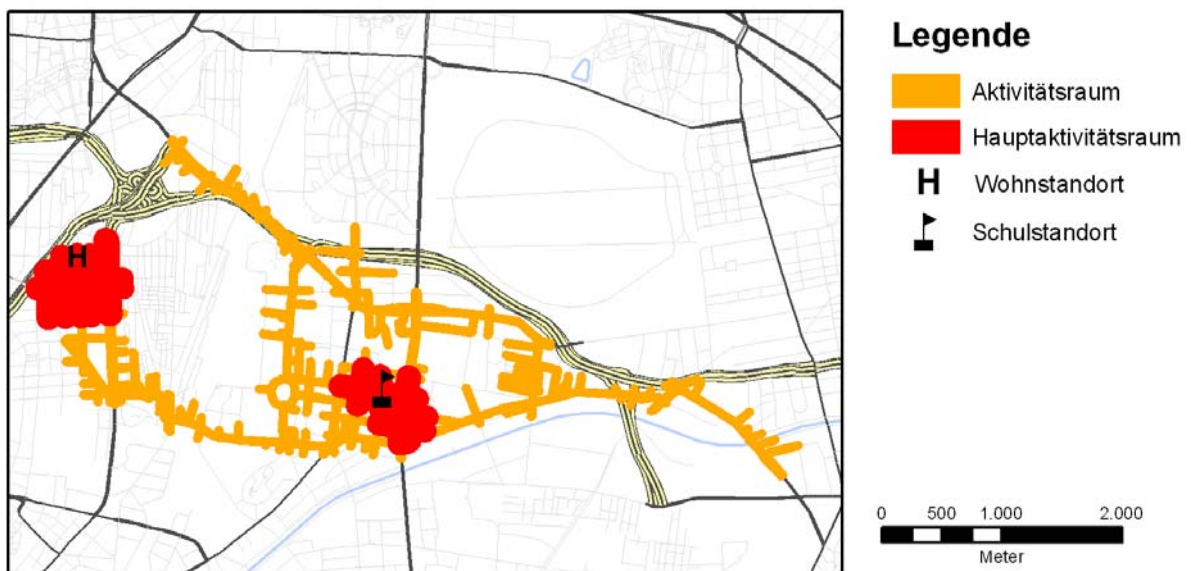


Abbildung 30 - Aktivitätsraum mit zwei Hauptzentren; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

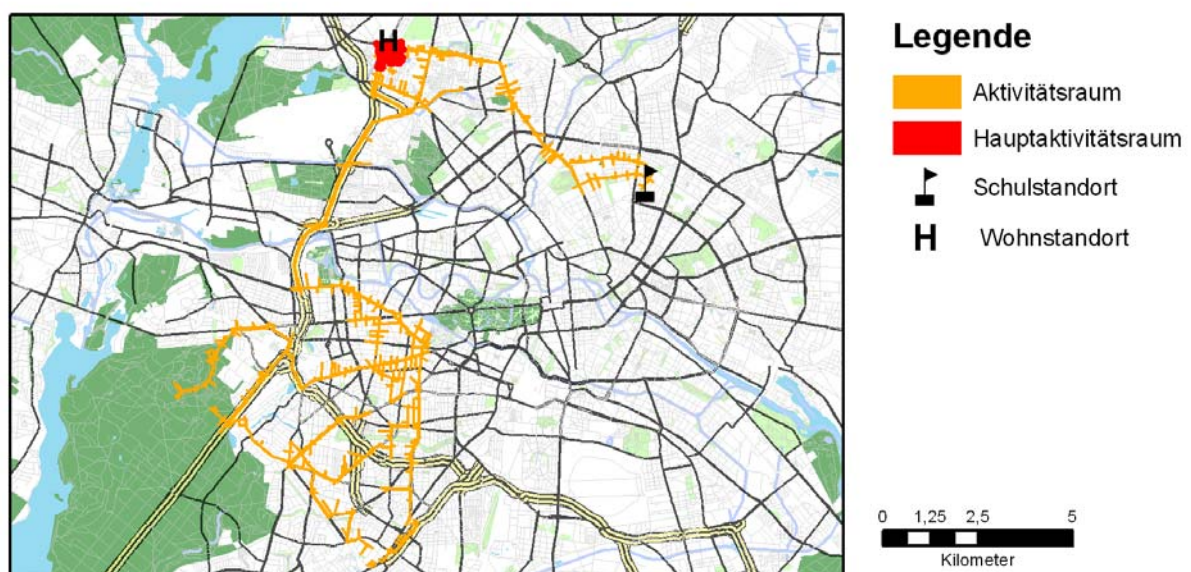


Abbildung 31 - Großer Aktivitätsraum; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

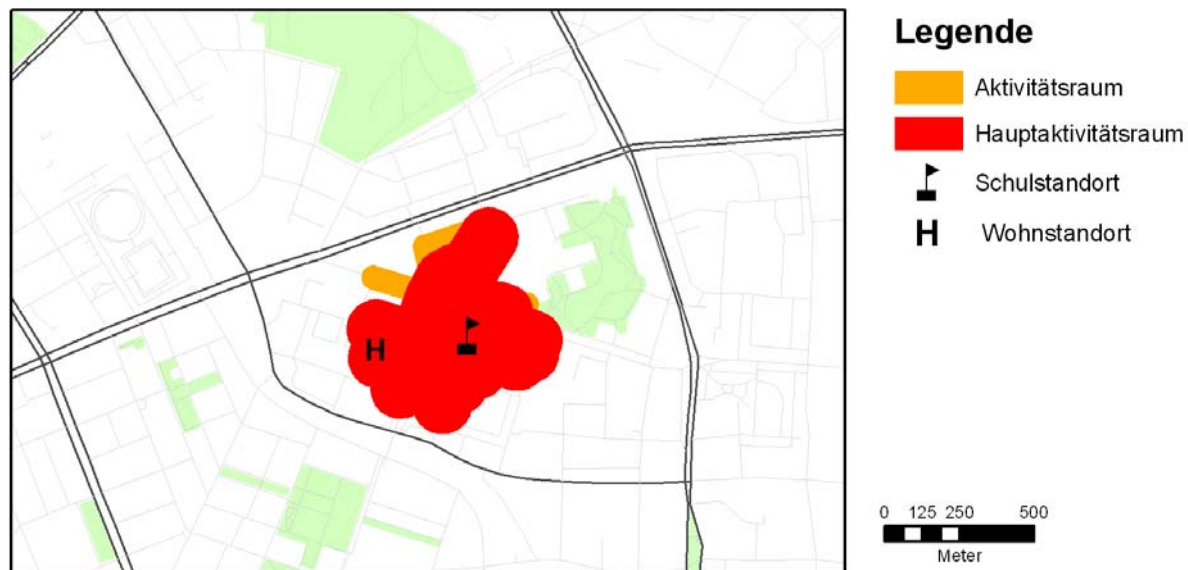


Abbildung 32 - Kleiner Aktivitätsraum; eigene Darstellung, Kartengrundlage: OSM

tung realisiert wurde, spricht für eine Wirkung der Autobahn als städtebauliche Barriere. Hierbei muss jedoch bemerkt werden, dass die Untersuchungsdauer zu kurz war, um diesen Trend eindeutig bestätigen zu können.

Einen Aktivitätsraum ohne Zentrum der Hauptaktivitäten außerhalb des Gebietes um den Wohnort, ergibt die Analyse der Alltagsmobilität einer 19jährigen Auszubildenden der Schule in Prenzlauer Berg (Abbildung 31). Obwohl alle Ziele, abgesehen von der eigenen Wohnung und der Schule, im Untersuchungszeitraum nur jeweils einmal realisiert worden sind, können sie anhand der Aktivitätsangaben aus dem Zeitverwendungstagebuch der Alltagsmobilität zugeordnet werden. Der Testperson stand ständig ein Auto zur Verfügung, das auch für fast alle Wege genutzt wurde. Eine Zeitkarte für die öffentlichen Verkehrsmittel war vorhanden, allerdings wurde nur ein Weg mit der Straßenbahn zurückgelegt.

In Abbildung 32 ist der Aktivitätsraum eines 17jährigen Schülers der Schule in Lichtenberg zu sehen. Hierbei handelt es sich um einen extrem kleinen Aktivitätsraum, der sowohl die Wohnumgebung, als auch die Schulumgebung beinhaltet. Wege wurden inner-

halb des Untersuchungszeitraumes nur zwischen der Schule und dem Wohnstandort zurückgelegt, die einzige Ausnahme bildete ein Weg zum Einkaufen, der jedoch ebenfalls innerhalb der unmittelbaren Schul- und Wohnumgebung zurückgelegt wurde. Die Zeitverwendungsdaten des Schülers lassen zudem erkennen, dass er in seiner Freizeit einen besonders hohen Medienkonsum zeigt, der ausschließlich zuhause realisiert wird.

4.2 Qualitative Analyse

Es wurden an den sieben Schulen insgesamt 18 leitfadengestützte Einzelinterviews geführt sowie je eine leitfadengestützte Gruppendiskussion, an der sich je vier bis sechs SchülerInnen beteiligten. Insgesamt sind qualitative Daten von 51 SchülerInnen vorhanden. In den Interviews wurden verschiedene Themenbereiche angesprochen, von denen für die vorliegende Untersuchung "Mobilität" und "Stadt / Wohnen" besonders bedeutsam sind. Während im Sinne des Triangulationsmodells (siehe 3.2) bestimmte Fragen auf Ausprägungen hinzielen, die ebenfalls anhand der quantitativen Daten ermittelt werden (Gebiete, in

denen die SchülerInnen unterwegs sind), ist insbesondere die Frage nach gemiedenen Gebieten von Interesse, da diese einerseits natürlich ebenfalls Aktions- und Aktivitätsräume beeinflussen, andererseits aber mit quantitativen Messungen nicht zu ermitteln sind. Außerdem wird mit den Angaben aus den Interviews die fehlende Langfristigkeit des Untersuchungszeitraumes zumindest teilweise kompensiert.

4.2.1 "Da, wo ich halt wohne" - Gebiete, in denen die Jugendlichen unterwegs sind

Auf die Frage, in welchen Gebieten der Stadt die SchülerInnen häufig unterwegs sind und aus welchen Gründen, wurde die jeweilige Wohnumgebung fast in jedem Fall genannt. Dies scheint für die Jugendlichen auch selbstverständlich zu sein.

"Da, wo ich halt wohne." (Schülerin, 18, Schule Prenzlauer Berg, Einzelinterview)

Neben dem eigenen Wohnort als Grund für häufig aufgesuchte Gebiete wurde vor allem der Wohnort von FreundInnen und / oder PartnerInnen genannt.

"Weil man da seine Freunde hat und weil man da die Gegenden kennt." (Schüler, 18, Schule Mitte, Einzelinterview)

Unabhängig vom Wohnort wurde der Bezirk Mitte am häufigsten (18 mal) als Ziel für Aktivitäten genannt. Außerdem wurden die anderen Innenstadtbezirke auch mehrfach aufgezählt. Gründe für den Besuch dieser Orte waren im Allgemeinen Freizeitaktivitäten.

"Ja, also Charlottenburg und Mitte und weiß nicht, noch die anderen Citybezirke halt, wegen der Innenstadt, um einzukaufen oder wegzugehen." (Schülerin, 18, Schule Tempelhof, Einzelinterview)

Nennungen anderer Gebiete waren eher singulärer Natur. Gründe für den Besuch dieser

Gebiete waren meist mit einem festen, ortsgebundenen Zweck (zum Beispiel Kirchengemeinde, Sport, Klavierunterricht) verknüpft.

4.2.2 "Da gibt es nichts" - Gebiete, in denen die Jugendlichen nicht unterwegs sind

Auch Gebiete, die nicht oder nicht gerne aufgesucht werden, wurden von einem Teil der SchülerInnen genannt. Aufgrund der Fragestruktur der Leitfäden sind entsprechende Aussagen meist aus den Gruppendiskussionen entnommen. Gemiedene Gebiete sind dabei in zwei verschiedene Kategorien einzuteilen. Einerseits wurden Gebiete genannt, die relativ weit von den eigenen Aktionsräumen entfernt lagen, zum Beispiel die Berliner Randbezirke Spandau, Marzahn oder Hellersdorf.

"Weil das zu weit weg ist." (Schülerin, Schule Lichtenberg, Gruppendiskussion)²⁵

"Ja und weil man da nichts kennt. Da gibt es nichts." (Schülerin, Schule Lichtenberg, Gruppendiskussion)

Andererseits wurden Gebiete genannt, die aufgrund der Präsenz spezifischer Bevölkerungsgruppen gemieden werden.

"Kreuzberg, ich würd da nicht freiwillig hingehen." (Schülerin, Schule Lichtenberg, Gruppendiskussion)

"... weil das einfach den Ruf hat von vielen Ausländern" (Schülerin, Schule Lichtenberg, Gruppendiskussion)

"Es war einfach voll, es war laut, also ich war morgens, vormittags da. Da waren ja Menschenmassen unterwegs. Da waren, also da war, es hat gerochen, da nach Döner, da nach Curry, da so. Das war - eine Erfahrung für sich." (Schülerin, Schule Lichtenberg, Gruppendiskussion)

Schüler der Treptower Schule geben als Grund, bestimmte Orte im Bezirk Treptow-Köpenick

²⁵ Bei den Gruppendiskussionen in den Schulen Lichtenberg und Treptow wurde das Alter der Interviewten nicht erfasst.

nicht zu besuchen an, dass an diesen Orten

"...dann die Nazis, [die] da rum stehen."
(Schüler, Schule Treptow, Gruppendiskussion)

Auch das mögliche Aufeinandertreffen von Rechtsradikalen sowie Ausländergruppen und Linksradi-kalen ist für die SchülerInnen ein Grund bestimmte Gebiete zu meiden.

Mehrfach wurden auch allgemeine Sicherheitsbedenken als Gründe angegeben, bestimmte Gebiete nicht besuchen zu wollen.

"... Neukölln, Kreuzberg und Wedding, wo man in der Nacht vielleicht nicht so lange rumlaufen sollte, weil da wirklich dann - na ja das ganze Gesocks dann rauskommt und - na ja - ist halt einfach mal so. Ich weiß nicht, aber es ist nicht so, dass ich mich da jetzt nicht hin traue, aber das sind halt da Gegenden, da wo man, da läuft man wirklich ungern lang in der Nacht. Und vor allen Dingen allein. Weil wenn die dann da in der Gruppe kommen, und die kommen immer in der Gruppe und na ja, das ist halt nicht sehr schön." (Schüler, Schule Treptow, Gruppendiskussion)

Aus diesen Aussagen, lässt sich erkennen, dass Assoziierungen von bestimmten Gebieten mit sozialen Gruppen sowie die Erfahrungen, die in bestimmten Gebieten in der Vergangenheit gemacht wurden, Aktionsräume einschränken.

Ebenfalls als unbeliebte Gebiete angesprochen wurde die jeweils andere Stadthälfte. "Osten" oder "Westen" kamen als Aussage über gemiedene Gebiete mehrfach vor. Das Phänomen, dass die frühere Teilung der Stadt die Aktionsräume der SchülerInnen noch immer beeinflusst, ist umso erstaunlicher als dass sie aufgrund ihres Alters, die Teilung, den Mauerfall und die Wiedervereinigung und auch die erste Nach-Wende-Zeit nicht oder mit Sicherheit nicht bewusst erlebt haben. Die Wahrnehmung der beiden Stadthälften scheint zum Teil noch deutlich unterschiedlich zu sein.

"Also, ich sehe es schon so: Ich finde die Westbezirke sind alle wesentlich - ja also luxuriöser - man sieht halt wie die Leute leben so. Wenn man nach Marzahn fährt so, Plattenbauten, die Leute sind teilweise alle Sozialhilfeempfänger und auch von den Gebäuden und so her nicht wirklich schön so. Aber wenn man dann nach Steglitz fährt oder so, dann ist es schon anders so - da ist es auf jeden Fall gepflegter irgendwie so." (Schülerin, 18, Schule Mitte, Wohnort Tempelhof, Einzelinterview)

Scheiner stellte 1999 in einer Arbeit über Wahrnehmungs- und Aktionsraummuster im vereinten Berlin fest, dass "sowohl in Form divergierender Raumwahrnehmung, als auch in der Nutzung des Stadtraums, eine unsichtbare Grenze für große Teile der Bevölkerung noch immer besteht" (SCHEINER 1999: 245). Aufgrund der ermittelten Aktivitätsräume, die in einigen Teilen Berlins anscheinend noch immer an der ehemaligen Mauer aufhören und nach einigen Aussagen aus den Interviews kann also auch in den Jahren 2004 und 2005 - fünf Jahre nach Scheiners Studie und 15 Jahre nach der Wiedervereinigung - immer noch nicht davon gesprochen werden, dass Ost-West-Unterschiede aus dem Stadtbild, wie auch aus den kognitiven Bildern der BewohnerInnen verschwunden sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nicht nur eigene Erfahrungen und unterschiedliche Raumwahrnehmungen das räumliche Verhalten beeinflussen, sondern ebenfalls die Reputation eines Gebietes, die von außen vermittelt wurde, Einfluss auf die Alltagsmobilität haben. Dabei sind vor allem soziale Gruppen und das Verhalten, dass mit ihnen identifiziert wird, prägend für das Raumbild.

4.2.3 "... ziemlich schön so zum Wohnen" - Der Wohnstandort

Aussagen über die eigene Wohnumgebung fallen zwiespältig aus. Oft werden Aspekte wie Ruhe und Abgeschiedenheit als positiv betrachtet, jedoch werden auch genauso fehlen-

de Freizeitangebote und eine schlechte Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln als Einschränkung empfunden:

"Ich finde eigentlich Tempelhof ziemlich schön so zum Wohnen, vor allem für Familien, weil es auch sehr ruhig ist und eigentlich auch eine ganz gute Nachbarschaft ist. Und was mir weniger gefällt ist... man kann nicht so gut abends weggehen in Tempelhof. Da muss man schon woanders hin. Vor allem gibt es hier keine netten Cafés oder so." (Schülerin, 17, Schule Tempelhof, Einzelinterview)

Gegenteilig fallen Aussagen von Bewohnern von etwas zentraleren Wohnlagen aus:

"Also in der Wohnumgebung ist es ein bisschen laut manchmal, also in Wedding, das ist ja nicht gerade eine ruhige Gegend. Aber mir gefällt es, weil es halt mehr für Jugendliche geschaffen ist - nicht so Oma-Gegend-mäßig." (Schülerin, 17, Schule Mitte, Wohnort Wedding, Einzelinterview)

Besonders die Aspekte "Ruhe", "wenig Verkehr / Lärm" und "Wohnen im Grünen" kamen in den Interviews relativ häufig vor. Teilweise standen sie dabei im Gegensatz zu Wünschen nach mehr Zentralität, besserer Verkehrsmittelverfügbarkeit oder mehr Angeboten für Jugendliche.

"... da ich halt diese langen Zeiten zwischen dem Erreichen und meines Wohnortes habe. Und somit fühle ich mich jedenfalls eingeschränkt in der Hinsicht." (Schüler, 19, Schule Treptow, Einzelinterview)

Insgesamt kann jedoch festgestellt werden, dass die SchülerInnen zufrieden mit ihren Wohnumgebungen sind, es gab 18 durchweg positive Aussagen, fünf Aussagen waren ambivalent (Aufzählung von Vor- und Nachteilen der Wohnumgebung) und nur ein Schüler war unzufrieden mit seiner Wohnumgebung.

In der Mobilität eingeschränkt durch die Verkehrsstruktur und das Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel fühlen sich die meisten SchülerInnen nicht. Den öffentlichen Verkehrsmitteln in der Stadt wurde in der überwiegenden Anzahl der Aussagen ein gutes Zeugnis ausgestellt:

"Also auf jeden Fall man kommt immer in die Ecken von Berlin - mit dem Ganzen." (Schüler, 18, Schule Lichtenberg, Einzelinterview)

Behinderungen dabei wurden nur als kleinräumlich relevant benannt, etwa die Entfernung zur nächsten Haltestelle. Eine typische Aussage hierzu:

"Aber was ich halt nicht mag ist, dass die Bushaltestellen oder S-Bahn-Station dann so weit weg sind, von mir jetzt aus, von meinem Haus, das finde ich ein bisschen doof." (Schülerin, 17, Schule Tegel, Einzelinterview)

Mehrfach wurden noch Einschränkungen beim Erreichen von Zielen am Abend oder in der Nacht angegeben.

4.2.4 "Auf jeden Fall ein Auto" - Zukünftige Mobilitätsvorstellungen

Obwohl die meisten SchülerInnen sich in ihrer derzeitigen Mobilität mit dem ÖPNV nicht beeinträchtigt fühlen, steht bei vielen der Wunsch nach einem Auto im Vordergrund der Vorstellungen über die zukünftige Entwicklung ihrer Mobilität.

"Auf jeden Fall ein Auto. Also Führerschein machen, Auto besorgen." (Schülerin, 17 Jahre, Schule Berlin Mitte, Einzelinterview)

Der praktische Nutzen des Autos steht dabei an erster Stelle der Motivationen, ebenfalls wird mehr Freiheit und Unabhängigkeit mit dem Führerscheinwerb verbunden. Die Fragen zu zukünftig favorisierten Verkehrsträgern, also meist dem (eigenen) Auto, kam in der Reihenfolge der Themenkomplexe des Leitfa-

dens nach den Fragen über (aktuelle) Einschränkungen durch den ÖPNV. Mehrfach wurden die zuvor getätigte Aussagen zur (im Allgemeinen als positiv eingeschätzten) Qualität des ÖPNVs relativiert. Die folgenden Aussagen stammen aus dem gleichen Interview, die erste auf eine Einschätzung des ÖPNV bezogen, die zweite auf das, was mit dem Führerscheinwerb verbunden wird:

"Ziemlich gut, weil ich bin genau in so einer Lage, wo ich gleich U-Bahn, Bus vor der Nase habe und dann brauche ich nur zwei U-Bahnstationen zu fahren und dann habe ich den Rest schon vor mir. Also recht gut. Kann mich nicht beschweren."

"Na dass ich unabhängiger bin, flexibler bin. Also dass ich zum Beispiel nicht eine Stunde vorher losgehen muss, weil ich ganz genau weiß, in einer Stunde kommt die Bahn oder zum Beispiel in Zehlendorf kommen die ganz selten. Also da kommt zum Beispiel alle Stunde dann ein Bus und deshalb, also ist man nicht mehr so gebunden an die öffentlichen Verkehrsmittel. Das finde ich ganz gut." (Schülerin, 18, Schule Wedding, Einzelinterview)

Aussagenkombinationen wie diese kamen in ähnlicher Form mehrfach vor. Hieran wird deutlich, dass die SchülerInnen sich mit dem derzeitigen Modus ihrer Verkehrsmittelwahl arrangieren und diese in der täglichen Benutzung auch als positiv und praktisch empfinden, der Wunsch nach mehr Mobilität und Flexibilität aber eindeutig mit dem Vorhandensein eines Autos assoziiert wird.

Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass sich der Wunsch nach einem eigenen Auto nicht nur durch den funktionalen Zugesinn begründen lässt, sondern besonders im jugendlichen Alter die kulturell-symbolische Ausdrucksform, die mit Mobilität (und ihrem gesellschaftlich akzeptierten Hauptträger, dem Auto) verbunden wird, ein nicht zu unterschätz-

zender Grund für den Wunsch ist, möglichst schnell den Führerschein zu erwerben und ein Auto zu besitzen (HUNECKE 2002: 50 ff.).

5 ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Aktions- und Aktivitätsräume der Jugendlichen sich zu meist um den eigenen Wohnstandort herum ausprägen. Dies ist jedoch nicht stets der Fall und geschieht auch nicht immer gleichmäßig nach allen Seiten. Es kann auch nicht davon gesprochen werden, dass der Wohnstandort stets das Zentrum des Aktionsraumes darstellt. Ebenso verhält es sich mit dem Schulstandort. Diese beiden Hauptzentren der täglichen Aktivitäten der Jugendlichen sind in erster Linie die räumlichen Determinanten, welche die Größe des Aktionsraumes bestimmen.

Dies lässt sich leicht an den beiden Schulen Prenzlauer Berg und Mitte erkennen, die ein extrem großes Einzugsgebiet haben. Die SchülerInnen müssen von ihrem Wohnort oft relativ weite Entfernungen zurücklegen, um zur Schule zu gelangen. Dies vergrößert den individuellen Aktions- und Aktivitätsraum selbstverständlich, während der gemeinsam genutzte Aktionsraum der SchülerInnen sich nur auf das unmittelbare Gebiet um die Schule herum erstreckt. Anders verhält es sich, wenn die Wohnorte der SchülerInnen relativ dicht um ihren Schulstandort herumliegen, wie zum Beispiel bei der Lichtenberger Schule. Die Aktions- und Aktivitätsräume sind vergleichsweise klein. Die Größe des Einzugsgebietes, also die Verteilung der Wohnorte um den Schulstandort herum, hat ebenfalls Auswirkungen auf nicht-schulische Aktivitäten, da zum Beispiel der Besuch von FreundInnen, die oft ebenfalls SchülerInnen der gleichen Schule sind, sich bei kleinen Einzugsgebieten auf die eigene Wohnumgebung erstreckt.

Insofern kann die erste These verifiziert werden. Wohnstandort und Schulstandort sind die beiden wichtigsten räumlichen Determinanten für die Ausprägung der Aktions- und Aktivitätsräume. Dennoch kann nicht davon gesprochen werden, dass sich diese Räume

ausschließlich um die beiden Pole herum ausbilden, oder sich diese im absoluten Zentrum der alltäglichen Mobilität befinden.

Für die Ausdehnung des Raums, in dem die Jugendlichen alltäglich unterwegs sind, sind zusätzliche Faktoren ausschlaggebend. Aktions- und Aktivitätsräume vergrößern sich mit zunehmendem Alter. Was aufgrund der Literatur nicht überrascht und schon vorab vermutet wurde, bestätigt sich damit in der vorliegenden Untersuchung. Anders jedoch als der deutschlandweite Trend (KRACHT 2006), legen die Berliner Jugendlichen ab dem 18. Lebensjahr nicht immer weitere Entfernungen mit dem Pkw zurück. Weder der Erwerb des Führerscheins noch das Vorhandensein eines Autos vergrößert den Aktionsraum wesentlich. Die Geschlechtszugehörigkeit scheint bei Jugendlichen der hier untersuchten Altersgruppe durchaus eine Determinante zu sein, die Einfluss auf die Größe ihrer Aktionsräume Einfluss besitzt.

Anhand der quantitativen Daten ist eine nachträgliche Gruppenbildung (a posteriori), aufgrund von gemeinsamen aktionsräumlichen Merkmalen nicht ohne weiteres möglich. Es gibt jedoch einige gruppenspezifische Gemeinsamkeiten, bezüglich Wohnort, Alter und Geschlecht, wie die unterschiedlichen Ergebnisse anhand der a priori vorgenommenen Gruppenbildung zeigen.

Auch die raumstrukturelle Ausstattung hat Einfluss auf das aktionsräumliche Verhalten. Während sich das - besonders für Freizeitaktivitäten attraktive - Stadtzentrum in etwa gleich weit entfernt von den Wohnorten der Tempelhofer, Tegeler und Treptower SchülerInnen befindet, verlagern nur die Treptower und Tempelhofer SchülerInnen ihre Freizeitaktivitäten zum Teil Richtung Innenstadt, während die Tegeler dafür in ihrer Wohn- und Schulumgebung bleiben. Als Erklärung liegt nahe, dass Tegel u. a. durch seine Fußgängerzone und das Einkaufszentrum ein Subzentrum Berlins bildet, und dies die Aktions- und Aktivitätsräume der Jugendlichen

entsprechend beeinflusst. Jedoch muss hier berücksichtigt werden, dass die Tegeler SchülerInnen im Vergleich zu den beiden anderen Gruppen deutlich jünger waren.

Bestimmte Gebiete innerhalb der gesamten Stadt, die Jugendliche besonders häufig für ihre Freizeitaktivitäten aufsuchen, lassen sich anhand der vorliegenden Daten nicht ermitteln. Die Innenstadt, und abhängig vom Wohnort der SchülerInnen auch Subzentren, besitzen anscheinend eine höhere Attraktivität als klassische Wohnumgebungen für Freizeitaktivitäten und werden aus diesem Grunde etwas häufiger besucht. Ebenfalls ist auffällig, dass das westliche Zentrum (Charlottenburg / Kurfürstendamm) stärker zum Einkaufen frequentiert wird als jedes andere Gebiet. Allerdings sind diese Ausprägungen insgesamt alle zu schwach, als dass sie Gebiete eindeutig identifizieren können, in denen sich Jugendliche besonders häufig in ihrer Freizeit aufhalten. Daher muss die zweite These insgesamt falsifiziert werden.

Es gibt bestimmte Gebiete innerhalb der Stadt, die von einem Teil der SchülerInnen aktiv gemieden werden. Zu erkennen ist dies in erster Linie an einigen Aussagen der SchülerInnen aus den qualitativen Interviews. So scheint es kein Zufall zu sein, dass die Aktivitätsräume an einigen Ortsteilgrenzen endeten. So wurde zum Beispiel der Ortsteil Friedrichshain von den SchülerInnen aus Lichtenberg rege besucht, während der unmittelbar angrenzende Ortsteil Kreuzberg nicht zum Aktivitätsraum der SchülerInnen gehört. Bestimmte Gebiete innerhalb der Stadt werden mit dort lebenden sozialen oder ethnischen Gruppen assoziiert und daher teilweise gemieden.

In einer Gesamtbewertung der räumlichen Mobilität der Jugendlichen kann festgestellt werden, dass keine nennenswerten Einschränkungen aufgrund des Verkehrsmittelangebotes und der Erreichbarkeit von Zielen in der Stadt bestehen. Jedoch sollte an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass Berlin, wegen seiner Größe, seiner infrastrukturellen

Ausstattung und wegen seiner Polyzentralität eine Sonderstellung unter allen Städten in Deutschland einnimmt.

An mehreren Stellen im Analyseteil wurde bemängelt, dass die Datenqualität nicht ausreichend sei. Hier muss jedoch im Nachhinein differenziert werden. Das Forschungsdesign, und vor allem die Art der erhobenen Daten, ist als hervorragend zu bezeichnen. Mängel bestehen hauptsächlich hinsichtlich der Quantität: zu geringe Stichprobengröße, zu kurze Untersuchungsdauer. Außerdem wäre eine hinsichtlich Merkmalsausprägungen wie Alter und Geschlecht, ausgeglichene Stichprobe zwischen den einzelnen Befragungsstandorten wünschenswert gewesen. Besonders positiv bewertet wird die Vielschichtigkeit der Daten. So können durch Abgleich der verschiedenen Ebenen (Zeitverwendungstagebuch und GPS-Aufzeichnungen) oft Rückschlüsse auf Gründe für eine Ortsveränderung gezogen werden. Der zusätzliche Blickwinkel, den die qualitativen Daten im Sinne des Triangulationsmodells ermöglichen, ist ein weiterer Vorteil des Forschungsdesigns. Zusammenfassend kann also die vierte These verifiziert und festgestellt werden, dass die Kombination von GPS- und elektronisch erhobenen Zeitverwendungsdaten eine geeignete Datengrundlage für eine erklärende Aktionsraumanalyse bietet.

6 AUSBLICK

Die Methode der Datenerhebung hat sich als fähig erwiesen, eine gute Datengrundlage für aktionsräumliche Forschungen zu liefern. An verschiedenen Stellen kann die Methode sicherlich noch verbessert werden, bzw. für konkrete Forschungsfragen angepasst werden. In erster Linie ist eine bessere Verknüpfung zwischen den beiden Hauptebenen der Methode (Zeitverwendung und räumliche Bewegung) wünschenswert. Dies könnte durch eine bessere Verzahnung der Daten schon in der Erhebungsphase erreicht werden, wenn zum Beispiel nur noch eins, statt bisher zwei Geräte, verwendet wird. Dadurch, dass immer mehr Mobiltelefone mit GPS-Empfängern ausgestattet sind, wäre es eine denkbare Alternative, dieses Medium zukünftig als Erhebungsinstrument zu benutzen.

Wünschenswert wären weiterhin auch langfristige Untersuchungen oder gar die Aufnahme von Längsschnitterhebungen mit einer entsprechenden Methodik. Damit könnten einerseits auch Untersuchungsebenen wie soziale Mobilität, andererseits Veränderungen des aktionsräumlichen Verhaltens im Lebenszyklus analysiert werden. Besonders "über die biographische Entwicklung der Einflussfaktoren des Verkehrsverhaltens bestehen erhebliche Wissenslücken" (LANZENDORF & SCHEINER 2004: 34). Auch hier könnte eine Längsschnitterhebung mit elektronischen Untersuchungsinstrumentarium gewinnbringend eingesetzt werden.

Die Jugendlichen in Berlin sind derzeit in ihrer Mobilität, kaum oder gar nicht eingeschränkt. Dies empfinden sie auch selber nicht. Auch den öffentlichen Verkehr schätzen sie als gut ein. Allerdings darf dieser momentane Status-quo nicht durch Einsparungen oder Ausdünnen des ÖPV-Angebots gefährdet werden. Auch müssen dynamische Veränderungen innerhalb der Bevölkerung und des Raumes bei der zukünftigen Verkehrsplanung berücksichtigt werden. "Zu vermuten ist eine

weitere Lockerung von Standortbindungen bezüglich Wohnen und Aktivitäten mit der Folge höherer Distanzen und zunehmend disperser Verflechtungen[...]" (PROJEKT-VERBUND STADTLIBEN 2006: 9). Besonders wenn sich also räumliche Strukturen weiterhin dahingehend verändern, dass sich eine funktionale Trennung zwischen Wohnen, Arbeiten und Freizeit immer stärker ausprägt, muss insbesondere der öffentliche Verkehr in der Lage sein, das Angebot in entsprechender Form anzupassen. Dies sollte nicht in nur Form einer Aufrechterhaltung der Erreichbarkeit von Zielen für die ÖV-Captives geschehen, sondern es gilt auch eine attraktive Alternative zum Individualverkehr bieten zu können.

Aus diesen Gründen besteht also auch weiterhin Forschungsbedarf auf dem Gebiet der Alltagsmobilität und des aktionsräumlichen Handelns. Jugendliche sollten dabei nicht nur als eine Gruppe angesehen werden, die momentan abhängig vom öffentlichen Verkehr ist, sondern als eine Gruppe, deren Mobilitätsverhalten noch in der Entwicklung begriffen ist und sich somit eventuell in die gewünschte Richtung einer nachhaltigvertretbaren zukünftigen Mobilität lenken lässt.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1 - Einflussfaktoren der Alltagsmobilität	11
Abbildung 2 - Wahrnehmungs- und Verhaltensschema	12
Abbildung 3 - Raumbegriffe in der Aktionsraumforschung	18
Abbildung 4 - Anchor point theory of spatial knowledge acquisition	19
Abbildung 5 - Personenkilometer je Person am Tag nach Altersjahrgängen 2002	21
Abbildung 6 - Triangulationsmodell	24
Abbildung 7 - GPS-Empfänger	25
Abbildung 8 - PDA	25
Abbildung 9 - Schema der Wegeabfrage	26
Abbildung 10 - PDA-Screenshot	26
Abbildung 11 - PDA-Screenshot	27
Abbildung 12 - ProbandInnen pro Befragungsort	28
Abbildung 13 - Altersverteilung der Untersuchung	28
Abbildung 14 - Lage der Schulstandorte	31
Abbildung 15 - Besuchte Aktivitätsorte	34
Abbildung 16 - Aktionsraum aller SchülerInnen	35
Abbildung 17 - Kernel-Estimation	36
Abbildung 18 - Nutzungsintensität aller SchülerInnen	38
Abbildung 19 - Nutzungsintensität nach Wohnumgebung	39
Abbildung 20 - Nutzungshäufigkeit nach Schulstandort	41
Abbildung 21 - Nutzungsintensität Freizeitbeschäftigungen	43
Abbildung 22 - Vergleich Nutzungsintensität westliche Innenstadt	44
Abbildung 23 - Vergleich Shoppen und Freizeitaktivitäten	45
Abbildung 24 - Vergleich PKW-Nutzung	46
Abbildung 25 - Vergleich Geschlechtszugehörigkeit	48
Abbildung 26 - Vergleich Altersgruppen	49
Abbildung 27 - Aktivitätsraum - Datenaufbereitung (1)	52
Abbildung 28 - Aktivitätsraum - Datenaufbereitung (2)	53
Abbildung 29 - Aktivitätsraum (Kernel)	54
Abbildung 30 - Aktivitätsraum mit zwei Hauptzentren	55
Abbildung 31 - Großer Aktivitätsraum	55
Abbildung 32 - Kleiner Aktivitätsraum	56

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 - Geschlechtsverteilung der Untersuchung	29
Tabelle 2 - Aktionsraumgrößen nach Wohnumgebung / Schulstandort	42
Tabelle 3 - Distanzen zum Aktivitätszentrum	42

LITERATURVERZEICHNIS

- BAHRENBURG, G.; E. GIESE & J. NIPPER (1999): Statistische Methoden in der Geographie - Band 1: Univariate und bivariate Statistik. Stuttgart: Teubner.
- BAILEY, T. & A. GATRELL (1995): Interactive Spatial Data Analysis. Essex: Prentice Hall.
- BIRK, S.; M. KRACHT & E. REISINGER (2006): JuMo - Jung und Mobil - Kohortenspezifische Zeitverwendung junger Erwachsener in Berlin und Brandenburg: Abschlussbericht: Freie Universität Berlin - Arbeitsbereich TEAS; Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt - Institut für Verkehrsforschung (unveröffentlicht).
- BIRK, S.; M. KRACHT & E. REISINGER (2006): JuMo - Jung und Mobil - Kohortenspezifische Zeitverwendung junger Erwachsener in Berlin und Brandenburg: Ergebnisband: Freie Universität Berlin - Arbeitsbereich TEAS; Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt - Institut für Verkehrsforschung (unveröffentlicht).
- BONFADELLI, H. (2004): Medienwirkungsforschung I - Grundlagen und theoretische Perspektiven. Konstanz: UVK.
- BÜCHELE, R.; S. LINDHOF & J. POY (2007): Definitionen / Grundbegriffe. In: HENCKEL, D. (Hg.): Freizeit und Kommune. Berlin: Universitätsverlag der Technischen Universität Berlin: 5 - 9.
- BUNTING, T. & L. GUELKE (1979): Behavioral and Perception Geography: A critical Appraisal. *Annals of the Association of American Geographers* 69 (3): 448 - 462.
- CASTELLS, M. (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter, Teil 1. Opladen.
- DIJST, M. (1999): Two-earner families and their action spaces: A case study of two dutch communities. *GeoJournal* 48 (3): 195 - 206.
- DOHERTY, S. & D. ETTEMA (2006): Special issue on activity-travel decision processes. *Transportation* 33 (5): 423 - 427.
- DOWNS, R. (1970): Geographic Space Perception - Past Approaches and Future Prospects. *Progress in Geography* 2: 65 - 108.
- ENDRESS, M. (2006): Alfred Schütz. Konstanz: UVK.
- ESSER, H. (1991): Die Rationalität des Alltagshandelns. *Zeitschrift für Soziologie* 20 (6): 430 - 445.
- FLADE, A. & B. KUSTOR, (Hg., 1996): Raus aus dem Haus - Mädchen erobern die Stadt. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- FRIEDRICH, J. (1977): Stadtanalyse - Soziale und räumliche Organisation der Gesellschaft. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- GIDDENS, A. (1988): Die Konstitution der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- GILIARD, L. & T. MÜLLER (2005): Wohnen / Stadt. In: HESSE, M. et al. (Hg.): Jung und Mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung und Raumnutzung junger Erwachsener: Freie Universität Berlin: 104 - 107 (unveröffentlicht).
- GOLLEDGE, R. (1999): Human Wayfinding and Cognitive Maps. In: GOLLEDGE, R. (Hg.): Wayfinding Behavior. Baltimore: John Hopkins University Press: 5 - 46.
- HÄGERSTRAND, T. (1970): What about people in regional science? *Regional Science Association Papers* 24: 7 - 21.
- HAHL, R. (2007): Grenzüberschreitende Interaktionen in Grenzräumen innerhalb der Europäischen Union durch jugendliche und heranwachsende Schüler am Beispiel der deutschpolnischen Grenzstädte Frankfurt (Oder) - Slubice. In: THEORETISCHE EMPIRISCHE ANGEWANDTE STADTFORSCHUNG (Hg.): Metar 50. Freie Universität Berlin.

- HAHL, R.; S. KAPS & T. MÜLLER (2005): Medien- und Kommunikationsmuster. In: HESSE, M. et al. (Hg.): Jung und Mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung und Raumnutzung junger Erwachsener: Freie Universität Berlin: 44 - 67 (unveröffentlicht).
- HAMMER, A. & J. SCHEINER (2002): Lebensstile, Milieus und räumliche Mobilität - Technical Note für das Projekt "StadtLeben", Arbeitspaket 1 + 2 (Stand 5. 2. 2002). <http://www.isb.rwth-aachen.de/stadtleben/Projektschritte/AP-05-02-2002.pdf> (Zugriff: 18. 11. 2008)
- HAMMER, A. & J. SCHEINER (2006): Lebensstile, Wohnmilieus, Raum und Mobilität - Der Untersuchungsansatz von StadtLeben. In: BECKMANN, K. J. et al. (Hg.): StadtLeben - Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 15 - 30.
- HÄUSSERMANN, H. (2007): Monitoring - Soziale Stadtentwicklung Berlin 2007. Berlin: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.
- HENCKEL, D. (2007): Raumzeitpolitik. In: SCHÖLLER, O.; W. CANZLER & A. KNIE (Hg.): Handbuch Verkehrspolitik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften: 533 - 549.
- HESSE, M. (2001): Mobilität und Verkehr im suburbanen Kontext. In: BRAKE, K.; J. DANGSCHAT & G. HERFERT (Hg.): Suburbanisierung in Deutschland. Opladen: Leske + Budrich: 97 - 108.
- HESSE, M. et al. (2005): Jung & Mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung und Raumnutzung junger Erwachsener: Freie Universität Berlin (unveröffentlicht).
- HORTON, F. & D. REYNOLDS (1971): Effects of urban spatial structure on individual behavior. *Economic Geography* 47 (1): 36 - 48.
- HRADIL, S. (2005): Soziale Ungleichheit in Deutschland. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- HUNECKE, M. (2002): Umweltbewusstsein, Symbolische Bewertung der Mobilität und Mobilitätsverhalten. In: HUNECKE, M.; C. J. TULLY & D. BÄUMER (Hg.): Mobilität von Jugendlichen. Opladen: Leske + Budrich: 47 - 64.
- KRACHT, M. (2005): Dokumentation des Wegetagebuchs. Berlin., Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (unveröffentlicht).
- KRACHT, M. (2006): Jugendmobilität gleich Auto-Mobilität? In: LENTZ, S.; G. HEINRITZ & S. TZSCHASCHEL (Hg.): Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland, Band 12 - Leben in Deutschland. Leipzig: Elsevier - Spektrum Akademischer Verlag: 90 - 91.
- KRAMER, C. (2004): Verkehrsverhalten und Mobilität. In: STATISTISCHES BUNDESAMT (Hg.): Forum der Bundesstatistik, Bd. 43.
- KRAUSE, H. & L. WORTMANN (2005): Dokumentation der Datenerhebungsschritte. In: HESSE, M. et al. (Hg.): Jung und Mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung und Raumnutzung junger Erwachsener: Freie Universität Berlin: 21f. (unveröffentlicht).
- LANZENDORF, M. & J. SCHEINER (2004): Verkehrsgenese als Herausforderung für Transdisziplinarität. Stand und Perspektiven der Forschung. In: DALKMANN, H.; M. LANZENDORF & J. SCHEINER (Hg.): Verkehrsgenese. Entstehung von Verkehr sowie Potenziale und Grenzen der Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität. Mannheim: Verlag MetaGIS Infosysteme: 11 - 38.
- LEISER, D. & A. ZILBERSHATZ (1989): The Traveller - A Computational Model of Spatial Network Learning. *Environment and Behavior* 21 (4): 435 - 463.
- LYNCH, K. (1960): *The Image of the City*. Cambridge: M.I.T. Press & Harvard University.
- MACEACHREN, A. M. (1992): Application of Environmental Learning Theory to Spatial Knowledge Acquisition from Maps. *Annals of the Association of American Geographers* 82 (2): 245 - 274.

- MAURER, J. (2000): *Mobilität ohne Grenzen*. Frankfurt / Main: Campus.
- MAYRING, P. (2001): Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. *Forum Qualitative Sozialforschung [Online Journal]* 2 (1).
- MID 2002 (2004): *Mobilität in Deutschland 2002 - Ergebnisbericht*. Berlin, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.
- MÜLLER, T. & J. HEINRICH (2005): Forschungsdesign / Forschungsinstrumentarien. In: HESSE, M. et al. (Hg.): *Jung und Mobil?! - Kohortenspezifische Zeitverwendung und Raumnutzung junger Erwachsener*: Freie Universität Berlin: 17 - 20 (unveröffentlicht).
- OPASCHOWSKI, H. (1997): *Einführung in die Freizeitwissenschaft*. Opladen: Leske + Bulrich.
- OPENSTREETMAP (2008): Portal: Press. <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Press> (Zugriff: 9.12.2008)
- PROJEKTVERBUND STADTLEBEN (2006): *Endgültiger Meilensteinbericht - Phase I*. <http://www.isb.rwth-aachen.de/stadtleben/Aktuelles/MeilensteinberichtPhaseI.pdf> (Zugriff: 16.2.2009)
- SCHEINER, J. (1998): *Aktionsraumforschung auf phänomenologischer und handlungstheoretischer Grundlage*. *Geographische Zeitschrift* 86 (1): 50 - 66.
- SCHEINER, J. (1999): *Die Mauer in den Köpfen und in den Füßen? Wahrnehmungs- und Aktionsraummuster im vereinten Berlin*. Freie Universität Berlin.
- SCHOLL, W. & H. SYDOW, (Hg., 2002): *Mobilität im Jugend- und Erwachsenenalter*. Münster.
- SCHÖNFELDER, S. & K. W. AXHAUSEN (2001): *Mobidrive-Längsschnitterhebungen zum individuellen Verkehrsverhalten: Perspektiven für raumzeitliche Analysen*. In: SCHRENK, M. (Hg.): *Tagungsband / Proceedings CORP 2001 - 2*. Wien: 315 - 321.
- SCHÖNFELDER, S. & K. W. AXHAUSEN (2003): *Activity spaces: measure of social exclusion?* *Transport Policy* 10: 273 - 286.
- SCHULZ, S. (2008): *Mobilität - Notwendigkeit oder Option?: Freie Universität Berlin (unveröffentlichte Diplomarbeit)*.
- SILVERMAN, B. (1986): *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. London: Chapman and Hall.
- TEAM MOBILITY (2004): *Team-Mobility - Mobilität von Schülern - Schlussbericht*. Aachen.
- TROSTORF, L. (1991): *Die geometrische Struktur der Aktionsräume von Großstadtbewohnern am Beispiel von Berlin*. In: THEORETISCHE EMPIRISCHE ANGEWANDTE STADTFORSCHUNG (Hg.): *Metar* 18. Freie Universität Berlin.
- TULLY, C. (2000): *Mobilität Jugendlicher am Lande und in der Stadt. Angleichung der Lebensstile - differenzierte Mobilitätsbedürfnisse*. In: TULLY, C. et al. (Hg.): *U.MOVE - Jugend und Mobilität*. Dortmund: ILS Nordrhein-Westfalen: 9 - 23.
- TULLY, C. (2002): *Bewegte Jugend - Kommunikativ und Mobil*. In: HUNECKE, M.; C. TULLY & D. BÄUMER (Hg.): *Mobilität von Jugendlichen*. Opladen: Leske + Budrich: 13 - 38.
- TULLY, C. et al. (2000): *U.MOVE - Jugend und Mobilität*. Dortmund: Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- VIRILIO, P. (1992): *Rasender Stillstand*. München: Hanser.
- WEICHHART, P. (1996): *Zur Ontologie von Gesellschaft und Raum - Benno Werlens Konzept einer Sozialgeographie der alltäglichen Regionalisierung*. *Mittelungen der Österreich-*

ischen Geographischen Gesellschaft 138: 270
- 273.

WEICHHART, P. (1997): Sozialgeographie all-
täglicher Regionalisierungen. Benno Werlens
Neukonzeption der Humangeographie. Mitteil-
ungen der Österreichischen Geographischen
Gesellschaft 139: 25 - 45.

WEILENMANN, A. (2003): Doing mobility.
Department of Informatics - Göteborg
Univerity. Göteborg.

WERLEN, B. (1995): Sozialgeographie alltägli-
cher Regionalisierungen - Band 1: Zur Onto-
logie von Gesellschaft und Raum. Stuttgart:
Steiner.

WERLEN, B. (1997): Sozialgeographie alltägli-
cher Regionalisierungen - Band 2:
Globalisierung, Region und Regionalisierung.
Stuttgart: Steiner.

ANHANG

Die Dokumente sind entnommen aus:

BIRK, S.; M. KRACHT & E. REISINGER (2006): JuMo - Jung und Mobil - Kohortenspezifische Zeitverwendung junger Erwachsener in Berlin und Brandenburg: Abschlussbericht: Freie Universität Berlin - Arbeitsbereich TEAS; Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt - Institut für Verkehrsforschung (unveröffentlicht)

1. Aktivitätenkategorien

Tagebuchkategorien		ID	Klarname
100	Wege	600	Einkauf/Dienstleistungen
101	Weg nach Hause	601	kleiner Lebensmitteleinkauf
102	Weg zum Einkauf	602	großer Lebensmitteleinkauf
103	Weg für die Ausbildung	603	Kleidung/Schuhe
104	Weg zum Arbeitsplatz	604	Musik/Filme/Elektronik/Medien
105	Weg für private Erledigungen	605	andere Fachgeschäfte
106	Holen/bringen von Personen	606	Shoppen allgemein (ohne Wege)
107	Holen/bringen von Gegenstände	607	Friseur / Wellness
108	Wege für Freizeitaktivitäten	608	Behördengang
109	Spaziergehen/ Weg ohne best. Ziel	609	Bibliothek / Bücherei
110	Weg für dienstliche / geschäftliche Zwecke	699	weiteres
199	sonstige Wege		
200	Telekommunikation/Mediennutzung	700	Grundbedürfnisse
201	Festnetztelefon	701	Religiöse Tätigkeit
202	Handy(Sprache)	702	Schlafen
203	Handy(SMS)	703	Ausruhen/Nichtstun
204	Internet (WWW)	704	Essen
204	E-mail	705	Styling
204	Chat	706	Körperpflege
205	Computer(ohne Internet)	707	Arztbesuch
206	Spielekonsole	708	Schonen/Auskurieren (Krank)
207	Fernsehen/Video	799	weiteres
208	Radio/Musik hören	800	Ausgehen
209	Lesen	801	Disco / Tanzen
299	Sonstiges	802	Party
300	Schulisches / Lernen	803	Kneipe/Café
301	Schulunterricht (normal)	804	Kino
302	Schulunterricht (Computer)	805	Jugendclub
303	Schulpause	806	Besuch
304	Freistunde (Schule)	807	Musikveranst. besuchen
305	Lernen	808	Theater/Oper
306	Hausaufgaben	809	Museum/Ausstellung
307	Zusatzunterricht / AG	810	Essen gehen/Restaurant
308	Nachhilfe	899	weiteres
309	Wandertag/Exkursion	900	Sport
310	Volkshochschulkurs	901	Hallensport
311	Fahrschule	902	Sport im Freien
399	weiteres	903	Sport in einer Wohnung
400	Arbeiten	904	Sportstudio
401	Arbeiten, Lohn (fester Arbeitspl.)	905	Zuschauer Sportveranstaltung
402	Arbeiten, Lohn (mobil)	999	weiteres
403	Arbeitspause	10000	Freizeit/Spiel
404	Ehrenamtl. Tätigkeit	10001	chillen/Rumhängen
405	Freundschaftsdienst	10002	Unterhaltung/Quatschen
499	Sonstiges	10003	Kram zusammenpacken
500	Familiäre/Häusl. Tätigkeit	10004	Haustiere/Pflanzen
501	Essen zubereiten	10005	handwerkliche Tätigkeit
502	Haushaltsarbeiten	10006	Kreative Tätigkeit
503	Betreuung Kinder	10007	Musik machen
504	Betreuung Erwachsener	10008	Spiele (nicht elektronisch)
505	Familienmitglied helfen	10099	weiteres
599	Sonstiges		

5. Qualitatives Interview

5.1. Leitfaden Einzelinterview

Einzelinterview

Dauer ca. 20 min Name des/r Befragten: _____
Datum: _____ Uhrzeit Beginn: _____ Uhrzeit Ende: _____

Gesprächsbeginn:

+ Kurzes Vorstellen: Kurz sagen, wer man ist, dass wir noch mittels Einzelinterview etwas in die Tiefe gehen wollen bzw. Feedback zu der Befragung haben wollen

+ Anonymität bleibt gewahrt; keine Aussagen sind mit dem Namen verbunden;

+ Wir würden das Gespräch gerne aufzeichnen, wenn er/sie damit einverstanden ist, das hilft uns bei der genauen Auswertung.

+ Interviewfragen sollen Erzählimpuls auslösen, also besonders nach Beispielen, Geschichten, Erlebnissen, Situationsbeschreibungen fragen + neutral bleiben in der Fragestellung + Pausen zulassen

1 Feedback zur Befragung

Erzähl mal, wie ist es in den letzten 7 Tagen mit der Datenaufnahme mit dem PDA gelaufen? Wie sind deine Erfahrungen?

2 Freizeitnutzung/Alltag

Erzähl mir einmal, was machst du gerne so in deiner Freizeit?

Unternimmst du auch viel alleine oder meistens mit Freunden?

Kannst du mir ein Beispiel erzählen oder so eine typische Situation, wenn du/ihr etwas unternimmt? Was macht ihr da zum Beispiel?

Ziehst du manchmal einfach so durch die Stadt oder deine Umgebung/Kiez? Gibt es da auch so spezifische Treffpunkte?

Inwiefern hast du das Gefühl, dass du deine Freizeit selbst gestalten kannst?

Hast du einen festen Zeitplan von Fußball über Tennis bis Klavierunterricht oder bist du vollkommen frei in deiner Zeitwahl?

Hast du manchmal Verpflichtungen/Einschränkungen/Verbote von zuhause aus, was deine Freizeitgestaltung betrifft?

Wie sieht so ein ganz normaler Tag bei dir aus? Also beispielsweise heute, kannst du mir da noch einmal erzählen, was du bis jetzt gemacht hast und wie der Rest des Tages aussehen wird? Also du bist aufgestanden und ...?

3 Medien

Erzähl mir bitte, welche Rolle spielen neue Medien - also Computer, Videospielekonsolen oder das Handy in deinem Alltag, also insbesondere in deiner Freizeit?

Könntest du dir vorstellen auf eines dieser Medien - also etwa auf Computer oder Handy - verzichten zu können? Oder vielleicht verzichten zu wollen? Und was wäre dann vielleicht anders in deinem Alltag?

Erzähl mir bitte, falls du ein Handy hast, wie intensiv und wofür nutzt du das?

Könntest du so einschätzen, ob oder wieviele Dates/Treffen du mit Handy ausmachst, wie viele mit Computer (per mail oder chat), wie viele Face-to-face?

Wie ist das in deinem Freundeskreis oder in der Klasse wird da auch einmal die Freizeitgestaltung nach einem Medium ausgerichtet? Also etwa nach einer Fernsehserie oder etwa nach einem neuen Computerspiel?

Was meinst du, hast du eher ein distanzierendes Verhältnis zum Computer? Oder kannst du richtig in die Computer/ oder Internetwelt eintauchen?

Kommt es vor, dass du oder Freunde von dir manchmal nicht vom Fernseher oder vom Computer wegzuholen sind?

Glaubst du, dass du wegen deines Medienkonsums - also fernsehen, computerspielen und so - weniger mobil bist? Oder trifft das auf dich nicht zu?

4 Mobilität/Verkehr

Was machst du nach der Schule? Gehst du immer gleich nach Hause? Nimmst du immer den gleichen Weg?

Wie empfindest du den Straßenverkehr in deiner Wohnumgebung? Und insgesamt in Berlin?

Wie findest du ist es in Berlin mit den Öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs zu sein? Schränkt dich das Angebot an öffentlichen Verkehrsmittel in deiner Wegewahl ein oder eher nicht?

Entspricht dein momentanes Verkehrsverhalten auch deinen Wünschen oder hast du andere Wünsche?

In welchen Bezirken der Stadt bist du meistens unterwegs? (Warum ist das so?)

Was hast du denn für eine Einstellung zum Auto, was verbindest du denn mit Autos/dem Autofahren?

Haben Freunde oder ältere Geschwister von dir schon ein Auto? (Hat sich dadurch in deiner eigenen Mobilität etwas verändert?)

Willst du eigentlich selbst den Führerschein machen? Was verbindest du mit dem Führerscheinwerb?

Erzähl mir mal, wie stellst du dir vor, dass du in wenigen Jahren mobil sein wirst? Also wie, würdest du sagen, sieht die Zukunft deiner eigenen Mobilität aus? Hast du da bestimmte Ziele oder Vorstellungen oder Wünsche? Ich denke da jetzt, mit welchen Verkehrsmittel du unterwegs sein wirst?

5 Wohnen/Stadt

Wenn du an deine Wohnumgebung denkst, welche Aspekte gefallen dir da, welche weniger? Und wie ist das mit der Schulumgebung, was gefällt dir da, was weniger?

Fühlst du dich durch deine Wohnlage in deiner Mobilität eingeschränkt?

Bist du manchmal auch außerhalb von Berlin unterwegs?

Möchtest du in Berlin bleiben nach dem Abi?

(Kennst du jemanden, aus deiner Klasse oder aus dem Freundeskreis, der wegziehen will? Was sind dessen Motive?)

Könntest du dir selber vorstellen, auf dem Land zu leben?

6 Schule

Gehst du gerne zur Schule?

Wie beurteilst du deinen Zeitbedarf für schulische Belange?

Fühlst du dich in der Schule eher unter- oder eher überfordert?

Abschluss des Gesprächs:

Die Schule ist für dich ja bald beendet, was hast du vor, dann zu machen?

Vielen Dank, dass du dir kurz Zeit genommen hast. Darf ich zum Abschluss noch dein Alter wissen?

Alter des/r Befragten _____

Weiblich

Männlich

In welchem Bezirk wohnst du? _____

Außerhalb Berlins in _____

DANKE!!!

5.2. Leitfaden Gruppendiskussion

Gruppendiskussion

Dauer ca. 35-40 min

Anzahl der TeilnehmerInnen: ____ weiblich ____ männlich / Alter ca. ____

- + Folien der 1. Sitzung noch mal durchgehen + Einzelinterview-Fragen lesen
- + Kurzes Vorstellen: Kurz sagen, wer man ist, dass wir noch mittels Gruppendiskussion etwas in die Tiefe gehen wollen bzw. Feedback zu der Befragung haben wollen
- + Anonymität bleibt gewahrt; keine Aussagen sind mit dem Namen verbunden;
- + Wir würden das Gespräch gerne aufzeichnen, wenn er/sie damit einverstanden ist, das hilft uns bei der genauen Auswertung.

Feedback zur Befragung

Erzählt mal, wie ist es in den letzten 4 Tagen mit der Datenaufnahme gelaufen? Wie sind eure Erfahrungen?

Mobilität

Also ich möchte gerne mit euch zu Beginn über Mobilität sprechen. Schaut man sich Verkehrsprognosen für die nächsten Jahre an oder für das nächste Jahrzehnt, scheint das Motto „immer weiter, immer schneller“ auch in Zukunft zu dominieren – keine Spur von einer Trendumkehr im Verkehrsaufkommen. Vielmehr ist mit einer weiteren Zunahme des Verkehrs zu rechnen, auch des privaten Autoverkehrs. Wie glaubt ihr, sieht eure eigene mobile Zukunft aus?

Es gibt ganz unterschiedliche Haltungen zum Auto, die einen sind Autofreaks, die anderen lehnen das Auto kategorisch ab. Wie ist eure eigene Einstellung zum Auto?

Wie sieht das bei euren Eltern aus?

Haben Freunde oder ältere Geschwister von euch schon ein Auto? Hat sich dadurch in eurer eigene Mobilität etwas verändert?

Würdet ihr sagen, entspricht euer momentanes Verkehrsverhalten auch euren Wünschen oder seid ihr unzufrieden mit den Verkehrsmitteln, die euch zur Verfügung stehen? (Hättet ihr vielleicht lieber ein Moped, ein Rennrad, eine regelmäßige Mitfahrgelegenheit mit einem Auto etc?)

Fühlt ihr euch durch eure Wohnlage in eurer Mobilität eingeschränkt? (Denkt ihr deswegen an einen Wohnortwechsel?)

Freizeit/Alltag

Ihr habt uns ja in der Befragung viel über euren Alltag berichtet, dazu hätte ich jetzt noch eine Frage: Inwiefern habt ihr das Gefühl oder tatsächlich die Möglichkeit, eure Freizeit selbst gestalten zu können? Gibt es Einschränkungen von zu Hause aus, wie oder was ihr in eurer Freizeit macht? Oder gibt es da keine Einmischung?

(Wie lange dürft ihr wegbleiben/ausgehen am Wochenende?)

Wenn ihr an die Gestaltung des heutigen Nachmittags oder Abends denkt, habt ihr da einen fixen Zeitplan? Oder entscheidet ihr spontan, was ihr machen werdet? Woran orientiert ihr euch? (Wie ist das am Wochenende?)

Medien

Viele Erwachsene meinen, die heutige Jugend sitzt primär vor dem Fernseher, vor Videospiele oder dem Computer. Erzählt mir bitte, welche Rolle spielen insbesondere diese neue Medien – also Computer, Videospielekonsolen oder das Handy – in eurem Alltag, in eurer Freizeit?

Hat sich eure Freizeitgestaltung durch die Handynutzung verändert? Durch die Computernutzung? (Könnt ihr da ein Beispiel nennen?)

Könntet ihr euch vorstellen auf eines dieser Medien - also etwa auf Computer oder Handy - verzichten zu können? Oder vielleicht verzichten zu wollen? Was wäre dann vielleicht anders in eurem Alltag? (Stellt euch vor, wenn ihr mal euer Handy verliert/vergisst oder einfach nicht hättet ...)

Aus welchen Gründen verwendet ihr den Computer? (Verhältnis zu Computer oder zu Internet? Funktionen, die Computer übernimmt?)

Wohnen/Stadt

In Berlin gibt es ja ganz unterschiedliche Wohnviertel. Wenn ihr an eure Wohnumgebung denkt, welche Aspekte gefallen euch da, welche weniger? Und wie ist das mit der Schulumgebung, was gefällt euch da, was weniger? (Wie ist das mit der Verkehrsanbindung?)

In welchen Bezirken seid ihr meistens so unterwegs? (Warum ist das so?)

Zieht ihr manchmal einfach so durch die Stadt oder eure Umgebung/Kiez?

Gibt es da auch so spezifische Treffpunkte? Oder vielleicht Orte, wo ihr nicht hingehet, die ihr meidet? (Könnt ihr mal ein Beispiel nennen?)

Seid ihr manchmal auch außerhalb von Berlin unterwegs? Oder seid ihr immer in der Stadt? (Zweitwohnsitz?)

Möchtet ihr nach dem Abi in Berlin bleiben? Oder habt ihr andere Pläne?
(Kennt ihr jemanden, aus eurer Klasse oder aus dem Freundeskreis, der wegziehen will? Könnt ihr das nachvollziehen?)

Könntet ihr euch selber vorstellen, auf dem Land zu leben? Und was würde das für euch persönlich bedeuten?

Abschluss der Diskussion

Vielen Dank, dass ihr euch kurz Zeit genommen habt!

Schule 2 – Askanische Oberschule			
			
Adresse	Kaiserin-Augusta-Str. 19 12103 Berlin (Tempelhof-Schöneberg, Tempelhof)		
Telefon	030 – 756 026 79		
Fax	030 – 756 026 95		
eMail	aska.berlin@t-online.de		
homepage	www.askanische-oberschule.de		
Schulart	Gymnasium (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	775		
Angebote	Ethik/Philosophie		
Sprachen	S1 Englisch/Französisch, S4 Englisch/Spanisch, S5 Französisch/Englisch, 3. Fremdsprache: Latein, Spanisch		
zusätzliche Informationen	Schüleraustausch mit Frankreich und China (Shanghai), AGs: Theater, Darstellendes Spiel, Orchester, Rudern		
Befragungszeitraum	Montag, 6.12.05 – Freitag, 10.12.04		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	32 (TIDs 86 – 117)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmittel-temperatur	Sonnenschein-dauer	Niederschlags-höhe
06.12.05	7,0 °C	0,0 Std.	0,0 mm
07.12.05	6,8 °C	0,0 Std.	0,0 mm
08.12.05	5,0 °C	0,0 Std.	0,0 mm
09.12.05	3,7 °C	0,0 Std.	0,0 mm
10.12.05	0,5 °C	4,9 Std.	0,0 mm

[http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(h0gvbcvad4doex55qa4vh555\)/SchulInfo.aspx?ID=1311402141](http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(h0gvbcvad4doex55qa4vh555)/SchulInfo.aspx?ID=1311402141) (13.07.05)

<http://www.aska.cidsnet.de/haupt/rgang6.htm> (17.06.05)

Schule 5 – OSZ Bürowirtschaft und Dienstleistungen			
			
Adresse	Pappelallee 30-31 10437 Berlin (Pankow, Prenzlauer Berg)		
Telefon	030 – 34 33 96 11		
eMail	oszbwd@gmx.de		
homepage	http://www.oszbwd.de		
Schulart	Berufsschule (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	729		
Angebote	Lehrgänge zum Erwerb der Fachhochschulreife (ganzjährige Kurse), Modulare Duale Qualifizierungsmaßnahme, vollzeitschulische Berufsausbildung: Sport- und Fitnesskaufmann/-frau Bürokaufmann/-frau, Kaufmann/-frau für Bürokommunikation		
zusätzliche Informationen	für die Büroberufe werden die Schüler, deren Firmen in folgenden Bezirken ansässig sind, beschult: 104... Prenzlauer Berg, 1267... Marzahn, 1268... Marzahn, 1305... Hohenschönhausen, 1308... Weißensee, 131... Pankow		
Befragungszeitraum	Freitag, 18.02.05 – Freitag, 25.02.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	21 (TIDs 184 – 204)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmittel-temperatur	Sonnenschein-dauer	Niederschlags-höhe
18.02.05	2,9 °C	3,3 Std.	0,2 mm
19.02.05	-0,2 °C	5,2 Std.	0,0 mm
20.02.05	-1,4 °C	9,7 Std.	0,0 mm
21.02.05	0,5 °C	8,3 Std.	0,0 mm
22.02.05	1,4 °C	4,2 Std.	0,0 mm
23.02.05	0,3 °C	0,1 Std.	0,0 mm
24.02.05	0,9 °C	8,6 Std.	0,4 mm
25.02.05	0,6 °C	0,8 Std.	1,2 mm

[http://www.senbjs.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(nse541551snxzfafarxivoe45\)/SchulInfo.aspx?ID=0413101341](http://www.senbjs.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(nse541551snxzfafarxivoe45)/SchulInfo.aspx?ID=0413101341) (13.07.05)

<http://www.oszbwd.de> (17.07.05)

Schule 6 – Oberschule am Köllnischen Park			
			
Adresse	Neue Roßstr. 5 10179 Berlin (Mitte)		
Telefon	030 – 308 749 61		
Fax	030 – 308 749 69		
eMail	Oberschule_am_Koelln.Park.cids@t-online.de		
homepage	www.Oberschule-am-Koellnischen-Park.de		
Schulart	Gesamtschule (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	571		
Angebote	Ganztagsschule in gebundener Form, integrative Klassen		
Sprachen	1. Fremdsprache: Englisch, 2. Fremdsprache: Französisch, Russisch, 3. Fremdsprache: Französisch, Russisch		
zusätzliche Informationen	gymnasiale Oberstufe, Schülerclub, Europaprojekt "Comenius", TUSCH-Projekt (Theater u. Schule), BLK-Projekt "Demokratie lernen u. leben", AGs: Sport, Foto/Video, Schülerzeitung, Medien, Schach, Ökoprojekt, Interclub		
Befragungszeitraum	Montag, 07.03.05 – Montag, 14.03.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	34 (TIDs 209 – 232)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmittel-temperatur	Sonnenschein-dauer	Niederschlags-höhe
07.03.05	-1,5 °C	0,6 Std.	0,0 mm
08.03.05	1,7 °C	2,1 Std.	0,0 mm
09.03.05	-1,2 °C	0,6 Std.	0,1 mm
10.03.05	-1,9 °C	10,4 Std.	0,0 mm
11.03.05	1,5 °C	0,0 Std.	7,3 mm
12.03.05	2,2 °C	0,0 Std.	2,5 mm
13.03.05	1,5 °C	5,3 Std.	0,6 mm
14.03.05	3,4 °C	3,9 Std.	0,0 mm

[http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(dwlfy3555cxd2155552ku3u\)/SchulInfo.aspx?ID=0111503151](http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(dwlfy3555cxd2155552ku3u)/SchulInfo.aspx?ID=0111503151) (13.07.05)
<http://oberschule-am-koellnischen-park.de/menue.htm> (17.07.05)

Schule 7 – Humboldt Oberschule			
			
Adresse	Hatzfeldtallee 2-4 13509 Berlin (Reinickendorf, Tegel)		
Telefon	030 – 433 70 08		
Fax	030 – 433 70 23		
eMail	buero@humboldtschule-berlin.de		
homepage	www.humboldtschule-berlin.de		
Schulart	Gymnasium (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	1182		
Angebote	Individualisierung des gymnasialen Bildungsganges, Wirtschaftslehre ab Klasse 11, Hochbegabtenförderung, ab Jahrgangsstufe 5 beginnende Züge		
Sprachen	S2 Englisch/Latein, 3. Fremdsprache: Französisch, Chinesisch, 4. Fremdsprache: Russisch		
zusätzliche Informationen	Hochbegabtenförderung, Englisch als Arbeitssprache ab Kl.7, Philosophie ab Kl. 11, AGs: Rudern, Chor, Orchester, Jazz, Theater, "Jugend forscht", Chinesisch, Beteiligung am Schulversuch „Abitur nach 12 Jahren“		
Befragungszeitraum	Dienstag, 15.03.05 – Dienstag, 22.03.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	22 (TIDs 233 – 254)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmittel- temperatur	Sonnenschein- dauer	Niederschlags-höhe
15.03.05	5,7 °C	1,1 Std.	0,0 mm
16.03.05	12,6 °C	0,8 Std.	0,0 mm
17.03.05	13,2 °C	0,4 Std.	2,0 mm
18.03.05	10,9 °C	0,0 Std.	1,5 mm
19.03.05	1,3 °C	4,6 Std.	0,0 mm
20.03.05	0,1 °C	11,4 Std.	0,0 mm
21.03.05	1,3 °C	11,6 Std.	0,0 mm
22.03.05	4,9 °C	10,0 Std.	0,0 mm

Schule 8 – Georg-Christoph Lichtenberg Oberschule			
			
Adresse	Rudolf-Seiffert-Str. 5 -7 10369 Berlin (Lichtenberg, Fennpfuhl)		
Telefon	97609567		
Fax	97609569		
eMail	gcl-os@t-online.de		
homepage	www.liberg.cidsnet.de		
Schulart	Gymnasium (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	544		
Angebote	Umwelterziehung		
Sprachen	S1 Englisch/Französisch, 3. Fremdsprache: Latein		
zusätzliche Informationen	rollstuhlgerechtes WC, Umwelterziehung u. Umweltprojekte, jährlicher Schüleraustausch mit Texas und Frankreich		
Befragungszeitraum	Freitag, 08.04.05 – Freitag, 15.04.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	15 (TIDs 255 – 269)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmitteltemperatur	Sonnenschein-dauer	Niederschlags-höhe
08.04.05	8,9 °C	5,7 Std.	1,6 mm
09.04.05	5,6 °C	1,3 Std.	1,0 mm
10.04.05	5,8 °C	4,2 Std.	0,0 mm
11.04.05	9,1 °C	5,2 Std.	0,0 mm
12.04.05	11,6 °C	6,3 Std.	0,0 mm
13.04.05	12,8 °C	2,1 Std.	0,0 mm
14.04.05	13,4 °C	6,7 Std.	0,0 mm
15.04.05	15,2 °C	7,0 Std.	0,0 mm

[http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(cg2rsi55f453gc55tqvhm545\)/SchulInfo.aspx?ID=1711401141](http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(cg2rsi55f453gc55tqvhm545)/SchulInfo.aspx?ID=1711401141) (13.07.05)
<http://www.liberg.cidsnet.de> (17.07.05)

Schule 9 – Archenhold-Oberschule			
			
<u>Adresse</u>	Rudower Str. 7 12439 Berlin (Treptow-Köpenick, Niederschöneweide)		
Telefon	6360195		
Fax	6360185		
eMail	sekretariat@archenhold.de		
homepage	www.archenhold-gymnasium.de		
<u>Schulart</u>	Gymnasium (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	770		
<u>Angebote</u>	sprachbetontes Profil, mathematisch-naturwissenschaftliches Profil, Profil Informationstechnik		
Sprachen	S1 Englisch/Französisch, S2 Englisch/Latein, S3 Englisch/Russisch, 3. Fremdsprache: Russisch, Französisch, Latein		
zusätzliche Informationen	Methodentraining Klasse 7, Zusammenarbeit mit Wirtschaft u. der Humboldt-Universität, AGs: Schülerzeitung "DIE UNBUNTE", Einführung in das experimentelle Arbeiten, Mathematik u. Logik, Standardtanz		
Befragungszeitraum	Dienstag, 19.04.05 – Dienstag, 26.04.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	23 (TIDs 270 – 292)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmittel-temperatur	Sonnenschein-dauer	Niederschlags-höhe
19.04.05	9,2 °C	10,3 Std.	0,0 mm
20.04.05	5,2 °C	13,3 Std.	0,0 mm
21.04.05	4,5 °C	13,5 Std.	0,0 mm
22.04.05	7,7 °C	9,2 Std.	0,0 mm
23.04.05	8,0 °C	11,0 Std.	0,0 mm
24.04.05	9,1 °C	13,4 Std.	0,0 mm
25.04.05	10,5 °C	4,4 Std.	0,0 mm
26.04.05	11,6 °C	11,7 Std.	0,0 mm

[http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(2u5jebrnbajguf45pjrdbm45\)/SchulInfo.aspx?ID=1511403141](http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(2u5jebrnbajguf45pjrdbm45)/SchulInfo.aspx?ID=1511403141) (17.07.05)
www.archenhold-gymnasium.de (17.07.05)

Schule 11 – Theodor Heuss Gymnasium			
			
Adresse	Böttgerstr. 6 – 8 13357 Berlin (Mitte, Gesundbrunnen)		
Telefon	030 – 469 053 40		
Fax	030 – 469 053 41		
eMail	info@heuss-og.cidsnet.de		
homepage	www.tho-berlin.de		
Schulart	Gymnasium (öffentlich)		
SchülerInnen (04/05)	389		
Angebote	sprachbetontes Profil, Profil Informationstechnik		
Sprachen	S1 Englisch/Französisch, S2 Englisch/Latein		
zusätzliche Informationen	keine Sek I		
Befragungszeitraum	Dienstag, 14.06.05 – Dienstag, 21.06.05		
Anzahl der befragten SchülerInnen (Nettotagebücher)	32 (TIDs 321 – 351)		
Wetter während des Befragungszeit-raums	Tagesmitteltemperatur	Sonnenscheindauer	Niederschlags-höhe
14.06.05	18,1 °C	10,2 Std.	5,4 mm
15.06.05	19,8 °C	7,9 Std.	0,0 mm
16.06.05	21,3 °C	11,5 Std.	0,0 mm
17.06.05	20,1 °C	0,4 Std.	0,0 mm
18.06.05	17,2 °C	14,1 Std.	0,0 mm
19.06.05	18,7 °C	11,1 Std.	0,0 mm
20.06.05	20,0 °C	16,0 Std.	0,0 mm
21.06.05	23,4 °C	11,9 Std.	0,6 mm

[http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/\(ugvufm2f5kirxzxqvwvxtvt\)/SchulInfo.aspx?ID=0311404141](http://www.senbjis.berlin.de/schule/schulverzeichnis/(ugvufm2f5kirxzxqvwvxtvt)/SchulInfo.aspx?ID=0311404141) (13.07.05)

Quelle der Wetterangaben: Deutscher Wetterdienst:

http://www.dwd.de/de/FundE/Klima/KLIS/daten/online/nat/ausgabe_tageswerte.htm

(18.07.05)

Daten der Wetterstation Berlin-Tempelhof (Stationsziffer 10384, ICAO-Ortskennung EDDI)

Tagesmitteltemperatur: Mittel der Temperatur zwei Meter über dem Erdboden (° C)

Sonnenscheindauer: Summe der Sonnenscheindauer (Stunden)



METAR – MANUSKRIPTE ZUR EMPIRISCHEN, THEORETISCHEN UND ANGEWANDTEN REGIONALFORSCHUNG

Herausgeber: **Prof. Dr. Gerhard Braun, Prof. Dr. Georg Kluczka**
Freie Universität Berlin, Institut für Geographische Wissenschaften
Malteserstr. 74-100
D-12249 Berlin
Tel. 030 / 838 70 201, 838 70 221
Fax 030 / 838 70 749
E-Mail: gobraun@zedat.fu-berlin.de, kluczka@geog.fu-berlin.de

- Band 1: BRAUN, G.; N. KOPP; TH. SCHUMANN (1979): Einführung in Quantitative und Theoretische Geographie. 3. Aufl. 1980. € 10,- *vergriffen*
- Band 2: BRAUN, G. u.a. (1979): Statistische Methoden und SPSS mit Beispielen aus der Anthropogeographie und Physischen Geographie. € 6,- *vergriffen*
- Band 3: RAUCH, TH.; K. KOSCHATZKY (Hrsg.) (1979): Räumliche Entwicklungsprozesse in Tunesien. Ein Projektbericht. € 6,-
- Band 4: BURGER, H.; G. JENTZSCH; TH. RAUCH (Hrsg.) (1980): Aspekte der Zukunftsforschung in den Geowissenschaften. € 6,- *vergriffen*
- Band 5: BAHRS-DISCHER, E. u.a. (1981): Berufsfeld des Diplom-Geographen. Versuch einer Analyse. € 6,- *vergriffen*
- Band 6: ARBEITSBEREICH TEAS (BRAUN, G. u.a.) (1981): Wahl-Atlas Berlin 1981. — Bestellung durch: Dietrich Reimer Verlag, Zimmerstr. 26-27, 10969 Berlin
- Band 7: BRAUN, G. (1983): Städtesysteme und Bevölkerungsentwicklung in Kanada. € 6,-
- Band 8: SCOTT, J.W. (1986): Planungsideologien, Planungsorganisation und Suburbanisierung in den Stadtregionen San Francisco und München. € 10,-
- Band 9: SCHULTZ, CH. (1987): Fremdenverkehrsverhalten in St. Peter-Ording. Ein Projektbericht. € 6,-
- Band 10: SCHULTZ, CH. (1984): Orts- und Personenspezifische Determinanten intra-urbaner kognitiver Distanz. € 10,-
- Band 11: HOFFMANN, A. (1987): Ursachenanalyse des Wohnungsleerstandes in der Stadtrandsiedlung Heuberg in Eschwege. € 10,-
- Band 12: KÄMMER, H.-J. (1987): Mensch und Siedlungsumwelt. *vergriffen*

- Band 13: TIEFELSDORF, Michael (1988): The Specification of the Nested Logit Model in Migration Research. A Reanalysis of an Interprovincial Canadian Migration Data Set. € 10,-
- Band 14: BRAUN, Gerhard und Reiner SCHWARZ (Hrsg.) (1989): Theorie und Quantitative Methodik in der Geographie. Tagungsband Blaubeuren 1988. € 10,-
- Band 15: BRAUN, Gerhard (1988): The Process of Multipolarization. € 2,- *vergriffen*
- Band 15a: BRAUN, Gerhard (1988): Theorie komplexer Übergänge in städtischen Systemen. € 4,- *vergriffen*
- Band 15b: BRAUN, Gerhard and Alfred HECHT (1988): The Canadian Migration Scene: An Explanatory Geographical Analysis. € 6,-
- Band 15c: KANAROGLOU, Pavlos and Gerhard BRAUN (1989): The Nature of Counterurbanization in Developed Countries: The Case of the Federal Republic of Germany. € 2,-
- Band 16: SCHLUNZE, Rolf D. (1990): Räumliche Diffusion japanischer Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) von 1955-1989. € 10,-
- Band 17: TIEFELSDORF, Michael, Christian BREßLER und Claudia FEIX (1991): Ein Berliner Geographisches Informationssystem (BGIS) zu den Stadtverordnetenversammlungs- bzw. Abgeordnetenhauswahlen von 1989 und 1990. [mit Programmdiskette] € 10,-
- Band 18: TROSTORF, Lutz (1991): Die geometrische Struktur der Aktionsräume von Großstadtbewohnern am Beispiel von Berlin. Ein theoretischer, methodischer und empirischer Beitrag zur Beschreibung und Erklärung aktionsräumlichen Verhaltens. € 10,-
- Band 19: BREßLER, Christian (1992): Das Wohnungssuchverhalten von Studenten der Freien Universität Berlin. € 10,-
- Band 20: BRAUN, Gerhard (1992): From Network to Hierarchy: The Evolving German Urban System after Unification. € 6,-
- Band 21: CASSEL, Martin (1993): Visualization of Spatial Autocorrelation in Point Data.
- Band 22: BRAUN, Gerhard und Michael TIEFELSDORF (1990): Three Decades of Interprovincial Migration in Canada. Do Current Data Allow Projections?
- Band 23: BRAUN, Gerhard und Michael TIEFELSDORF (1993): Screening the Spatial Structure of Internal Migration Flows and their Inherent Dynamics. Demonstrated at Berlin.
- Band 24: BRAUN, Gerhard (1993): Strategic Planning in Capital Cities: the Example of Berlin. € 6,-
- Band 25: BRAUN, Gerhard und Thomas HEYMANN (1993): Principles of Urban System Development.

- Band 26: NEUREITHER, T. (1993): Der sozioökonomische Umstrukturierungsprozeß in globalen Zentren am Beispiel New York / Jersey City. € 15,-
- Band 27: BRAUN, Gerhard, Axel BERGMANN und Maik DORL (1994): Die Situation der Langzeitstudenten am Institut für Geographische Wissenschaften der Freien Universität Berlin. *vergriffen*
- Band 28: CASSEL, Martin (1994): Grundlagen der räumlichen Analyse mit Raster- und Vektor-GIS. Vorlesungsskript zu GIS II. *vergriffen*
- Band 29: FEIX, Claudia (1995): Mikrounternehmen im ländlichen Raum. Bedeutung für die Regionalentwicklung und Möglichkeiten der Förderung (Fallbeispiel: Nariño/ Kolumbien). € 10,-
- Band 30: SCHWADERER, Gabriel (1996): Nachhaltige Entwicklung im Bodenseeraum - Chancen und Grenzen einer Ökologischen Modellregion Bodensee vor dem Hintergrund zunehmender Flächennutzungsansprüche. € 10,-
- Band 35: BRAUN, Gerhard and James SCOTT (eds.) (1998): Cities of the Future: Concepts for a Sustainable Urban Planning – Examples from Berlin. € 7,-
- Band 36: ELLGER, Christof et al.: (1999): Budapest und Bukarest. Systemwechsel und stadträumliche Transformation. Stadtgeographisches Geländepraktikum 1997. Ergebnisbericht. € 10,-
- Band 37: HESSE, Markus (2000): Logistik im Prozess der Sub- und Desurbanisierung. Wege zur Erkundung der postmodernen Stadtlandschaft. € 5,-
- Band 38: ELLGER, Christof (2000): Dienstleistungen im ländlichen Raum. Versorgung aus der Sicht der Nutzer, räumliche Verflechtungsmuster und zentrale Orte. Untersucht im südlichen Landkreis Dahme-Spreewald. € 6,-
- Band 39: ELLGER, Christof (ed.) (2001): Beyond the Economic? Cultural Dimensions of Services. The RESER Survey of Service Research Literature in Europe 2000. € 6,-
- Band 40: BRAUN, Gerhard (2001): Berlin after the Wall: Two major Mistakes. € 6,-
- Band 41: BRAUN, Gerhard (2001): Intra- and inneruniversity competition and cooperation within the Berlin region. € 6,-
- Band 42: BRAUN, Gerhard (2001): Relations between City and University. € 6,-
- Band 43: KRACHT, Matthias (2001): Virtual Mobility - Mobilitätsverhalten und Mobilitätsanforderungen von Internetnutzern.
- Band 44: SCHÄFFER, Verena (2003): Regionalmanagement in Sachsen-Anhalt. Theoretische Grundlagen und praktische Ausgestaltung im Vergleich dreier Regionen.
- Band 44b: MEISTER, Verena (2004): Netzgebundene Infrastruktur: Regenwasserentsorgung am Beispiel Berlins.

- Band 44c: RUIZ LORBACHER, Matias (2004): Sportarenen als Kunstwelten im städtischen Restrukturierungsprozess : Globale Konzepte in lokalen Zusammenhängen, dargestellt am Beispiel Berlin.
- Band 45: NEUGEBAUER, H. (2006): Altstadt Eschwege - Bilanz einer erfolgreichen Sanierung.
- Band 46: HILLMANN, Felicitas (2006): Studie über den Verbleib der Absolvent(inn)en des Diplomstudienganges Geographie an der Freien Universität Berlin: Jahrgänge 2000 bis 2004. Studienverlauf - Verbleib auf dem Arbeitsmarkt - Bewertung des Studiums.
- Band 47: SCHENKEL, Kerstin et al. (2005): Die Rose der Wissenschaft. Geographische Beruf(ungen) – AnthropogeographInnen auf dem Weg in den Arbeitsmarkt.
- Band 48: BRAUN, Gerhard O. (2005): Smart Growth - a concept for the urban future or just a tricky fraud?

METAR – PAPERS IN METROPOLITAN STUDIES

Herausgeber: **Prof. Dr. Gerhard O. Braun**
 Freie Universität Berlin
 Institut für Geographische Wissenschaften
 Arbeitsbereich Stadtforschung (TEAS)
 Malteserstr. 74-100, Haus K
 D-12249 Berlin
 Tel. 030 / 838 70 201, 838 70 221
 Fax 030 / 838 70 749
 E-Mail: gobraun@zedat.fu-berlin.de

- Band 49: BRAUN, Gerhard, Matthias KRACHT und Silke MATZEIT (2007): Mega-Cities.
- Band 50: HAHN, Rüdiger (2007): Grenzüberschreitende Interaktionen in Grenzräumen innerhalb der Europäischen Union durch jugendliche und heranwachsende Schüler am Beispiel der deutsch-polnischen Grenzstädte Frankfurt (Oder)– Slubice.
- Band 51: WINDSHEIMER, Daniela (2007): New Regionalism and Metropolitan Governance in Practice: A Major Smart Growth Construction Project in the Waterloo Region – the Light Rapid Transit-Project.
- Band 52: PRESTON, Richard E. (2009): Walter Christaller's Research on Regional and Rural Development Planning During World War II.
- Band 53: BRAUN, Gerhard O. (2009): Treading New Paths (Wohin des Wegs?) - Unconventional Questions and Ways of Thinking.
- Band 54: MÜLLER, Tobias (2009): Aktions- und Aktivitätsräume Berliner Jugendlicher.