

RAUMZEITLICHE MOBILITÄTSDYNAMIKEN IM KONTEXT WISSENSINTENSIVER ARBEIT

Zur theoretisch-konzeptionellen Fundierung und
empirischen Analyse von Dynamisierung und Flexibilisierung
der berufsbedingten zirkulären Mobilität
von Wissensarbeitenden

Kumulative Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat)

eingereicht am
Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von
Dipl. Geogr. Hendrik Kohl
aus Lüdenscheid

Marburg, Mai 2016

Erstgutachterin:

Prof. Dr. Simone Strambach

Universitätsprofessorin

Geographie der Dienstleistungen, Kommunikation und
Innovation, Philipps-Universität Marburg

Zweitgutachterin:

Prof. Dr. Cordula Neiberger

Universitätsprofessorin

Wirtschaftsgeographie der Dienstleistungen,
RWTH Aachen

Übersicht über die Artikel der kumulativen Dissertation

Artikel A

Titel: Mobilitätsdynamiken und Wissensarbeit – zum Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität

Titel (Englisch): Mobility Dynamics and Knowledge work – the change of job-related circular mobility

Informationen zum Artikel

Autoren: Simone Strambach, Hendrik Kohl

Eingereicht am: 13.08.2014

Bei: Raumforschung und Raumordnung (Springer),

ISSN: 0034-0111 (gedruckte Version)

ISSN: 1869-4179 (elektronische Version)

Status: erschienen in Raumforschung und Raumordnung 73/4, S. 257-268



Artikel B

Titel: Zum Wandel berufsbedingter Mobilität in der Wissensökonomie

Titel (Englisch): On the transformation of job-related mobility in the knowledge economy

Informationen zum Artikel:

Autor: Hendrik Kohl, Geographisches Institut der Universität Göttingen

Eingereicht am: 16.06.2014

Bei: Geographische Rundschau (Westermann), ISSN: 0016-7460

Status: erschienen in Geographische Rundschau 66/12, S. 26-31



Artikel C

Titel: Raumzeitliche Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit – methodische Herausforderungen und empirische Ergebnisse aus den Wissenschaftsstädten Göttingen und Marburg

Titel (Englisch): Time-space dynamics of job-related circular mobility in the context of knowledge work – methodical problems and empirical results from the university towns Göttingen and Marburg

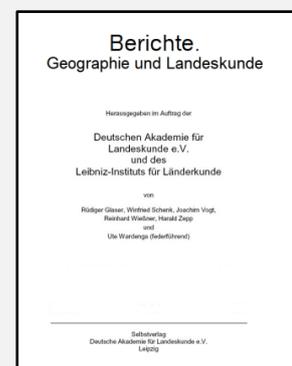
Informationen zum Artikel:

Autoren: Hendrik Kohl, Simone Strambach

Eingereicht am: 12.04.2016

Bei: Berichte. Geographie und Landeskunde, ISSN: 2196-6184

Status: in Begutachtung



Prozentanteile der Eigenleistung an den einzelnen Artikeln

Artikel A: Kohl, H. (50%) & Strambach, S. (50%)

Artikel B: Kohl, H. (100%)

Artikel C: Kohl, H. (70%) & Strambach, S. (30%)

Vorwort

Nicht nur in klassischen „mobilen Berufen“ wie beispielsweise bei Zugbegleiterinnen und Zugbegleitern, Pilotinnen und Piloten oder Fernfahrerinnen und Fernfahrern gehört physische Mobilität zum Arbeitsalltag. Auch in vielen anderen Berufen sind Reisen und „das Unterwegssein“ häufig zum Normalzustand geworden. So sehen sich auch viele Beschäftigte in wissensintensiven Arbeitskontexten heute mit den Herausforderungen ausgeprägter berufsbedingter Mobilität konfrontiert. Doch nicht nur häufige auswärtige Termine und Dienstreisen scheinen ein Charakteristikum wissensintensiver Arbeit zu sein. So zeigte eine im Jahre 2010 durchgeführte Studie zum Mobilitätsverhalten von Studierenden und Universitätsbeschäftigten der Philipps-Universität Marburg, dass auch die alltägliche berufsbedingte Mobilität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sich grundlegend von der Mobilität der übrigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem technischen und administrativen Bereich unterscheidet (*Strambach et al.* 2011). Sichtbar wird dies beispielsweise hinsichtlich ihrer Wohnpräferenzen, ihrer Verkehrsmittelwahl und der Häufigkeit und Regelmäßigkeit der alltäglichen berufsbedingten Wege. Durch diese Eindrücke entstand die Idee der vorliegenden Dissertation, die berufsbedingte Mobilität von Wissensarbeitenden einmal umfassend unter die (wissenschaftliche) Lupe zu nehmen. Schnell wurde deutlich, dass bislang zu den Zusammenhängen zwischen Wissensarbeit und zirkulärer berufsbedingter Mobilität kaum fundierte theoretische und empirische Forschungsergebnisse vorliegen. Um so erstaunlicher ist dies vor dem Hintergrund des gegenwärtigen sozioökonomischen Strukturwandels zur Wissensökonomie und Wissensgesellschaft, da davon auszugehen ist, dass diesem Themenkomplex in Zukunft eine wachsende Bedeutung zukommen wird. Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke schließen und einen Anstoß dazu geben, das Thema „berufsbedingte Mobilität von Wissensarbeitenden“ zukünftig stärker in die wissenschaftliche Fachdiskussion und in den Fokus mobilitätsbezogener Fragestellungen und Anwendungsgebiete zu rücken.

Ohne die fachliche wie auch persönliche Hilfe einiger wichtiger Personen wäre das Fertigstellen dieser kumulativen Dissertation nicht möglich gewesen. Mein ganz besonderer Dank gilt der Erstgutachterin dieser Arbeit Prof. Dr. Simone Strambach von der Philipps-Universität Marburg. Ihre herausragende Unterstützung bei der Entwicklung des Themas und der Anfertigung der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Publikationen und nicht zuletzt unsere vertraute und produktive Zusammenarbeit über viele Jahre haben erheblich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Weiterhin möchte ich Prof. Dr. Cordula Neiberger von der RWTH Aachen für die Übernahme des Zweitgutachtens sehr herzlich danken. Mein Dank gilt auch den Kolleginnen und Kollegen des Geographischen Instituts der Universität Göt-

tingen und des Fachbereichs für Geographie der Universität Marburg für den konstruktiven fachlichen Austausch während der Anfertigung dieser Dissertation. Bei Michael Fink und Erika Dahlmanns bedanke ich mich für ihre wertvollen Hinweise in der Schlussphase des Arbeitsprozesses. Ebenso danke ich den anonymen Gutachterinnen und Gutachtern der im Rahmen dieser kumulativen Dissertation entstandenen Publikationen für ihre hilfreichen Anregungen und Kommentare.

Große Teile der empirischen Arbeiten dieser Dissertation waren in die Lehrforschung am Geographischen Institut der Universität Göttingen und am Fachbereich für Geographie der Universität Marburg eingebunden. Bedanken möchte ich mich bei Fabian Krengel, Jacqueline Arndt und Jelena Fleischmann, die mich zu unterschiedlichen Zeiten meiner Lehrtätigkeit als studentische Hilfskräfte hierbei tatkräftig unterstützt haben und natürlich bei allen beteiligten Studierenden, die mit ihren Ideen und ihrem Einsatz die Durchführung eines solchen Forschungsprojekts im Rahmen meiner Lehrverpflichtungen erst ermöglicht haben. Ein besonderer Dank gilt auch Manuel Weiß, der im Rahmen seiner Bachelorarbeit einen wichtigen Beitrag für das Gelingen der Marburger Datenerhebung geleistet hat. Nicht zuletzt möchte ich meinen Freunden danken, die mich auf dem Weg der Dissertation begleitet haben. Oftmals konnte ich ihnen aufgrund des hohen Arbeitspensums nicht so viel Zeit widmen, wie ich es gerne getan hätte. Dies gilt auch ganz besonders für meine Partnerin Anna Schubert und meine Familie, für deren großartige Unterstützung und Rückhalt ich besonders dankbar bin.

Hendrik Kohl

Marburg, im Mai 2016

Zusammenfassung

Der wissensbasierte sozioökonomische Strukturwandel ist in der sozialwissenschaftlichen Forschung inzwischen weitgehend anerkannt. In hochentwickelten Ländern findet eine kontinuierliche Verschiebung hin zu forschungs- und wissensintensiven Wirtschaftszweigen statt und wissensintensive Tätigkeiten gewinnen an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund rückt auch Wissensarbeit in jüngerer Zeit vermehrt in den wissenschaftlichen Fokus – auch der räumlichen Forschung. Die Alltagsmobilität von Wissensarbeitenden war jedoch bislang kaum Gegenstand systematischer wissenschaftlicher Untersuchungen. Dabei gibt es zahlreiche Hinweise in verschiedenen Forschungssträngen, dass die raumzeitliche Organisation von Wissensarbeit im Vergleich zu stärker materiell geprägten Tätigkeiten anderen Mechanismen unterliegt. Wie sich diese Prozesse aber auf die „alltägliche“ berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden auswirken, ist eine bislang noch weitgehend offene Frage und die wissenschaftlichen Forschungs- und Diskussionsstränge sind bislang unverbunden. An dieser Forschungslücke setzt die Arbeit an und geht sowohl auf theoretisch-konzeptioneller als auch empirischer Ebene der Frage nach, wie Wissensarbeit und ihre spezifischen Tätigkeiten die berufsbedingte zirkuläre Mobilität beeinflussen. Durch die Zusammenführung von Erkenntnissen aus der räumlichen Innovations- und Wissensforschung und der Mobilitätsforschung werden Synergiepotenziale genutzt, die es ermöglichen, die fluiden raumzeitlichen Bindungen von Wissensarbeit und ihre komplexen Implikationen für die berufsbedingte zirkuläre Mobilität differenzierter zu analysieren. Darauf aufbauend werden neue Operationalisierungsansätze entwickelt, um die analysierten konzeptionellen Zusammenhänge empirisch systematisch zu untersuchen. Die Ergebnisse aus zwei repräsentativen Online-Surveys mit Wissensarbeitenden aus dem Wissenschaftsbereich der Universitätsstädte Göttingen und Marburg zeigen, dass die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden durch räumliche und zeitliche Dynamiken und Flexibilisierungstendenzen charakterisiert ist, die in signifikantem Zusammenhang mit der Wissensintensität der Tätigkeiten stehen. So wird festgestellt, dass die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden neben einer höheren Intensität auch von qualitativen Merkmalen wie einer zeitlichen Diskontinuität im Tages- und Wochengang geprägt ist. Zudem wird die Arbeit deutlich öfter an verschiedenen Orten ausgeübt und Dienst- und Geschäftsreisen finden öfter über verschiedene räumliche Skalen hinweg statt.

Abstract

The socio-economic structural change towards a knowledge economy is widely accepted in social science. There is a continuous shift to research- and knowledge intensive sectors in highly developed countries and knowledge-based practices gain importance. Against this background knowledge work is increasingly getting into scientific focus, especially in spatial research. However, the daily mobility of knowledge workers has not yet been a subject in systematic scientific analyses. There are numerous indications in different fields of research that the spatiotemporal organization of knowledge work, in comparison to more physical practices, is characterized by modified mechanisms. How these processes influence the daily job-related – so-called circular – mobility of knowledge workers has not been systematically examined in-depth and the research strands are still unconnected. This gap leads to the research question how knowledge work and its specific tasks influence the job-related circular mobility. Merging interdisciplinary mobility research with the spatial innovation and knowledge science seems to be a promising approach for utilizing synergy potentials. It allows a more differentiated analysis of the fluid, spatiotemporal connection between knowledge work and its complex implications for the job-related circular mobility. Based on these conclusions novel methodical approaches to the empirical ascertainment of so-called mobility dynamics have been developed. The empirical results from two representative on-line surveys with highly qualified knowledge workers from the scientific sector of the university towns Göttingen and Marburg indicate that job-related circular mobility is characterised by spatial and temporal dynamics and flexible mobility patterns which are closely related to the knowledge intensity of practices. It is found that job-related circular mobility of knowledge workers is not only marked by a higher intensity but also by qualitative dimensions like a temporal discontinuity of daily and weekly activities. Additionally knowledge work is performed at different places and business trips take place beyond various spatial scales.

Inhalt

<i>Zusammenfassung</i>	007
<i>Abstract</i>	008
<i>Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen</i>	010
Kapitel I	
<i>Einführung</i>	012
Kapitel II	
<i>Mobilitätsdynamiken und Wissensarbeit – zum Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität</i>	022
Kapitel III	
<i>Forschungsdesign und Methodik der empirischen Erhebungen</i>	042
Kapitel IV	
<i>Zum Wandel berufsbedingter Mobilität in der Wissensökonomie</i>	058
Kapitel V	
<i>Raumzeitliche Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit – methodische Herausforderungen und empirische Ergebnisse aus den Wissenschaftsstädten Göttingen und Marburg</i>	068
Kapitel VI	
<i>Kritische Reflexion und Fazit</i>	087
<i>Literatur- und Quellenverzeichnis</i>	099
<i>Anhänge</i>	112

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abbildungen

Abb. I.1: Übersicht über die Kapitel der kumulativen Dissertation und inhaltliche Einbindung der Artikel.....	020
Abb. II.1: Dimensionen der Dynamisierung und Flexibilisierung zirkulärer berufsbedingter Mobilität.....	038
Abb. III.1: Übersicht über den zeitlichen Ablauf der empirischen Forschungen.....	044
Abb. III.2: Ausschnitt aus dem Umfragedesign der Göttinger Onlinebefragung.....	054
Abb. III.3: Merkmalsraum des Index Wissensintensität.....	056
Abb. III.4: Gruppenbildung mittels visuellem Klassieren in SPSS 21.....	056
Abb. IV.1 Typologie des Mobilitätsbegriffs.....	061
Abb. IV.2 Flexibilisierung der berufsbedingten Mobilität von Wissensarbeitenden gesamt und nach Indexgruppen.....	063
Abb. IV.3 Häufigkeit und räumliche Ausdehnung von auswärtigen Terminen und arbeitsbedingte Reisen gesamt und nach Indexgruppen.....	064
Abb. IV.4 Lage der Wohnstandorte von Wissensarbeitenden gesamt und nach Indexgruppen (in Prozent) - Verteilung der Wohnstandorte nach Raumkategorien.....	065
Abb. IV.5 Lage der Wohnstandorte von Wissensarbeitenden – Verteilung der Indexgruppen auf die Raumkategorien (in Prozent).....	065
Abb. V.1 Ausprägung der qualitativen Indikatoren zur Wissensintensität gesamt und nach Indexgruppen.....	075
Abb. V.2 Einfluss der Wissensintensität (UV) im Vergleich zu versch. Sozialdeterminanten (UV) auf ausgewählte Mobilitätsphänomene (AV).....	078
Abb. V.3 Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und der Flexibilisierung von Arbeitszeit und Pendlerverhalten (AV).....	080
Abb. V.4 Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur Häufigkeit mobiler Arbeit (AV).....	082
Abb. V.5 Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur Veralltäglicung und Flexibilisierung auswärtiger Termine und arbeitsbedingter Reisen (AV).....	083
Abb. V.6 Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur räumlichen Skalarität von Dienst- und Geschäftsreiseaktivitäten (AV).....	084

Tabellen

Tab. III.1: Rücklaufdokumentation der Göttinger und Marburger Befragung.....055

Tab. IV.1: Bedeutung mobiler Arbeitsformen in der Wissensarbeit gesamt und nach
Indexgruppen.....066

Kapitel I

Einführung

I.1 Problemstellung und Forschungslücke

„*Work is no longer a place*“ (Bisharat 2014).

Im Januar 2014 fand im kalifornischen San Francisco die DLD-Konferenz (Digital Life Design) statt. Die von Vertretern aus der deutschen Wirtschaft und Politik organisierte Konferenz mit dem Motto „Germany meets Silicon Valley“, beschäftigte sich thematisch mit dem Einfluss digitaler Technologien und Infrastrukturen auf unsere Lebenswelten und Städte. Unter den Vortragenden war auch Jaleh Bisharat, Senior Vice President Marketing der Firma oDesk, dem bislang weltweit größten Online-Arbeitsplatz-Portal, bei dem Freelancer ihre Dienste anbieten und Unternehmen externe Unterstützung finden. Obiges Leitzitat aus ihrem Vortrag zeigt, wie sehr die Hoffnungen der Branche darauf ruhen, dass die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien eine Ortsgebundenheit von Arbeit überflüssig machen. Durch die Digitalisierung wird Arbeiten, so das moderne Credo, immer und überall möglich sein und der Ort zukünftig keine Rolle mehr spielen (Richter 2014).

Inzwischen gibt es in Bezug auf diese innerhalb der Geographie vielfach diskutierte These zahlreiche Argumente, die aufzeigen, dass von einer Auflösung raumzeitlicher Bindungen – zumindest bislang – nicht gesprochen werden kann. Gegen diese These spricht auch die Tatsache, dass physische Mobilität trotz digitaler Technologien bislang nicht an Bedeutung verliert – im Gegenteil. So scheint es heutzutage häufig, „as if all the world is on the move“, wie Urry (2007, S. 3) zutreffend bemerkt. Weltweit zählen wir heute 3,1 Mrd. Passagiere im Personenluftverkehr (Stand 2013) – ein Anstieg von ca. 63% im Vergleich zu 2004 (1,9 Mrd.) (Berster et al. 2014, S. 94). Ein Großteil dieser Bewegungen findet zwischen und innerhalb hochentwickelter Länder statt. Auch abseits des Personenluftverkehrs lässt sich erkennen, dass zirkuläre physische Mobilitätsformen, also Bewegungen, die innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren (Gather et al. 2008), in hochentwickelten Ländern weiter an Bedeutung gewinnen. So ist zwar das Verkehrsaufkommen (Wege pro Person und Tag) in Deutschland in den letzten 20 Jahren relativ konstant geblieben. Die Verkehrsleistung (km pro Person und Tag) mobiler Personen und die zurückgelegten durchschnittlichen Weglängen pro Person sind jedoch deutlich angestiegen (Vortisch et al. 2012). Virtuelle und kommunikative Mobilität scheinen die physische, körperliche Mobilität daher nicht zwangsläufig zu substituieren (Larsen et al. 2006a, 2006b), sondern die dynamischen Prozesse scheinen sich vielmehr wechselseitig zu verstärken.

Auch vor dem Hintergrund der arbeits- und berufsbezogenen Mobilität wird in hochentwickelten Ländern seit jüngerer Zeit eine Ausweitung, Intensivierung und Verdichtung zirkulärer kurzfristiger Mobilitätsformen festgestellt. Im Gegensatz dazu sind residenzielle, langfristige Formen berufsbedingter Mobilität, die durch einen vollständigen Wohnortswechsel charakterisiert sind, kaum angestiegen und werden vermehrt durch zirkuläre Formen substituiert (*Limmer u. Schneider 2008*). Empirische Studien zeigen heutzutage eine starke Verbreitung mobiler berufsbedingter zirkulärer Mobilitätsarrangements. Nach *Rüger et al. (2011, S. 202)* bzw. *Schneider et al. (2009, S. 403)* liegen die Anteile der berufsbedingt Mobilen in europäischen vergleichenden Studien zwischen 13 und 19% aller Erwerbtätigen, wobei Deutschland mit 19% die höchsten Anteile aufzuweisen hat. Etwa zwei Drittel dieser Zahlen belaufen sich auf berufsbedingte zirkuläre Mobilitätsformen. *Kesselring u. Vogl (2010a, 2010b)* stellen in Bezug auf Dienst- und Geschäftsreisen heraus, dass diese durch eine räumliche Dispersion, auch im internationalen und globalen Kontext, und eine zeitliche Verdichtung gekennzeichnet sind und immer mehr zum Arbeitsalltag vieler Beschäftigter gehören. Auch Geschäftsreisestudien und -analysen weisen darauf hin, dass die Anzahl von Geschäftsreisen, abgesehen von kostenbedingten Einbrüchen in der Wirtschafts- und Finanzkrise, seit Jahren ansteigen (*VDR 2015, S. 6*).

Dieser quantitative Bedeutungsgewinn berufsbedingter zirkulärer Mobilität weist enge Verbindungen mit dem sozioökonomischen Strukturwandel zur Wissensgesellschaft und -ökonomie auf. Die Veränderungsprozesse im Zuge eines wissensbasierten Strukturwandels wurden bereits ab den 1960er Jahren unter den Schlagwörtern der postindustriellen Gesellschaft oder Wissens- bzw. Informationsgesellschaft in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften diskutiert (z.B. *Drucker 1969; Stehr 1994*, für eine Übersicht siehe *Steinbicker 2011*), rückten aber spätestens seit den 1990er Jahren durch die konzeptionellen Überlegungen zur Wissensökonomie und Ökonomie des Wissens stärker ins wissenschaftliche und politische Interesse (*Foray u. Lundvall 1996; Foray 2004; Moldaschl u. Stehr 2010, OECD 1996; Strambach 2014; 2004*). Inzwischen ist das Konzept der Wissensökonomie, welches auch unter den Schlagwörtern der wissensbasierten oder lernenden Ökonomie diskutiert wird, als Analyseperspektive für den gegenwärtigen globalen, regionalen und urbanen sozioökonomischen Strukturwandel in Wissenschaft, wie auch in Wirtschaft und Politik allgemein anerkannt (*Strambach 2014; 2011*).

In Bezug auf berufs- und arbeitsbezogene Aspekte ist erkennbar, dass wissensintensive Tätigkeiten an Bedeutung gewinnen und sich zur vorherrschenden Arbeitsform in hochent-

wickelten Volkswirtschaften herausbilden. Der Begriff der „Wissensarbeit“ beschreibt dabei einen Modus von Erwerbsarbeit, welcher als Ausdruck einer postindustriellen Form von Arbeit angesehen wird (vgl. z.B. *Hinz* 2008; *Ibert* u. *Kujath* 2011; *Jürgens* 1999; *Minssen* 2012) und nach *Willke* (2001, S. 23) ein „Kernelement der Morphogenese der Industriegesellschaft zur Wissensgesellschaft“ darstellt. Auch wenn der Begriff der Wissensarbeit bislang sehr unklar und nicht einheitlich definiert ist und *Moldaschl* (2012) sogar vor einem zu unkritischen Umgang mit dem Begriff und den erwarteten Veränderungen warnt, lässt sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten empirisch beobachten, dass es in hochentwickelten Ländern nicht nur eine Zunahme von Personen mit tertiärem Bildungsabschluss und einen Anstieg wissensbasierter Arbeit und Tätigkeiten gibt, sondern auch Beschäftigte in nicht wissensintensiven Berufen weitaus öfter von Erwerbslosigkeit betroffen sind (*Strambach* 2011, S. 28). Große Uneinigkeit herrscht jedoch nach wie vor darüber, welche Charakteristika Wissensarbeit kennzeichnen und wie sich die Wissensarbeit im Vergleich zu „klassischer“ Arbeit abgrenzen lässt (zur Diskussion der Abgrenzung von Wissensarbeit vgl. z.B. *Hube* 2005; *Tiemann* 2009; *Kelter et al.* 2009; *Willke* 1998).

Auch wenn die Frage, wie Wissensarbeit definiert und abgegrenzt wird, an dieser Stelle nicht abschließend geklärt werden soll (für eine differenzierte Betrachtung siehe Kapitel II.3), so verwundert es doch, dass vor dem Hintergrund der steigenden Bedeutung wissensintensiver Tätigkeiten in hochentwickelten Ländern die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden bislang kaum wissenschaftliche Aufmerksamkeit erfahren hat. Arbeiten zur inter- und transnationalen Mobilität beschäftigen sich bislang vor allem auf einer globalen Ebene mit der längerfristigen Migration und Remigration von Hochqualifizierten und Wissensarbeitenden (*Beaverstock* 2002; *Mahroum* 2000). Innerhalb nationaler Kontexte stehen vor allem Fragen der Wohnstandortwahl von Wissensarbeitenden in Agglomerationen und Ballungsräumen im Zuge der Reurbanisierungsdebatte im Fokus (*Frenkel et al.* 2013; *Gornig* u. *Mundelius* 2012; *Siedentop* 2012).

Dabei existieren in Bezug auf zirkuläre berufsbedingte Mobilitätsformen zahlreiche Hinweise in anderen Forschungssträngen, dass diese im Kontext wissensintensiver Arbeit anderen Mustern und Dynamiken folgen, als bei eher klassischen, stärker materiell geprägten Tätigkeiten. Forschungen auf der Mikroebene zu Innovations- und Wissensaustauschprozessen zeigen beispielsweise, dass physische Nähe und face-to-face-Kontakte den Austausch von komplexem Wissen, vor allem dem sog. induktiven Wissen fördern und die Schaffung einer gemeinsamen kognitiven Wissens- und Vertrauensbasis zwischen verschiedenen Akteuren

erleichtern (*Boschma 2005; Carrincazeaux u. Coris 2011; Morgan 2004; Torre 2008*). Physische Ko-Präsenz setzt in der Regel räumliche Nähe voraus, die – wenn nicht vorhanden – durch räumliche, physische Mobilität temporär hergestellt werden kann (*Rallet u. Torre 2009*). Der Ausprägung und Ausgestaltung räumlicher berufsbedingter Mobilität wird jedoch in diesem Forschungsstrang keine Aufmerksamkeit gewidmet.

Jüngere Forschungen zur Raumzeitlichkeit von Wissensarbeit verweisen darauf, dass die raumzeitliche Gebundenheit und Organisation von Arbeit einem tiefgreifenden Wandel unterliegt (*Ibert u. Kujath 2011*). Auf Grundlage der Erkenntnisse zu Nähe und Distanz in Wissensaustausch- und Innovationsprozessen argumentieren *Ibert u. Thiel (2009, S. 212f.)* aus einer wirtschafts- und zeitgeographischen Perspektive, dass Tätigkeiten in wissensintensiven Kontexten durch eine höhere Dynamik, Flüchtigkeit und Desintegration gekennzeichnet sind als z.B. materielle Tätigkeiten im Kontext einer tayloristischen Arbeitsorganisation. Die Organisation von Wissensarbeit unterliegt keiner raumzeitlichen Fixierung, ist aber auch nicht völlig losgelöst, sondern wird als fluide und situiert beschrieben. Es liegt auf der Hand, dass sich diese Prozesse auch auf die „alltäglichen“ raumzeitlichen Mobilitätsmuster der Beschäftigten auswirken, welche die Wissensarbeit ausführen. Diese konzeptionellen Erkenntnisse aus der räumlichen Wissens- und Innovationsforschung sind aber bislang kaum in die Diskussionsstränge der Mobilitäts- und Verkehrsforschung eingeflossen. Welche Auswirkungen diese Prozesse auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität haben, wurde bisher nicht systematisch analysiert.

Auch auf empirischer Ebene gibt es bislang kaum Untersuchungen, die sich mit der berufsbedingten zirkulären Mobilität von Wissensarbeitenden beschäftigen. Einige wenige Resultate quantitativer empirischer Untersuchungen zeigen, dass Wissensarbeitende deutlich mobiler sind als andere Beschäftigungsgruppen (*Giza-Poleszczuk et al. 2010; Bonnet u. Orain 2010, S. 292ff.*) Die Ergebnisse bleiben aber auf der Makroebene qualifikations- und berufsbezogener Einflussvariablen verhaftet und geben vor allem Hinweise auf ein „Mehr“ an Mobilität unter Hochqualifizierten und Wissensarbeitenden. Diese Erkenntnisse können vor dem Hintergrund der oben beschriebenen komplexen raumzeitlichen Dynamiken von Wissensarbeit kaum zufriedenstellen. *Nadler (2014)* weist in seinen qualitativen Studien auf die räumliche Flexibilität von Wissensarbeitenden aus dem Kreativsektor hin, welche oftmals multilokal leben und dynamische Mechanismen der Raumeignung entwickeln. Dennoch bleiben die genauen Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingter zirkulärer Mobilität und den zu Grunde liegenden raumzeitlichen Mechanismen auf der Mikroebene

ne der Tätigkeiten sowohl auf theoretisch-konzeptioneller Ebene als auch empirisch unbeleuchtet. Die vorliegende Arbeit setzt an dieser Forschungslücke an der Schnittstelle der räumlichen Innovations- und Wissensforschung und der Mobilitäts- und Verkehrsforschung an.

I.2 Zielsetzung und erkenntnisleitende Fragestellungen der Dissertation

Es wurde bereits aufgezeigt, dass es vereinzelte Hinweise auf eine erhöhte Intensität von Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit gibt. Erkenntnisse aus der Innovations- und Wissensforschung und weiteren Forschungssträngen lassen jedoch auch auf qualitative Veränderungen schließen. Daher wird in dieser Arbeit die These aufgeworfen, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden durch komplexere raumzeitliche Dynamiken geprägt ist, die bislang noch nicht systematisch analysiert wurden. Vor diesem Hintergrund ergibt sich folgende Hauptforschungsfrage der Dissertation:

Wie beeinflussen Wissensarbeit und ihre spezifischen Tätigkeiten die berufsbedingte zirkuläre Mobilität?

Dafür ist eine interdisziplinäre Herangehensweise und Offenheit gegenüber einer Integration und Verknüpfung verschiedener theoretisch-konzeptioneller Forschungsstränge und Methoden notwendig. So lassen sich neue Erkenntnisse in Bezug auf die Forschungsfrage generieren. Für diesen explorativen Forschungsprozess wurden drei übergeordnete Ziele formuliert. Innerhalb der Zielsetzungen haben erkenntnisleitende Fragen eine Orientierung im Forschungsprozess gegeben:

(1) Theoretisch-konzeptionelles Ziel: Es sollen auf einer theoretisch-konzeptionellen Ebene die Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingter zirkulärer Mobilität analysiert werden. Die wirtschaftsgeographischen Forschungsstränge zu räumlichen Wissens- und Innovationsprozessen und zur raumzeitlichen Organisation von Wissensarbeit, aber auch Ansätze aus der Arbeitssoziologie und Organisationsforschung sind mit den Diskussionssträngen der räumlichen Mobilitätsforschung bislang weitgehend unverbunden. Durch ihre Verknüpfung können Synergiepotenziale genutzt und neue Erkenntnisse aufgezeigt werden. In diesem Prozess dienten folgende erkenntnisleitende Fragen als Orientierung:

Wie hat sich berufsbedingte zirkuläre Mobilität verändert und welche Einflussfaktoren werden in der Mobilitätsforschung diskutiert?

Welche Dimensionen charakterisieren Wissensarbeit und welche Mechanismen prägen die raumzeitliche Organisation von Wissensarbeit

Wie beeinflussen die raumzeitlichen Dynamiken von Wissensarbeit die berufsbedingte zirkuläre Mobilität?

(2) Methodisches Ziel: Die theoretischen Erkenntnisse weisen darauf hin, dass die Mobilität in wissensintensiven Kontexten neben quantitativen Aspekten auch durch qualitative raumzeitliche Veränderungen geprägt ist. Viele der etablierten methodischen Ansätze der empirischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung zielen darauf ab, Regelmäßigkeiten und Routinen im Mobilitätsgeschehen zu analysieren. Um die Veränderungen berufsbedingter zirkulärer Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit erfassen zu können, mussten neue methodische Zugänge und Operationalisierungsansätze entwickelt werden. Dabei lässt sich der Komplex Wissensarbeit und die Wissensintensität der Tätigkeiten als unabhängige Variable denken, deren Einflüsse auf die berufsbedingte zirkuläre Mobilität als abhängige Variable wirken. Folgende Leitfragen gaben dabei Orientierung:

Welches Forschungsdesign und welche Methodik sind geeignet, um die Zusammenhänge zwischen Wissensintensität und Mobilitätsdynamiken empirisch zu analysieren?

Wie lässt sich die Wissensintensität der Tätigkeiten von Wissensarbeitenden im Rahmen von Mobilitätshebungen operationalisieren?

Wie lassen sich raumzeitliche Dynamiken der berufsbedingten zirkulären Mobilität von Wissensarbeitenden messbar machen?

(3) Empirisches Ziel: Vor dem Hintergrund der herausgearbeiteten theoretisch-konzeptionellen Zusammenhänge und der methodischen Zugänge wurden die gewonnenen Erkenntnisse zum Zusammenhang von Wissensarbeit und berufsbedingter Mobilität im Rahmen empirischer Primärerhebungen im Wissenschaftssystem der Städte Göttingen und Marburg deduktiv überprüft. Folgende erkenntnisleitende Fragen haben den Erhebungs- und Auswertungsprozess strukturiert:

Durch welche raumzeitlichen Dynamiken ist die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden gekennzeichnet?

Lassen sich empirisch Zusammenhänge zwischen der Wissensintensität der Tätigkeiten und berufsbedingten zirkulären Mobilitätsdynamiken erkennen?

Wie groß ist der Einfluss der Wissensintensität auf diese Mobilitätsdynamiken im Vergleich zu anderen (sozialen) Einflussfaktoren?

In der Mobilitätsforschung werden bislang verschiedene Aspekte der berufsbedingten zirkulären Mobilität weitestgehend isoliert voneinander betrachtet. Ein umfassendes Verständnis des Begriffes ist kaum vorhanden. Um die Auswirkungen zwischen arbeits- und tätigkeitsbezogenen Einflüssen auf verschiedene Formen der berufsbedingten zirkulären Mobilität möglichst umfassend zu analysieren, wird in dieser Arbeit ein breites, ganzheitliches Verständnis des Begriffes angelegt. Dies impliziert, dass sowohl das „alltägliche“ Berufspendeln zwischen Arbeits- und Wohnort, als auch das berufsbedingte Shutteln zwischen verschiedenen Wohnorten, sowie dienstliche bzw. geschäftliche Reisen und auswärtige Tätigkeiten mit in die Analyse einbezogen werden.

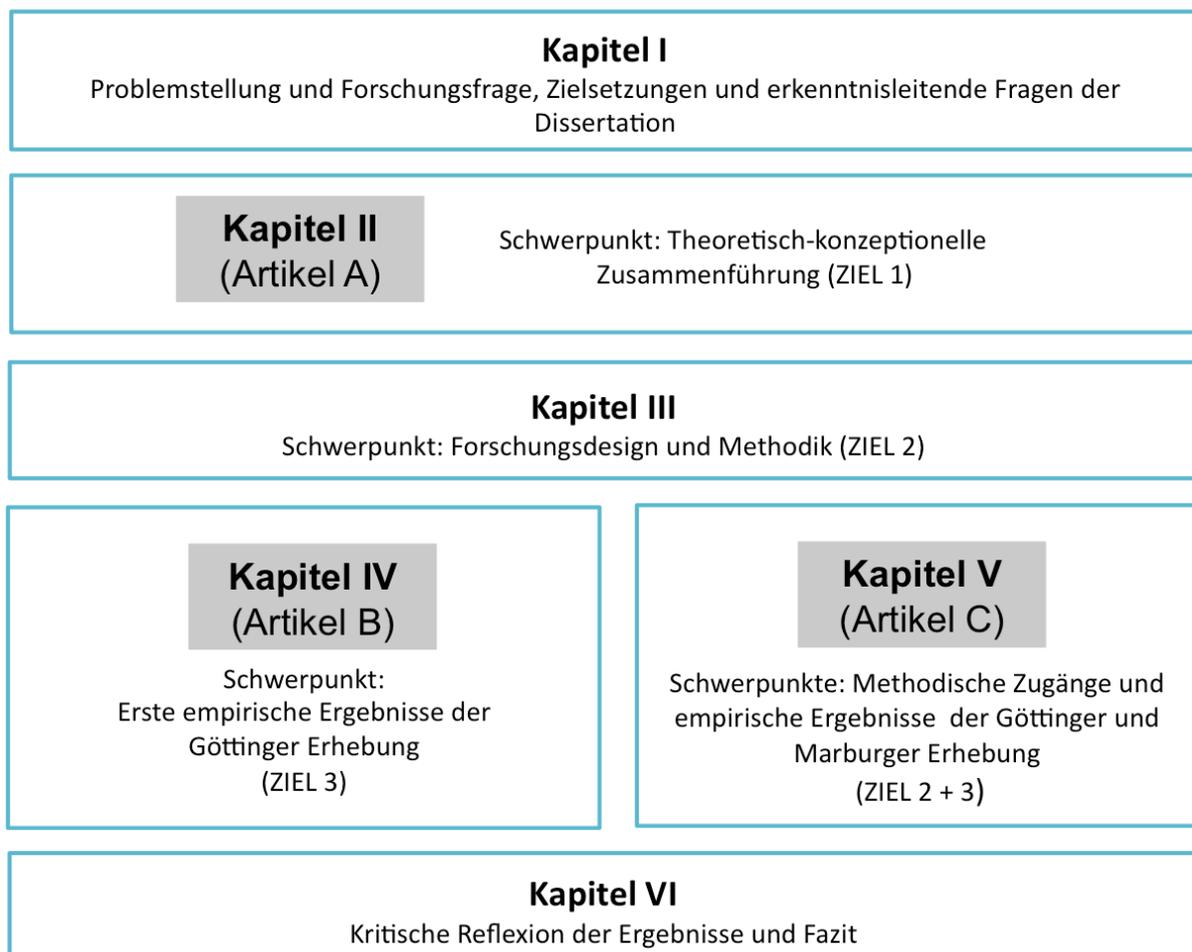
I.3 Aufbau der kumulativen Dissertation

Die vorliegende Dissertation wurde als kumulative Dissertation angelegt und besteht vorrangig aus drei wissenschaftlichen Fachartikeln, welche thematisch in engem Zusammenhang stehen.¹ Die Artikel wurden in den Gesamtzusammenhang dieser Dissertation eingebunden. Daher werden einige der in dieser Einführung verwendeten Fachbegriffe zur Vermeidung von Dopplungen erst in den jeweiligen Artikeln genauer erläutert. Zudem ist bei einer kumulativen Dissertation eine idealtypische Aufteilung der Artikel nach Theorie, Methodik und empirischen Ergebnissen und Schlussfolgerungen kaum möglich, da die Kriterien für Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften anderen Logiken folgen und eigene Anforderungen an die inhaltliche Strukturierung und den roten Faden setzen, als es beim Aufbau einer klassischen Monographie der Fall ist. Daher kommt es bei den einzelnen Artikeln unausweichlich zu inhaltlichen Überschneidungen, an anderer Stelle werden aus publikationsstrategischen Gründen einzelne Aspekte verkürzt wiedergegeben. Dennoch behandeln die Artikel schwerpunktmäßig wesentliche Komplexe innerhalb des gesamten Forschungsvorhabens dieser Dissertation. Abb. I.1 zeigt einen Überblick über die Artikel und ihre Einbindung in die Dissertationsschrift und ihre Schwerpunktsetzungen, die sich grob den drei vorgestellten Zielen der Dissertation zuordnen lassen. So werden nach dieser thematischen Einführung mit der Herleitung der Problemstellung und Forschungsfrage und Darlegung der Zielsetzungen in **Kapitel II (Artikel A)** schwerpunktmäßig theoretische

¹ Für nähere Informationen zu den Artikeln siehe S. 3. Veröffentlichte Originalpublikationen siehe Anhang.

Aspekte beleuchtet. Aus einer interdisziplinären und theoretisch-konzeptionellen Perspektive wird eine theoretische Verknüpfung der bislang weitgehend getrennten Forschungsstränge der räumlichen Innovations- und Wissensforschung und der Mobilitätsforschung vorgenommen, um neue Erkenntnisse in Bezug auf die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden zu gewinnen. Es wird ein konzeptionelles Analyseraster für empirische Forschungen entwickelt, womit die Einflüsse von Wissensarbeit auf berufsbedingte Mobilität fundiert untersucht werden können.

Abb. I.1: Übersicht über die Kapitel der kumulativen Dissertation und inhaltliche Einbindung der Artikel (Quelle: Eigene Darstellung)



Im **dritten Kapitel** wird darauf aufbauend das gewählte Forschungsdesign erläutert und begründet. Ferner werden methodische Probleme der empirischen Erhebung dargestellt und eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete, die Stichprobenziehung und -auswahl und den Erhebungsrücklauf gegeben.

Kapitel IV (Artikel B) zeigt neben einem theoretisch-konzeptionellen Kurzüberblick erste Ergebnisse der quantitativen Befragung auf, die im Wissenschaftssystem der Universitäts-

stadt Göttingen durchgeführt wurde. Durch die anschauliche Darstellung der Ergebnisse anhand von Grafiken und Tabellen werden bereits Zusammenhänge zwischen wissensintensiven Tätigkeiten und berufsbedingten zirkulären Mobilitätsmustern herausgearbeitet.

Das **fünfte Kapitel (Artikel C)** greift stärker methodische Probleme der Operationalisierung und Datenerhebung auf und beleuchtet Ergebnisse aus der Göttinger und Marburger Befragung. Auf der Basis induktiv-statistischer Verfahren werden detaillierte Zusammenhänge in Bezug auf das empirische Forschungsziel herausgearbeitet.

In **Kapitel VI** erfolgt eine Zusammenfassung und Reflexion der Ergebnisse. Es wird diskutiert, welchen Mehrwert die Ergebnisse für einzelne Forschungsstränge darstellen und an welchen Stellen weiterer Forschungsbedarf notwendig ist.

Kapitel II

Mobilitätsdynamiken und Wissensarbeit – zum Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität²

² Kapitel II ist ein Nachdruck des gleichnamigen Artikels aus der Zeitschrift Raumforschung und Raumordnung 73/4, S. 257-268 (Autoren: Simone Strambach u. Hendrik Kohl) mit freundlicher Genehmigung des Springer-Verlags.

II.1 Einleitung

In der jüngeren interdisziplinären Mobilitätsforschung wird festgestellt, dass mobile Arbeits- und Lebensformen erheblich an Bedeutung gewonnen haben (*Kesselring u. Vogl 2010a; Limmer u. Schneider 2008; Scheiner et al. 2013*). Wenn auch die quantitative Relevanz noch nicht abschließend geklärt ist, so werden derzeit die gestiegene Mobilität und ihre gesellschaftlichen und räumlichen Implikationen unter anderem mit Konzepten der Multilokalität und Translokalität erforscht (*Didero u. Pfaffenbach 2014; Weichhart 2009*). Die räumlichen Bezüge der Mobilitätsformen scheinen unschärfer zu werden, da sie oft mehrere Orte umspannen und über Ländergrenzen hinweg erfolgen (*Dittrich-Wesbuer u. Kramer 2014*). Veränderte gesellschaftliche, ökonomische und technologische Rahmenbedingungen im Zuge der Globalisierung werden dafür verantwortlich gemacht (*Didero u. Pfaffenbach 2014*). Die zeitliche und räumliche Flexibilisierung von Erwerbsarbeit (*Minssen 2012*) als Folge der weiter fortschreitenden Dezentralisierung und vertikalen Desintegration von Produktionssystemen und Unternehmensorganisation in Verbindung mit zunehmender Individualisierung von Lebensstilen werden als wesentliche Ursachen für komplexere Arbeits- und Lebensformen und zunehmende räumliche Mobilität hervorgehoben (*Didero u. Pfaffenbach 2014; Dittrich-Wesbuer u. Kramer 2014; Kesselring u. Vogl 2010a; Limmer u. Schneider 2008; Schneider u. Meil 2008; Weichhart 2009*).

In der Mobilitätsforschung weisen nur wenige Arbeiten bislang explizit auf die Zusammenhänge von wissensintensiver Arbeit und berufsbedingter zirkulärer Mobilität hin (s. genauer dazu unten), obwohl die wissensbasierte Ökonomie als Analyseperspektive des globalen Strukturwandels inzwischen zunehmend in der ökonomischen, gesellschaftlichen und politischen Debatte etabliert ist. Forschungen, welche diese beiden Thematiken verbinden, beziehen sich vorrangig auf residenzielle, längerfristige Formen der Mobilität und beleuchten beispielsweise die internationale Migration von Hochqualifizierten oder Wissenschaftlern (*Beaverstock 2002; Mahroum 2000; Tripl 2013*) oder von Wissensarbeitenden in Agglomerationen und Ballungsräumen im Rahmen der Reurbanisierungsdebatte (*Gornig u. Mundelius 2012; Siedentop 2012*). In Abgrenzung zu *residenziellen* Formen der berufsbedingten Mobilität, bei denen eine Verlagerung des Wohnortes stattfindet (Migration), werden unter *berufsbedingter zirkulärer* Mobilität räumlich-physische Bewegungen gefasst, bei denen in regelmäßigen Abständen zum Ausgangspunkt zurückgekehrt wird (*Gather et al. 2008*). In Bezug auf zirkuläre Bewegungen verdeutlichen vereinzelte quantitative empirische Studien zwar ein „Mehr“ an Mobilen unter den Hochqualifizierten und in wissensintensiven Branchen (*Bonnet*

u. *Orain 2010; Giza-Poleszczuk et al. 2010*), darüber hinaus werden jedoch keine differenzierteren Zusammenhänge zu räumlicher berufsbedingter zirkulärer Mobilität aufgezeigt.

Erkenntnisse aus der jüngeren wirtschaftsgeographischen Forschung zur raumzeitlichen Dynamik von Innovationsprozessen unterstreichen demgegenüber die komplexe Räumlichkeit von Wissensdynamiken. Interaktionsprozesse, die auf Wissensaustausch und Wissenstransformation gerichtet sind, scheinen jenseits einer territorialen Fixierung durch fluide temporäre Organisationsformen und Raum-Zeit-Bindungen gekennzeichnet zu sein. Inwiefern dies aber Einfluss auf die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden hat, ist in diesem Forschungsstrang bislang noch nicht systematisch analysiert worden.

Den Kern von Wissensarbeit bilden wissensintensive, meist immaterielle Tätigkeiten, die im Vergleich zu materiellen bzw. zu Routinetätigkeiten durch Eigenschaften der Komplexität, Neuartigkeit und Kollaboration gekennzeichnet sind (*Hube 2005; Kelter et al. 2009*). Die Folge dieser Eigenschaften sind fluide Raum-Zeit-Bindungen, die zur Dynamisierung und Flexibilisierung von berufsbedingter zirkulärer Mobilität führen. Vor dem Hintergrund der zunehmenden wissensbasierten Ökonomie scheint eine differenziertere Betrachtung der raumzeitlichen Zusammenhänge von Wissensarbeit und dem Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilitätsformen längst überfällig. Eine solche Zusammenführung kann zukünftig dazu beitragen, neue Erkenntnisse in Bezug auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden zu erzeugen und die Prozesse und Mechanismen in ihrer Vielschichtigkeit und Komplexität differenzierter und systematischer zu erfassen.

Der theoretisch-konzeptionelle Artikel führt die weitgehend getrennten Stränge der Mobilitätsforschung und der räumlichen Innovations- und Wissensforschung zusammen, um mögliche theoretische und empirische Synergiepotenziale zu erschließen. Im Mittelpunkt steht die übergeordnete Forschungsfrage, wie sich Wissensarbeit, die auf vielfältigen wissensintensiven Tätigkeiten basiert, auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität auswirkt. Um sich dieser Frage zu nähern, wird zunächst herausgearbeitet, welche Erkenntnisse bislang in der Mobilitätsforschung zum Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität diskutiert werden und in welchem Zusammenhang diese zur Wissensarbeit stehen (Kapitel II.2). Anschließend wird den Fragen nachgegangen, durch welche Strukturen und Prozesse Wissensarbeit gekennzeichnet ist (Kapitel II.3) und welche Mechanismen die raumzeitliche Bindung von Wissensarbeit prägen (Kapitel II.4), um daraus Implikationen für den Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität von Wissensarbeitenden abzuleiten (Kapitel II.5).

II.2 Der Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität in der interdisziplinären Mobilitätsforschung

Der vielschichtige und facettenreiche Begriff der Mobilität gilt als eines der wesentlichen Charakteristika moderner Gesellschaften (*Schöller-Schwedes* u. *Rammler* 2008; *Voß* 2010). Oftmals gilt nur derjenige, der mobil ist, in unserer heutigen Gesellschaft als fortschrittlich, leistungs- und zukunftsfähig (*Voß* 2010, S. 95). Vor allem der Anspruch, in beruflicher Hinsicht räumlich mobil zu sein, stellt viele Erwerbstätige vor eine große Herausforderung. *Kesselring* u. *Vogl* (2010a, S. 51) sprechen in diesem Zusammenhang von einem Mobilitäts-Imperativ in der Arbeitswelt, in der von immer mehr Beschäftigten das Mobilsein gefordert werde. Nicht nur die Arbeitswelt, auch die sozialen Beziehungen sind im Zuge von Internationalisierungs- und Globalisierungsprozessen räumlich disperser geworden. Physische Mobilitäten werden vermehrt mit weiteren Mobilitätsformen wie virtueller und telekommunikativer Mobilität ergänzt, welche in komplexer Weise ineinandergreifen (*Larsen et al.* 2006a).

Im Hinblick auf berufsbezogene Mobilität wird in der interdisziplinären Mobilitätsforschung in den letzten Jahren vermehrt der Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilitätsformen und die damit verbundenen zunehmenden sozialen, psychischen und körperlichen Belastungen diskutiert (*Kesselring* u. *Vogl* 2010a; *Limmer* 2005; *Schneider et al.* 2009). Ein umfassendes und gemeinsames Verständnis des Begriffs ist allerdings bislang noch nicht vorhanden. In der geographischen Verkehrsforschung werden diese Phänomene vorrangig unter dem Stichwort des zweckgebundenen Verkehrs beleuchtet, zum einen als Berufspendlerverkehr und zum anderen als Geschäfts- und Dienstreiseverkehr (*Schliephake* u. *Schenk* 2005). Frühere Arbeiten unterstreichen, dass der Berufspendlerverkehr festen Rhythmen folgt, die durch Regelmäßigkeit und wiederkehrende Muster wie tageszeitabhängige Stoßzeiten geprägt sind. Dem Geschäftsverkehr wird generell nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Er gilt als sehr differenziert und schwierig erfassbar (*Heineberg* 2007, S. 211ff.) und wird vorrangig aus einem touristischen Blickwinkel unter dem Stichwort des Geschäftstourismus bzw. „Business Travel“ beleuchtet (*Davidson* u. *Cope* 2003). Demzufolge entziehen sich geschäftliche und dienstliche Wege ohne Übernachtung der wissenschaftlichen Betrachtung bislang weitestgehend.

Quantitativ-empirische Arbeiten aus der räumlichen Mobilitäts- und Verkehrsgenese-forschung untersuchen die Veränderungen des allgemeinen Mobilitäts- bzw. Verkehrshandelns. Sie weisen auf die Ausdifferenzierung der berufsbedingten Mobilität und das Aufkommen

komplexer zirkulärer Mobilitätsformen im Kontext von Arbeit, Freizeit und Familie sowie Lebensstil hin. Viele Einzelaspekte dieses Wandels sind dabei vergleichsweise gut untersucht und viele Phänomene durch ökonomische und gesellschaftliche Veränderungsprozesse erklärbar. Aspekte wie raumzeitliche Muster und Strukturen alltäglicher, zirkulärer Mobilität in Kombination mit der Verkehrsmittelwahl stehen im Fokus dieser Forschungen (*Lanzendorf* u. *Scheiner* 2004; *Scheiner* 2009). Berufsbedingte zirkuläre Bewegungen werden in der Regel in allgemeine Studien zum Mobilitäts- und Freizeitverhalten integriert (*Ohnmacht* 2006; *PTV AG et al.* 2000) oder häufig ganz auf das Berufspendeln zwischen Wohnung und Arbeitsstätte reduziert (*Einig* u. *Pütz* 2007; *Haas* u. *Hamann* 2008). Erklärungsansätze des Wandels des Mobilitätsverhaltens setzen meist auf einer Makroebene der Veränderung von ökonomischen, gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen an (*Gather et al.* 2008). So wurde durch den sektoralen Strukturwandel und den damit einhergehenden Bedeutungsgewinn von Dienstleistungen und weitreichenden Verbesserungen der Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) gemeinhin eine Entkopplung des Verkehrsaufkommens von der Wirtschaftsleistung erwartet. Diese Überlegungen haben sich jedoch als nicht zutreffend erwiesen (*Lanzendorf* u. *Scheiner* 2004, S. 20ff.). Dennoch ist im Bereich der Pendlerstrukturen eine Flexibilisierung der täglichen, wöchentlichen und saisonalen Rhythmen der Verkehrsteilnahme nachgewiesen. Tägliche Verkehrsspitzen des Berufsverkehrs schwächen sich dadurch in der Konsequenz mehr und mehr ab (*Scheiner* 2009). Erklärt wird dies durch veränderte Raum- und Siedlungsstrukturen und räumliche Entgrenzungsprozesse am Arbeitsplatz durch neue Möglichkeiten der Heim- und Telearbeit (*Lanzendorf* u. *Scheiner* 2004, S. 16ff.). Ebenfalls werden veränderte Lebensstile und die Verkettung von Freizeit und Arbeitsmobilität als Ursachen angeführt. Aufgrund der Makroperspektive wird das Mobilitätshandeln allerdings nicht genauer vor dem Hintergrund von Arbeits- und Tätigkeitskontexten analysiert. So bleibt beispielsweise offen, ob in wissensintensiven Arbeitskontexten die Flexibilisierung von Pendlermustern besonders verbreitet ist.

Arbeiten aus der soziologischen Mobilitätsforschung rücken stärker das Individuum und die Lebens- und Arbeitsumstände in den Fokus und untersuchen umfassend die Spezifika von mobilen und multilokalen Arbeits- und Lebensformen (*Limmer* 2005; *Rüger et al.* 2011; *Schneider* u. *Meil* 2008). Starre, einfach strukturierte Muster werden vermehrt von komplexen Mobilitätsarrangements wie häufigerer Umzugsmobilität, Fern- oder Wochenendpendeln (,shutteln‘) sowie dem häufigen Übernachten fernab der eigenen Wohnung (Varimobilität) abgelöst (*Rüger et al.* 2011; *Schneider* u. *Meil* 2008). In einer großangelegten, europaweiten

Studie wurden mobile Lebensformen umfassend empirisch untersucht. Es wird betont, dass die untersuchten Mobilitätsformen unter allen Bevölkerungsschichten und Berufsgruppen verbreitet sind. Die Studienergebnisse zeigen jedoch auch, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilitätsformen wie Fernpendeln, Wochenendpendeln (Shutteln) und Varimobilität in wissensintensiven Branchen und Beschäftigungskontexten vermehrt vorkommen. So heben *Giza-Poleszczuk et al.* (2010) im Zuge der „JobMob and FamLives“-Studie die Einflüsse des sozialen Status, des Bildungsstandes und der beruflichen Position auf berufsbedingte zirkuläre Mobilitätsformen hervor. Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Mobilen unter den Beschäftigten eher in den höheren sozialen Schichten vorzufinden sind und deren Anteile im wissensintensiven Sektor höher sind. *Bonnet u. Orain* (2010, S. 292ff.) stellen im Rahmen desselben Forschungsprojekts heraus, dass auffällig mehr Mobile als Fachkräfte in qualifizierten Positionen („skilled positions“) arbeiten, die sich oftmals durch ein hohes Arbeitspensum und eine eher unregelmäßige und flexiblere Arbeitsorganisation auszeichnen. Dies sind Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen wissensintensiven Tätigkeiten und Mobilität. Allerdings setzen die verwendeten empirischen sozialen Variablen in diesem Forschungsprojekt in erster Linie auf dem Niveau von Qualifikationen an und können damit die Wissensarbeit und die umfassten Tätigkeiten nur unzureichend abbilden. Weitgehend offen bleibt, welche Einflüsse Wissensarbeit auf die verschiedenen Erscheinungsformen berufsbedingter zirkulärer Mobilität hat und welche Mechanismen diesen Prozessen zu Grunde liegen.

Erkenntnisse aus der Multilokalitäts- und Translokalisationsforschung tragen ergänzend dazu bei, dass arbeitsbedingte, aber auch freizeit- und lebensstilbedingte multilokale Lebensformen an Bedeutung zunehmen (*Didero u. Pfaffenbach* 2014; *Weichhart* 2009). „Steigende Mobilitätsanforderungen und die Flexibilisierung der Arbeitswelt mit einem Anstieg von kurzfristigen und instabilen Beschäftigungsverhältnissen bewirken, dass Arbeitnehmer und Selbstständige Arbeitsorte weit außerhalb ihrer Wohnorte aufsuchen und diese unter Umständen häufig wechseln müssen“ (*Didero u. Pfaffenbach* 2014, S. 5). Die empirische Erfassung von Multilokalität geht mit weitreichenden methodischen Problemen einher, die unter anderem dazu beitragen, dass es bisher kaum verlässliche Untersuchungen der Verbreitung dieser Phänomene gibt. Ob Wissensarbeitende von Multilokalität besonders betroffen sind, und in welchem Zusammenhang dies mit ihren Tätigkeiten steht, ist noch weitgehend ungeklärt. Multilokale Wohnarrangements werden heute vor dem Hintergrund des Erhalts von (sozialräumlichen) Ankerpunkten interpretiert (*Dittrich-Wesbuer u. Kramer* 2014). Inwieweit auch Erfordernisse wissensintensiver Tätigkeiten die Entstehung solcher Lebensstile beeinflussen und inwiefern

dies Auswirkungen auf andere berufsbedingte zirkuläre Mobilitätsformen wie etwa den täglichen Arbeitsweg hat, wird kaum thematisiert.

Jüngere mobilitätssoziologische Forschungen nehmen stärker Dienst- und Geschäftsreisen in den Fokus und analysieren den Wandel von berufsbedingten Reisen und deren Konsequenzen für Betriebe und Beschäftigte (*Kesselring* u. *Vogl* 2010a; 2010b). Es wird herausgestellt, dass Dienst- und Geschäftsreisen in den letzten Jahren durch eine zunehmende räumliche Entgrenzung und zeitliche Verdichtung gekennzeichnet sind. *Kesselring* u. *Vogl* (2010b) gehen davon aus, dass permanentes Reisen zu einer Grundanforderung an das Arbeitsvermögen von immer mehr Beschäftigten werden wird. Sie belegen, dass nicht nur die Anzahl der Dienstreisen steigt, sondern auch eine Verdichtung der Reisetätigkeiten aufgrund einer Verkürzung der Reise- und Aufenthaltsdauer zu beobachten ist. Neben dem Trend zur stärkeren internationalen Vernetzung von Wirtschaftsunternehmen, vor dem Hintergrund sich wandelnder Märkte und politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen, wird hier auch die Einbettung der Reisetätigkeiten in institutionelle, betriebliche Kontexte hervorgehoben, die zu Rationalisierungstendenzen führt. Davon sind nicht nur Wissensarbeitende im engeren Sinne betroffen, sondern auch immer mehr Berufe, die ursprünglich nur wenig mobil waren, wie Facharbeiterinnen und Facharbeiter, kaufmännische Angestellte oder Laborangestellte. Allerdings stehen hier strukturelle Rahmenbedingungen auf sozialökonomischer und betrieblicher Ebene im Zentrum der Ausführungen und konkrete Bezüge zur Arbeit und den Tätigkeiten bleiben auch hier unberücksichtigt. Inwieweit Wissensarbeit dienstliche und geschäftliche Reisetätigkeiten beeinflusst und ob im Kontext wissensintensiver Arbeit sich neben einer Häufung und Verdichtung auch weitere raumzeitliche Dimensionen der Mobilität verändern, wird hier nicht systematisch analysiert.

Darüber hinaus belegen Erkenntnisse aus Forschungen zu mobiler Arbeit, dass diesem Phänomen eine steigende Beachtung erfährt, wobei sich hier die Begrifflichkeiten teilweise mit den oben beschriebenen Aspekten überschneiden. *Cohen* (2010) untersucht aus einer arbeitssoziologischen Perspektive dieses Phänomen und unterscheidet drei Typen mobiler Arbeit: (1) ‚working while mobile‘ als das Arbeiten, während man unterwegs ist, (2) ‚mobile for work‘ als die Mobilität, die zwar nicht den Kern der Arbeit darstellt, aber für die Arbeit notwendig ist und (3) ‚mobile as work‘, bei der die Mobilität die wesentliche Tätigkeit der Arbeit darstellt, wie beispielsweise bei Piloten oder Reisebegleitern. Auch bei *Cohen* steht die Wissensarbeit nicht im Zentrum der Analysen. Allerdings beschreibt *Cohen* das Arbeiten von

unterwegs (working while mobile) als typisches Merkmal von Angestellten („white-collar workers“). Dies weist auf die raumzeitlichen Besonderheiten immaterieller Tätigkeiten hin. Die für die Arbeit notwendige Mobilität, die ‚mobility for work‘, ist nach Cohen bislang nur wenig erforscht, was sich teilweise mit der Darstellung der bereits erläuterten Literaturstränge aus der Mobilitätsforschung deckt.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass in den dargestellten Literatursträngen verschiedene Aspekte des Wandels berufsbedingter (nicht nur) zirkulärer Mobilität in hochentwickelten Gesellschaften auf unterschiedlichen Ebenen beleuchtet werden. Während einige Literaturstränge eher deskriptiv bleiben oder nur abstrakt den Wandel auf allgemeine wirtschaftliche und soziale Veränderungsprozesse zurückführen, wie etwa den technologischen Wandel und die fortschreitende Tertiärisierung der Ökonomie, treten in jüngerer Zeit vermehrt auch Arbeiten in den Vordergrund, welche als Erklärungsansätze des Wandels komplexere sozio-ökonomische Veränderungsprozesse in den Mittelpunkt stellen. Diese versuchen durch interdisziplinäre Forschung, Erkenntnisse aus der Wirtschaftsgeographie und Arbeitssoziologie zum ökonomischen und sozialen Wandel zu integrieren (vgl. z.B. *Kesselring* u. *Vogl* 2010a; *Kesselring* u. *Vogl* 2010b; *Schneider* u. *Meil* 2008). Auf der Makroebene wird hier vereinzelt auch auf den wissensbasierten sozioökonomischen Strukturwandel Bezug genommen, in Folge dessen sich ein regional spezialisierter und dynamischer Arbeitsmarkt herausbildet, der beispielsweise für räumlich disperse und häufig wechselnde Arbeitsstätten verantwortlich ist. Hierdurch gewinnen zirkuläre Mobilitätsformen an Intensität (*Schneider et al.* 2009; *Schneider* u. *Meil* 2008) und multilokale Lebens- und Wohnformen werden forciert (*Didero* u. *Pfaffenbach* 2014).

Herausgestellt wird zudem, dass berufliche Reisetätigkeiten und mobile Arbeits- und Lebensformen keine Phänomene mehr sind, die einer akademischen und gesellschaftlichen Elite vorbehalten sind. Vielfältige Mobilitätserfahrungen werden heute von Beschäftigten in unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen und auf unterschiedlichen Qualifikationsebenen gesammelt (*Kesselring* u. *Vogl* 2010a, S. 46), wenngleich Hochqualifizierte und Beschäftigte in wissensbasierten Branchen durch quantitativ höhere Anteile in einzelnen Mobilitätsformen hervorstechen (*Bonnet* u. *Orain* 2010; *Giza-Poleszczuk et al.* 2010; *Schneider et al.* 2008). Im Detail sind die Auswirkungen und Einflüsse wissensintensiver Tätigkeiten auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität jedoch noch wenig untersucht. Erste konzeptionelle und empirische Erkenntnisse in Bezug auf diese Zusammenhänge werden von *Kohl* (2014) aufgezeigt.

Das Fehlen von systematischen Untersuchungen an dieser thematischen Schnittstelle von Mobilität und Wissensarbeit ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass das Phänomen der Wissensarbeit noch nicht eindeutig definiert ist und dass die interdisziplinäre Mobilitätsforschung und die räumliche Innovations- und Wissensforschung weitgehend getrennte Forschungsfelder sind. Aus Erkenntnissen der räumlichen Innovations- und Wissensforschung lassen sich Hinweise über Strukturen und Prozesse der Wissensarbeit und ihrer Raumzeitlichkeit ableiten und somit Potenziale erschließen, um die Implikationen für die berufsbedingte zirkuläre Mobilität differenzierter zu analysieren.

II.3 Wissensproduktion in der Wissensökonomie – Strukturen und Prozesse der Wissensarbeit

Die Generierung und Anwendung von Wissen aus der Sicht der Arbeitsteilung zu betrachten und damit die raumzeitliche Dynamik einschließlich der verbundenen physischen Mobilität zu beleuchten, ist in der Debatte zur Wissensökonomie noch wenig ausgeprägt. „Wissensarbeit“ ist als Konzept bis jetzt nicht einheitlich definiert. Uneinigkeit besteht schon darin, was unter Wissensarbeit zu verstehen ist. Einige Autoren stellen die Aussagekraft des Begriffs ‚Wissensarbeit‘ generell in Frage. Die Kritik an diesem Begriff betont einerseits, dass die Verrichtung von Arbeit immer mit Wissen und Kompetenzen verbunden war und ist. Andererseits wird bezweifelt, ob angesichts der enormen Vielfalt von Arbeitsinhalten und Kompetenzanforderungen von wissensintensiven Tätigkeiten diesen eine Gesamtheit unter dem Begriff der ‚Wissensarbeit‘ zugeschrieben werden kann (*Minssen 2012; Moldaschl 2012; Moldaschl u. Stehr 2010*).

Offensichtlich ist mittlerweile, dass die systematische Erzeugung, Kommerzialisierung und Kommodifizierung von Wissen sowie die reflexive Anwendung von Wissen auf die Wissensproduktion selbst zur Steigerung der immateriellen ökonomischen Wertschöpfung geführt hat und weiter führt. Substantiell empirisch fundiert ist inzwischen ebenfalls, dass mehr und mehr Anteile der Erwerbstätigen mit der Transformation von Wissen und der Produktion von neuem Wissen beschäftigt sind (*Dolfsma u. Soete 2006; UNESCO 2005*). Der Bedeutungszuwachs des Produktionsfaktors Wissen verläuft dabei quer über alle Sektoren und Branchen, wengleich hier einige Wirtschaftsbereiche durch besonders hohe Dynamiken auffallen (*Kujath 2010, S. 20f.; Strambach 2011*). Die vorhandenen statistischen Indikatoren, die sich primär auf Berufe, Wirtschaftszweige und Bildungsabschlüsse beziehen, lassen nur begrenzte Rückschlüsse auf den Wandel von Qualifikationsanforderungen und Kompetenzen zu, denen

Erwerbstätige in wissensintensiven Tätigkeiten unterliegen. Die Suche nach neuen Zugängen und die Entwicklung neuer Ansätze stellen daher die Tätigkeiten selbst und die Anforderungen an Wissensarbeit in den Mittelpunkt. Über diese Merkmale wird Wissensarbeit von Nicht-Wissensarbeit abgrenzt. Die explizite Unterscheidung zwischen Information und Wissen wird in Typologien berücksichtigt, indem in Wissensarbeit im engeren und weiteren Sinn unterschieden werden kann. Wissensarbeit im engeren oder originären Sinne hat dabei die Generierung von neuem Wissen zum Ziel, während Wissensarbeit im weiteren Sinn durch wissensaneignende oder wissensnutzende Tätigkeiten bestimmt wird, die vorhandene Informationen verknüpfen (*Hube 2005, S. 63f.; Ibert u. Kujath 2011, S. 13f.; Tiemann 2009, S. 7*).

Festhalten lässt sich derzeit, dass vorhandene Ansätze der Klassifizierung und Typisierung sich in ihrer Perspektive, der Schwerpunktsetzung und dem Abstraktions- und Aggregationsniveau unterscheiden, auf dem sie wissensintensive Tätigkeiten und Praktiken systematisieren (*Hall 2007; Hube 2005; Tiemann 2009*). Verantwortlich für die geringe Vergleichbarkeit der Systematisierungsansätze sind vor allem die besonderen Eigenschaften, die den zentralen Arbeitsinhalt kennzeichnen - die Erzeugung, Transformation und Anwendung von Wissen mit der Zielsetzung der ökonomischen Wertschöpfung. Sie sind der Grund dafür, dass die Arbeitsteilung bei der Wissensproduktion im Vergleich zu derjenigen der materiellen Produktion anderen ökonomischen Handlungslogiken und institutionellen Voraussetzungen unterliegt. Die Kontextabhängigkeit und Personengebundenheit, die implizite Dimension (*Polanyi 1985*), der Prozesscharakter, die Reflexivität und die Kumulativität von Wissen sind – wie im Folgenden gezeigt wird – dafür ausschlaggebend (*Antonelli 2005; Foray 2004*).

Im Unterschied zu Informationen ist Wissen nicht einfach übertragbar, sondern es entsteht und wird transformiert in Interaktions- und Kommunikationsprozessen zwischen individuellen und kollektiven Akteuren. Als Handlungskompetenz ist Wissen an Akteure gebunden, enthält Bewertungen und ist gekoppelt an Erfahrungen, mentale Modelle und an Fähigkeiten. Um Wissen ökonomisch in Wert zu setzen, bedarf es der Handlungskompetenz der Akteure, die es kontextspezifisch anwenden und zur Lösung komplexer Probleme zusammenführen (*Brödner 2010; Helmstädter 1999; Ibert u. Kujath 2011; Meusbürger et al. 2011; Stehr 1994*). Durch damit verbundene Lernprozesse verändert sich Wissen dynamisch und vermehrt sich in der Anwendung. Es wird mit Erfahrungswissen, implizitem Wissen und Kontextwissen vergrößert und angereichert. Insofern besitzt es einen kumulativen Charakter.

Arbeits- und organisationswissenschaftliche Studien haben sich vermehrt der Frage gewidmet, wie Wissensarbeit definiert und von ‚Nicht-Wissensarbeit‘ abgegrenzt werden kann. Zwei generische Merkmale scheinen hier von wesentlicher Relevanz: Wissensarbeit ist in hohem Maße durch Neuartigkeit und hohe Komplexität von Aufgabenstellungen gekennzeichnet (Hube 2005, S. 33; Kelter *et al.* 2009), dadurch ist sowohl die Standardisierbarkeit von wissensintensiven Tätigkeiten als auch ihre Leistungsmessung und -steuerung mit den üblichen quantitativen Indikatoren nur in sehr eingeschränktem Maße möglich (Davenport 2010). Die Neuartigkeit bedingt zusammen mit dem nicht wiederkehrenden Charakter von Aufgabenstellungen, die in einem komplexen Umfeld gelöst werden müssen, dass aus der Bewältigung von Aufgaben der Vergangenheit kaum Erkenntnisse über den Aufwand für die Bewältigung zukünftiger Aufgaben abgeleitet werden können. Originäre wissenserzeugende Tätigkeiten sind von hohen Kreativitäts- und Lernanforderungen geprägt (Tiemann 2009).

Aufgrund der Einmaligkeit, Komplexität und Kontextabhängigkeit von wissensintensiven Tätigkeiten stellen Teamarbeit und zeitlich befristete Organisationsformen wie die Projektorganisation eine dominante Form der Arbeitsorganisation dar. Komplexe und neuartige Problemlösungen erfordern oft die Integration und Kombination von unterschiedlichen Wissensgebieten und entstehen infolgedessen in komplexen Kommunikations- und Interaktionsprozessen in Teams, Projektgruppen Wissensgemeinschaften („knowledge communities“) (Amin u. Cohendet 2004; Amin u. Roberts 2008; Gibbons *et al.* 1994; Strambach u. Klement 2012), die organisationsinterne und -externe Experten umfassen.

Die relative Unbestimmtheit und Vielfältigkeit dieser geistig-schöpferischen Tätigkeiten in Verbindung mit dem Prozesscharakter der Wissensgenerierung und -verwertung führen dazu, dass dem kreativen Potenzial der Arbeitsplatzinhaber (oder ‚Wissensarbeitenden‘), ihren Erfahrungen, ihrer Eigenverantwortung und Autonomie im Vergleich zu Nicht-Wissensarbeit ein ungleich höherer Stellenwert zu kommt. Originäre Wissensarbeit ist daher durch einen hohen Grad der Subjektivierung gekennzeichnet - im Unterschied zur Objektivierung industrieller Arbeitsorganisation, die darauf ausgerichtet ist, Arbeitsinhalte und -prozesse zu standardisieren und Regeln, Routinen und Vorgehensweisen im Unternehmen zu definieren (Minssen 2012), um damit unabhängig von der ‚subjektiven Persönlichkeit‘ Steuerung und Leistungsmessung zu ermöglichen. Inwieweit die inhärent vorhandenen Handlungsspielräume bei wissensintensiven Tätigkeiten im Sinne der Ziele der jeweiligen Organisation ausgefüllt werden, hängt ganz entscheidend von den individuellen Beschäftigten ab. Wesentlich sind

nicht nur fachspezifische Kompetenzen und Erfahrungswissen, sondern auch persönliche Eigenschaften, Einstellungen, Werte und Motivationen.

Aus den Diskursen lässt sich zusammenfassen, dass originäre Wissensarbeit durch die generischen Merkmale Neuartigkeit und Komplexität bestimmt ist, deren unterschiedliche Ausprägung den Grad der zeitlichen Unbestimmtheit und Nichtplanbarkeit dieser geistigen, kreativen Tätigkeiten beeinflussen. Die ökonomische Wertschöpfung der Wissensarbeit wird in erheblichem Maße von der Subjektivität der Wissensarbeitenden bestimmt.

Welche Auswirkungen diese Prozesse auf die physische Mobilität von Wissensarbeitenden haben, ist bislang keineswegs eindeutig geklärt. Obwohl, wie bereits aufgezeigt wurde, empirisch eine Zunahme der physischen Mobilität zu beobachten ist (*Schneider et al.* 2008, S. 131ff.), können gerade immateriell geistige Tätigkeiten, die nicht an feste Objekte gebunden sind, durch moderne IuK-Technologien häufig räumlich unabhängig durchgeführt werden. Der Frage, welche Aussagen sich aufgrund der prägenden Merkmale von Wissensarbeit über die spezifischen Raum-Zeit-Bindungen ableiten lassen und wie diese wiederum in Verbindung mit berufsbedingter zirkulärer Mobilität stehen, wird im Folgenden nachgegangen.

II.4 Raumzeitliche Mechanismen von Wissensarbeit

Mit dem Bedeutungsgewinn der Wissensarbeit in hochentwickelten Ökonomien und Gesellschaften rückt auch die Frage nach deren Raumzeitlichkeit in den Fokus verschiedenerer Forschungsdisziplinen. In der arbeits- und industriesoziologischen Forschung werden seit geraumer Zeit Prozesse der zeitlichen und räumlichen Flexibilisierung der Erwerbsarbeit unter dem Schlagwort der ‚Entgrenzung‘ diskutiert. Zeitliche Dimensionen der Entgrenzung betreffen die Dauer der Arbeitszeiten, den Wegfall von festen zeitlichen Vorgaben sowie das Verwischen der klaren Grenzen zwischen Arbeitszeit und Freizeit (*Hinz* 2008; *Minssen* 2012; *Pongratz* u. *Voß* 2004). Auf der räumlichen Seite wird die Auflösung des ‚Ein-Arbeitsplatz-Modells‘ und die Flexibilisierung von Arbeitsorten durch Telearbeit (*Gebauer* 2002) oder das Arbeiten von unterwegs (*von Streit* 2011) diskutiert. Genauere Bezüge zur Wissensarbeit und den zugrunde liegenden Tätigkeiten werden in diesem Literaturstrang aber kaum hergestellt.

In arbeits- und organisationswissenschaftlichen Studien wird unter dem Stichwort ‚mobile work‘ aufgezeigt, dass komplexere Formen von verteilter Arbeit (‚distributed work‘) und sogenannter ‚co-located work‘ entstehen, die mit dem Arbeiten von zu Hause und von unter-

wegs ergänzt werden. Tätigkeiten können generell nach dem Grad ihrer Raum- und Zeitabhängigkeit differenziert werden, je nachdem, ob sie raumabhängig oder -unabhängig bzw. zeitabhängig oder -unabhängig verrichtet werden können. *Wiberg* (2005) beispielsweise analysiert wissensintensive Dienstleistungstätigkeiten im Telekommunikationsbereich. Er kommt zu dem Schluss, dass lediglich ein kleiner Teil der Tätigkeiten in die Kategorie „immer und überall“ („anytime-anywhere“) fällt und damit sowohl raum- als auch zeitunabhängig ist. Physische Mobilität ist vielfach nicht zu vermeiden, da das Objekt, an dem die wissensintensive Tätigkeit ausgeübt wird, oder die Kunden räumlich verortet sind. *Urry* (2002, S. 262f.), der zwar nicht explizit berufsbezogene Mobilität und Wissensarbeit beleuchtet, weist ebenfalls auf diese Raumbindung hin. Er identifiziert unter anderem „object obligations“ (Ansprüche aus der Sache heraus), welche durch die Verankerung eines Objekts an einem bestimmten Ort eine Ko-Präsenz erfordern, als einen wesentlichen Grund für physische Mobilität.

Hier stellt sich die Frage, welche weiteren Mechanismen räumliche und zeitliche Bindungen von immateriellen wissensintensiven Tätigkeiten bedingen. Neben dieser direkten objektbezogenen Bindung werden indirektere Formen der räumlichen Bindung von Wissen in wirtschaftsgeographischen Forschungen deutlich, welche die Erzeugung und Anwendung von Wissen primär in Bezug zu Innovationsprozessen und weniger aus der Perspektive der Arbeitsteilung untersuchen (*Cooke et al.* 2010; *Crevoisier u. Jeannerat* 2009; *Gertler* 2008; *Howells* 2012; *Jensen et al.* 2007; *Malecki* 2010; *Strambach u. Halkier* 2013). In vielen empirischen Analysen wurde gezeigt, dass räumliche Nähe den Austausch und die Entstehung von Wissen in Innovationsprozessen befördert (*Asheim u. Gertler* 2005; *Lagedijk u. Lorentzen* 2007; *Martin u. Moodysson* 2011, *Tödtling et al.* 2006). Face-to-Face-Kontakte werden als wesentlich für den Aufbau von Vertrauen und die Übertragung von implizitem Erfahrungswissen betrachtet. Lokalisierte Lernprozesse der Akteure über die Zeit führen zu lokalisierten Wissensbeständen an bestimmten Standorten, die wiederum die Notwendigkeit generieren, zumindest temporär vor Ort zu sein, um an lokalisierten Kommunikationsprozessen (dem ‚local buzz‘) teilzuhaben, da Wissensspillover nur begrenzte räumliche Reichweiten haben (*Bathelt et al.* 2004; *Gertler* 2003; *Malmberg u. Maskell* 2006; *Torre* 2008).

Neben der räumlichen Nähe kommt auch nichtgeographischen Formen von Nähe und Distanz eine wichtige Funktion zu. Nichtgeographische Formen von Nähe und Distanz werden durch kognitive, organisationale, institutionelle, soziale oder kulturelle Unterschiede zwischen den Akteuren charakterisiert (*Boschma* 2005; *Hansen* 2014; *Knoben u. Oerlemans* 2006). Diese

nicht geographischen, sondern relationalen Distanzen (*Ibert* 2010) wirken sich immer dann aus, wenn Wissensarbeit in Kollaboration erfolgt. Durch die Personengebundenheit von Wissen und den Umstand, dass Wissen in Interaktions- und Kommunikationsprozessen entsteht, erschweren insbesondere große kognitive Distanzen zwischen den Akteuren den Wissensaustausch, die Absorptionsfähigkeit von Wissen und die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses für komplexe Problemstellungen (*Cohen* u. *Levinthal* 1990; *Nooteboom* 2010). Aufgrund der vielfältigen Kommunikationskanäle, die in Face-to-Face-Kontakten genutzt werden können, ist die Herstellung von temporärer räumlicher Nähe oft erforderlich, um in komplexen Interaktions- und Kommunikationsprozessen kognitive Nähe und eine ‚gemeinsame Sprache‘ herzustellen. Diese wiederum erleichtert Lernprozesse und das Finden von kreativen Lösungen in der Zusammenarbeit. Nichtgeographische relationale Distanzen stehen mit der physischen bzw. geographischen Distanz und dem materiellen Kontext in enger und komplexer Verbindung (*Hansen* 2014; *Ibert* 2011; *Kujath* u. *Stein* 2011) und beeinflussen die raumzeitliche Bindung wissensintensiver Tätigkeiten und Praktiken.

Ibert u. *Thiel* (2009, S. 212f.) stoßen im Rahmen einer zeitgeographischen Debatte an, dass wissensintensive Arbeit anderen raumzeitlichen Mechanismen folgt als klassische Erwerbsarbeit. Aufbauend auf den Erkenntnissen zu Nähe und Distanz in Wissensaustausch- und Innovationsprozessen argumentieren sie, dass Wissensarbeit durch eine höhere Dynamik, Flüchtigkeit und Desintegration gekennzeichnet ist als z.B. materielle Tätigkeiten im Kontext einer tayloristischen Arbeitsorganisation. Zur Beschreibung von wissensintensiver Arbeit nennen sie die fünf Attribute „kollaborativ“, „informell“, „situert“, „mobil“ und „virtuell“, welche weitere Hinweise auf die raumzeitlichen Besonderheiten von wissensintensiver Arbeit geben. Mit den Attributen „mobil“ und „virtuell“ deutet sich an, dass Mobilität eine wesentliche Determinante wissensintensiver Tätigkeiten ist. So wird die Zunahme physischer Mobilität durch räumlich verteilte Wissensexpertise erklärt, die Reisen oftmals unumgänglich machen. Weniger substituierend, sondern eher ergänzend wirken neue IuK-Technologien, durch die ein großer Teil der notwendigen Interaktion auch virtuell abgewickelt wird. In Bezug auf raumzeitliche Bindung wird festgestellt, dass wissensintensive Tätigkeiten keiner klaren Fixierung unterliegen, sondern weniger raumzeitlich gebunden sind. Sie sind aufgrund der hohen Bedeutung von Kollaboration und Interaktion allerdings nicht als losgelöst zu bezeichnen, sondern als situert (*Ibert* u. *Thiel* 2009, S. 210f.). Neben dem „Mehr“ an Mobilität weisen diese Arbeiten daher implizit auf eine Dynamik und Flexibilisierung von Mobilität hin. Tätigkeiten und Arbeitsschritte erfordern aufgrund ihrer Reflexivität und Unvorhersehbarkeit ein dynami-

ches Wechselverhältnis von Ort- und Zeitgebundenheit bzw. -ungebundenheit. Welche genauen raumzeitlichen Mechanismen den einzelnen Tätigkeiten der Wissensarbeit zu Grunde liegen, ist allerdings noch eine weitgehend offene Frage.

Aufgrund des geführten Diskurses darf angenommen werden, dass räumliche Nähe und face-to-face Kontakte vorrangig immer dann hergestellt werden, wenn die Komplexität und Neuartigkeit der Tätigkeiten und Arbeitsschritte sehr hoch sind und komplexe Aufgaben bewältigt werden müssen, deren Problemlösung in Kollaboration mit anderen Akteuren, sei es organisationsintern oder -extern, erleichtert wird. Die jeweilige Ausprägung der Neuartigkeit und Komplexität der immateriellen Tätigkeiten beeinflusst die zeitliche Unbestimmtheit und Nichtplanbarkeit der Wissensarbeit. Wie diese ausgeführt wird, an welchem Ort und zu welcher Zeit und in Abstimmung mit welchen Kollaborationspartnern, hängt von den jeweiligen beteiligten Akteuren und deren nicht-geographischen Nähe- und Distanz-Relationen ab. Die temporäre räumliche Nähe wiederum verändert die nicht-geographischen Nähe- und Distanz-Relationen zwischen den Akteuren, die im Prozess der gemeinsamen Wissensproduktion nicht statisch sind.

Die Notwendigkeit der Kollaboration in der Wissensarbeit bedingt nicht zwangsläufig die räumliche Bindung von Tätigkeiten und somit physische Mobilität. Informations- und Kommunikationstechnologien können die Raumbindung von weniger komplexen wissensintensiven Tätigkeiten ergänzen, wenn auch zeitliche Bindungen für die Abstimmungsprozesse in der Zusammenarbeit bestehen bleiben. Sogenannte Sekundäraufgaben mit niedriger Komplexität, wie Dokumentation, Organisations- oder wenig komplexe Kommunikationsarbeit können durch die Nutzung von IuK-Technologien unabhängig von Raum und Zeit bearbeitet werden. Sie weisen geringe räumliche und zeitliche Bindungen auf und lassen sich z.B. ‚anywhere and anytime‘ (*Wiberg* 2005) oder von unterwegs ‚working while mobile‘ (*Cohen* 2010) erledigen.

Daneben kann kreative geistige Arbeit mit hoher Komplexität auch in Einzelarbeit ausgeführt werden. Vor allem, wenn es um das Entwickeln neuer Ideen, das Schreiben von komplexen Texten etc. geht, ist individuelle konzentrierte Arbeit oftmals unerlässlich. Diesen Phänomenen ist aber bislang aus sozialwissenschaftlicher Sicht kaum Aufmerksamkeit geschenkt worden. *Helbrecht* (2004) merkt an, dass „Denken“ prinzipiell überall möglich ist. Dennoch darf vermutet werden, dass diese Tätigkeiten zwar geringe zeitliche Bindungen, aber durchaus indirekte Raumbindungen aufweisen, da sie oftmals ein spezifisches räumliches Umfeld be-

nötigen. Wie allerdings solche „Denkräume“ für die Erbringung geistig-kreativer Einzelarbeiten beschaffen sein müssen, welches Umfeld und welche Atmosphäre förderlich sind, ist vermutlich zu einem hohen Grad subjektiv und individuell.

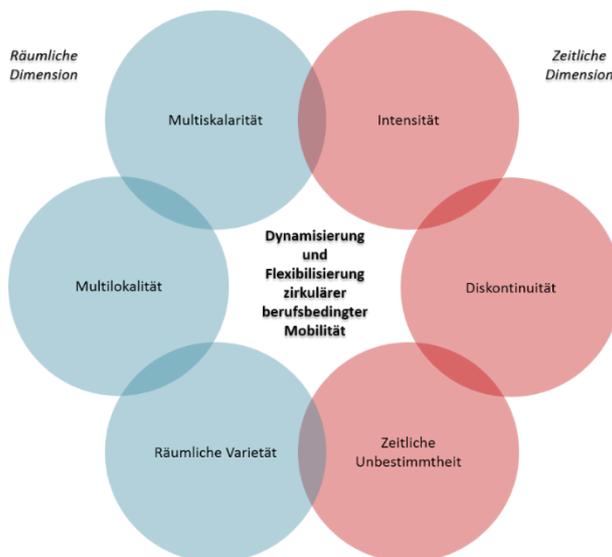
Abschließend kann festgehalten werden, dass es trotz zunehmender Entgrenzung von Arbeit, unterstützt durch IuK-Technologien, dennoch spezifische Situationen der Wissensarbeit gibt, in denen entweder Raumbindung oder Zeitbindung oder beides erforderlich ist. Bedingt durch die Anteile und das Wechselverhältnis von komplexen, neuartigen Aufgaben und Routinetätigkeiten, Kollaboration und Einzelarbeit sowie der Nichtplanbarkeit und Unvorhersehbarkeit stellt Wissensarbeit hohe räumliche und zeitliche Flexibilitätsanforderungen. Raumzeitliche Konstellationen von Wissensarbeit sind nicht statisch, sondern verändern sich dynamisch, je nach Anforderung im Arbeitsprozess und in Abhängigkeit von den jeweiligen Akteurskonstellationen. Dadurch bilden sich komplexe, nur schwierig vorhersehbare und planbare Dynamiken von raumzeitlich abhängigen und unabhängigen Tätigkeiten heraus. Aufgrund der beschriebenen zugrunde liegenden Prozesse der Wissensgenerierung ist dabei davon auszugehen, dass diese Dynamiken Wissensarbeitende mit höheren Anforderungen an Wissensintensität und Kollaboration besonders betreffen.

II.5 Implikationen für die berufsbedingte zirkuläre Mobilität

Die Zusammenführung der diskutierten Erkenntnisse aus beiden Forschungssträngen verdeutlicht, dass der Wandel der berufsbedingten zirkulären Mobilität neben dem bereits empirisch sichtbaren quantitativen Zuwachs auch eine qualitative Komponente beinhaltet. Ableiten lässt sich, dass Wissensarbeitende nicht nur mehr mobil sind, sondern wissensintensive Tätigkeiten auch mit dynamischen und flexiblen Anforderungen an die berufsbedingte zirkuläre Mobilität in Verbindung stehen, über deren Ausprägung bislang noch wenig gesicherte Erkenntnisse vorhanden sind. Die Dynamisierung und Flexibilisierung scheint sich in verschiedenen raumzeitlichen Dimensionen zu vollziehen, die in enger, wechselseitiger Beziehung stehen und sich gegenseitig beeinflussen (siehe Abb. II.1). Aus analytischen Gründen werden sie im Folgenden getrennt voneinander dargestellt. Räumlich zeichnet sich berufsbedingte zirkuläre Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit durch Multiskalarität (1) aus. Hierauf verweisen beide Forschungsstränge. Dienst- und Geschäftsreisen, aber auch berufsbedingte Pendelbewegungen vollziehen sich über verschiedene räumliche Skalen, von der lokalen bis hin zur globalen Masstabsebene. Bedingt durch fortschreitende Fragmentierung von Wertschöp-

fungsketten und das Offshoring von wissensintensiven Tätigkeiten, erfordern komplexe und neuartige Probleme oft die Kombination und Integration von spezialisierten Wissensbasen heterogener Akteure, die in unterschiedlichen Kontexten und auf unterschiedlichen räumlichen

Abb. II.1: Dimensionen der Dynamisierung und Flexibilisierung zirkulärer berufsbedingter Mobilität (Quelle: Eigene Darstellung)



Skalen situiert sind. Die Prozess- und Kontextabhängigkeit von Wissensgenerierung und -transformation, die Akteurskonstellationen und der Grad der Kollaboration wirken sich je nach Erfordernissen im Arbeitsprozess auf die Multiskalarität räumlicher Mobilität aus.

Multilokalität (2): Multilokale Wohnarrangements sind eine bevorzugte Organisationsform von Wissensarbeitenden und beeinflussen die räumliche Mobilität zwischen wiederkehrenden Orten. Wissensin-

tensive und kreative Arbeitsprozesse sind aufgrund der Notwendigkeit von Interaktion und räumlicher Ko-Präsenz, aber auch aufgrund der Einzeltätigkeiten, die ein besonderes Umfeld erfordern, geprägt durch Mehrörtlichkeit. In Verbindung mit der Subjektivierung, Eigenverantwortung und Autonomie, die Wissensarbeit im Vergleich zu Nicht-Wissensarbeit auszeichnet, bestehen flexible Handlungsspielräume der subjektiven Organisation und Synchronisation der räumlichen berufsbedingten Mobilität.

Räumliche Varietät (3): Die Raumkonstellationen in der Wissensproduktion können durch wiederkehrende Orte oder durch einmalige und neuartige Orte geprägt sein. Durch zeitlich befristete Projekte mit wechselnden beteiligten Akteuren werden im Arbeitsprozess auch vermehrt einmalige oder neuartige Orte aufgesucht, welche nur vorübergehend eine Rolle spielen und danach von anderen abgelöst werden. Insbesondere wissensintensive Tätigkeiten und Interaktionsprozesse zwischen Akteuren, die nicht objektgebunden sind, können an unterschiedlichen Orten stattfinden und erhöhen damit die räumliche Varietät der zirkulären Mobilität. Zudem kann die dynamische Verschiebung der relationalen Nähe- und Distanzdimensionen in den Interaktionsprozessen der Wissensgenerierung und -transformation die

Notwendigkeiten dynamisch verändern, räumliche Nähe herzustellen und damit Orte wiederkehrend aufzusuchen.

Zeitliche Intensität (4): Die Mobilitätsforschung unterstreicht, dass die räumliche Mobilität von Wissensarbeitenden durch zeitliche Intensität geprägt ist. Dienstreisen und geschäftliche Wege sind durch eine zeitliche Verdichtung gekennzeichnet, die nicht zuletzt durch die Notwendigkeit der Interaktion mit unternehmensinternen und -externen Akteuren im Arbeitsprozess entsteht. Die Projektorganisation als primäre Organisationsform von Wissensarbeitenden bedingt die Synchronisation und Koordination von unterschiedlichen Projekten, in die Wissensarbeitende involviert sind. Die darauf zurückzuführende größere zeitliche Intensität der Arbeit wirkt sich wiederum auch auf andere berufsbedingte zirkuläre Wege wie das tägliche Pendeln aus, die entsprechend koordiniert und angepasst werden müssen.

Diskontinuität (5): Durch die Prozessorientierung und Situiertheit einzelner Arbeitsschritte lockern sich zeitlich regelmäßige Muster und Routinen. Dies betrifft sowohl tages- und wochenzeitliche als auch längerfristige Rhythmen. So kann beispielsweise der tägliche Weg zwischen Wohnung und Arbeit aufgrund der temporären Projektorganisation und wechselnden Arbeitsanforderungen, Kollaborations- und Abstimmungserfordernissen weniger im Rahmen von einheitlichen Tagesrhythmen zurückgelegt werden. Sekundäraufgaben und kreative Einzelarbeiten können zudem an Orten außerhalb des Arbeitsplatzes verrichtet werden, dies begünstigt eine weitere Auflösung regelmäßiger zeitlicher Rhythmen. Häufige und verdichtete Dienstreiseaktivitäten und geschäftliche Wege tragen zusätzlich zu einer Erosion regelmäßiger tages-, wochenzeitlicher und auch längerfristiger Rhythmen bei.

Zeitliche Unbestimmtheit (6): Aufgrund der Reflexivität, des Prozesscharakters und der Kontextabhängigkeit von wissensintensiven Tätigkeiten sowie durch die im Arbeitsprozess auftretenden und rasch veränderlichen Erfordernisse des Wissensaustauschs und der Wissenstransformation kann räumliche Mobilität schwieriger geplant und vorbereitet werden. Berufsbedingte zirkuläre räumliche Bewegungen treten vermehrt situativ und spontan auf. Die Heterogenität der Akteurskonstellationen sowie deren räumliche Situiertheit in Verbindung mit der Komplexität und Neuartigkeit der jeweiligen Wissensproduktion beeinflussen die zeitliche Synchronisation und sind somit nur zum Teil selbstbestimmt.

Festhalten lässt sich, dass der Kern von Wissensarbeitenden aus wissensintensiven Tätigkeiten besteht, die durch Eigenschaften der Komplexität, Neuartigkeit und Kollaboration gekennzeich-

net sind. Die verschiedenen raumzeitlichen Dimensionen, die in enger, wechselseitiger Beziehung stehen und sich gegenseitig beeinflussen, lassen auf eine Dynamisierung und Flexibilisierung von berufsbedingter zirkulärer Mobilität schließen, die mit Wissensarbeit in Verbindung stehen.

II.6 Fazit und Ausblick

Dieser Beitrag hatte zum Ziel, durch die Zusammenführung der konzeptionell weitgehend getrennten Stränge der interdisziplinären Mobilitätsforschung und der raumbezogenen Innovations- und Wissensforschung Synergiepotenziale aufzuzeigen, die genutzt werden können, um differenzierter zu erforschen, wie sich Wissensarbeit auf die berufsbedingte zirkuläre Mobilität auswirkt. Dabei wurden generelle Mechanismen der raumzeitlichen Bindung von Wissensarbeit und ihre Auswirkungen auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität herausgearbeitet.

Aus den theoretisch-konzeptionellen Erkenntnissen lässt sich ableiten, dass wissensintensive Tätigkeiten, die den Kern von Wissensarbeit darstellen, im Vergleich zu materiellen Tätigkeiten oder Routineaufgaben mit fluiden Bindungen an Raum und Zeit einhergehen und damit als *situiert* bezeichnet werden können. Bedingt durch die Ausprägungen der Tätigkeiten und ihrer Wissensintensität, durch das Wechselverhältnis von komplexen, neuartigen Aufgaben und Routinetätigkeiten und von Kollaboration und Einzelarbeit bilden sich dynamische und flexible raumzeitliche Mobilitätsmuster heraus. Dieser Wandel kann auf der räumlichen Seite anhand der drei Dimensionen Multiskalarität, Multilokalität und der räumlichen Varietät näher beschrieben werden, während sich die zeitlichen Dimensionen durch Intensität, Diskontinuität und zeitliche Unbestimmtheit fassen lassen. Die genauen Zusammenhänge zwischen einzelnen Tätigkeiten, auch vor dem Hintergrund von branchen- und unternehmensspezifischen Kontexten, und den Auswirkungen auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität sind aber noch offen.

Zukünftige empirische Forschungen, welche die dargelegten Zusammenhänge zwischen wissensintensiven Tätigkeiten und Mobilitätsdynamiken systematisch untersuchen, können hier zur weiteren Fundierung beitragen. Um die fluiden Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität zu fassen, gilt es auch, neben der Kombination von erprobten quantitativen und qualitativen Instrumenten neue Methoden und Wege der Datengewinnung zu erschließen, beispielsweise durch den Einsatz von sogenannten „*mobile methods*“ (mobilen Erhebungsmethoden). Eine weitere Herausforderung wird es sein, die aufgezeigten Mobilitätsdynamiken

auch in planerische Handlungskontexte stärker zu integrieren. Es ist davon auszugehen, dass sich der sozio-ökonomische Strukturwandel zur Wissensökonomie in hochentwickelten Ländern wie Deutschland weiter fortsetzt und damit zukünftig eine wachsende Anzahl von Erwerbstätigen mit flexibleren Mobilitätsanforderungen konfrontiert sein wird. Die Problematik, einerseits die besonderen dynamischen und individualisierten beruflichen Mobilitätsanforderungen zu berücksichtigen und auf der anderen Seite eine umweltgerechte, ökonomische und soziale Gestaltung zu gewährleisten, erfordert innovative Ansätze für die Verkehrsplanung und das Mobilitätsmanagement.

Kapitel III

Forschungsdesign und Methodik der empirischen Erhebungen

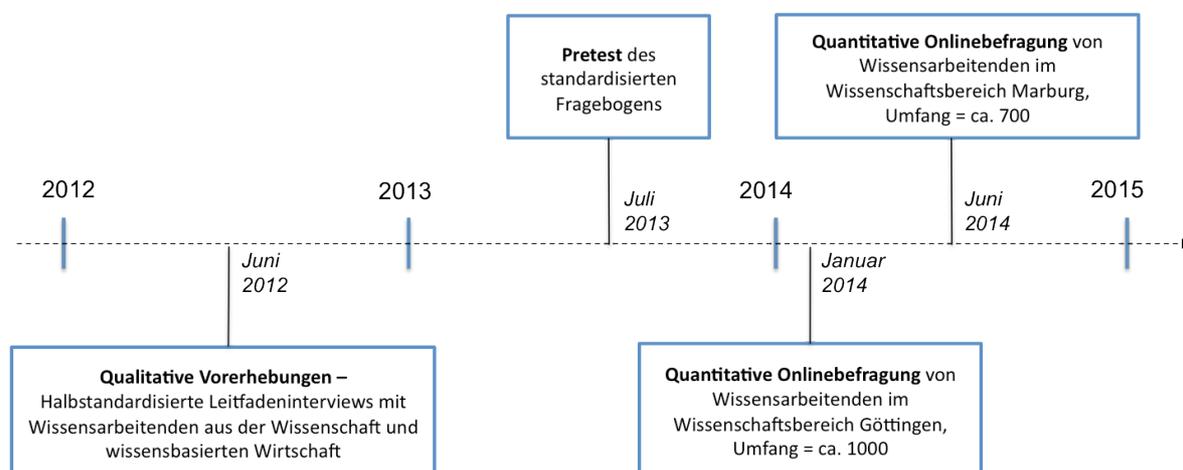
III.1 Auswahl des Forschungsdesigns vor dem Hintergrund der theoretisch-konzeptionellen Überlegungen

Wie zu Beginn erläutert, liegt ein erstes Ziel der Arbeit in der theoretischen Verknüpfung der bislang weitestgehend getrennten Forschungsstränge. Im ersten Teil der Arbeit konnte aufgezeigt werden, dass Erkenntnisse zur Raumzeitlichkeit von Innovations- und Wissensaustauschprozessen und der Entgrenzung von Wissensarbeit bislang kaum in die Konzepte der Mobilitätsforschung eingeflossen sind. Auf theoretisch-konzeptioneller Ebene konnte hergeleitet werden, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit neben der quantitativen Dimension auch durch qualitative Charakteristika geprägt ist, die als raumzeitliche Dynamisierung und Flexibilisierung von Mobilität beschrieben werden können. Diese wurden anhand der vorgestellten drei zeitlichen Dimensionen „Intensität“, „Diskontinuität“, „zeitliche Unbestimmtheit“ und der drei räumlichen Dimensionen „Multiskalarität“, „Multilokalität“ und „räumliche Varietät“ näher spezifiziert. Darauf aufbauend soll nun eine empirische Überprüfung dieser Ursachen-Wirkungs-Zusammenhänge stattfinden. Das dafür gewählte Forschungsdesign und die methodische Vorgehensweise werden in den nachfolgenden Ausführungen näher erläutert.

Bei der Wahl eines geeigneten Forschungsdesigns scheint es auf den ersten Blick naheliegend, die Mobilität von Wissensarbeitenden und Nicht-Wissensarbeitenden vergleichend zu analysieren. Hier wäre zu erwarten, dass die herausgearbeiteten Unterschiede im raumzeitlichen Mobilitätsverhalten besonders stark in den Vordergrund treten. Ein solches Vorgehen birgt jedoch die Gefahr methodischer Probleme und fundamentaler empirischer Fehlanalysen und -interpretationen. So gibt es auf nationaler wie internationaler Ebene zwar zahlreiche repräsentative Mobilitätsbefragungen, die prinzipiell für solche Untersuchungen geeignet wären. Neben der Schwierigkeit des Datenzugangs stellt sich hier jedoch zusätzlich das Problem, dass eine Ermittlung der Analysegruppe der originären Wissensarbeitenden aufgrund der raren Datengrundlagen in Bezug auf Beschäftigung und Tätigkeiten nur schwierig möglich ist. Qualifikations- und bildungsbezogene Merkmale in den Befragungen geben nur wenig verlässliche Auskunft über die Wissensintensität der tatsächlich durchgeführten Tätigkeiten und auch branchenbezogene Einteilungen liefern keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Zweitens zielen bestehende Mobilitätsbefragungen in der Regel darauf ab, Regelmäßigkeiten und typische Muster der Mobilität zu analysieren. Die beschriebenen raumzeitlichen Dynamiken der Mobilität können mit den gängigen methodischen Instrumenten der empirischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung nicht oder nur unzureichend erfasst werden. Drittens werden bei einer vergleichenden Analyse von Wissens- und Nichtwissensarbeiten-

den aus unterschiedlichen Branchen, Wirtschafts- und Arbeitsbereichen die tätigkeitsbezogenen Einflussfaktoren von einer Vielzahl anderer Einflussfaktoren überlagert. Dies können vor allem kontextuelle Rahmenbedingungen, beispielsweise branchen- und arbeitskontextuelle spezifische Eigenheiten und Unterschiede in der Betriebsorganisation oder der Unternehmenskultur sein, welche den Einfluss der Tätigkeiten auf die raumzeitliche Bindung und Entkopplung von Arbeit – und damit auf berufsbedingte Mobilitätsmuster – verwischen können. Daher fiel die Entscheidung auf ein Forschungsdesign mit explorativem Charakter, bei dem eine relativ homogene Beschäftigungsgruppe von Wissensarbeitenden in den Fokus genommen wird, deren Tätigkeiten im Bereich der originären Wissensgenerierung und -produktion liegen und die unter vergleichbaren strukturellen und organisationalen Rahmenbedingungen arbeiten. Um den Einfluss der wissensintensiven Tätigkeiten und ihrer Intensität und ihren Auswirkungen auf die Mobilität zu messen, wurden in empirischen Primärerhebungen sowohl tätigkeits- als auch mobilitätsbezogene Daten erhoben. Im Zentrum der empirischen Erhebungen stehen zwei repräsentative quantitative Online-Surveys mit Wissensarbeitenden aus dem Wissenschaftsbereich der Universitätsstädte Göttingen und Marburg, welche als Universitäts- und Wissenschaftsstädte ein ideales Untersuchungsumfeld darstellen. Zur Entwicklung der Operationalisierungsansätze und Konstruktion des Erhebungsinstruments wurden in einer explorativen Vorbereitungsphase in leitfadengestützten Interviews qualitative Daten gewonnen, die in die Konzeption des quantitativen Befragungsinstruments einfließen. Die Integration der qualitativen Methoden folgte damit dem Vorstudienmodell nach *Mayring* (2001). Abb. III.1 zeigt einen Überblick über den zeitlichen Ablauf der empirischen Forschungsarbeiten, die sich insgesamt über einen Zeitraum von zwei Jahren erstreckten.

Abb. III.1: Übersicht über den zeitlichen Ablauf der empirischen Forschungen (Quelle: Eigene Darstellung)



Einzelne Bausteine der empirischen Arbeiten wurden im Rahmen der Lehrforschung in Lehrveranstaltungen des Geographie-Studiums am Geographischen Institut der Universität Göttingen und am Fachbereich Geographie der Philipps-Universität Marburg eingebunden.³ So konnten die qualitativen, explorativen Interviews im Sommersemester 2012 im Rahmen der speziellen Humangeographie in Marburg durchgeführt werden. Im Zuge eines Lehrforschungsseminars im Sommersemester 2013 und Wintersemester 2013/14 am Geographischen Institut der Universität Göttingen wurden die Entwicklung und der Pretest des Erhebungsinstruments und die Adressdatenrecherche für die empirische Erhebung vorgenommen.

III.2 Auswahl und Vorstellung der Untersuchungsgebiete

Ähnlich einer Klumpenstichprobe wurden zunächst in einer räumlichen als auch funktionalen Auswahl zwei Untersuchungsgebiete eingegrenzt, die für die quantitativen Studien in Frage kommen. Dieses Vorgehen bietet sich insbesondere bei schwierig bestimmbar Grundgesamtheiten an (*Mossig* 2012, S. 4f.). Basierend auf theoretischen Überlegungen wurden mit Marburg (Hessen) und Göttingen (Niedersachsen) zwei Städte ausgewählt, die besonders hohe Teile an wissensintensiv Beschäftigten vorzuweisen haben und als traditionelle Universitätsstädte nach *Kunzmann* (2004) zu den sogenannten Wissensstädten gezählt werden können. Diese Städte zeichnen sich nicht nur durch das Vorhandensein großer Universitäten aus, sondern durch einen dreigliedrigen, oftmals personell verflochtenen Komplex von Hochschulen, außeruniversitären Forschungsinstituten und Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der zivilen Gesellschaft bzw. der Privatwirtschaft (*Kunzmann* 2004, S. 29f.). Beide Städte weisen in ihrer Struktur und Lage viele Parallelen, aber auch interessante Unterschiede auf. Aufgrund ihrer geringen Größe und exponierten Lage abseits wirtschaftlicher Ballungsräume stehen sie vor besonderen Herausforderungen im globalen Wettbewerb um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Forschungseinrichtungen und forschungsintensiven Dienstleistungen und Industrien. Im Folgenden seien die beiden Städte anhand einiger aussagekräftiger Strukturdaten kurz vorgestellt.

³ An dieser Stelle gilt ein herzlicher Dank den Studierenden der Kurse „Spezielle Humangeographie“ im SoSe 2012 am Fachbereich Geographie der Universität Marburg und den Studierenden aus den forschungsbegleitenden Lehrveranstaltungen im SoSe 2013 und dem Projektseminar im WiSe 2013/14 des Geographischen Instituts Göttingen, die mit viel Interesse und Arbeitseifer die Entwicklung des Erhebungsinstruments begleitet und Aufgaben bei der Durchführung der qualitativen Interviews, des Pretests und der Adressrecherche übernommen haben. Ein besonderer Dank gilt auch Manuel Weiß, der durch seine umfangreichen Adressrecherchen im Rahmen seiner Bachelorarbeit einen wichtigen Beitrag zur Durchführung der Marburger Datenerhebung beigetragen hat.

Marburg liegt in der Region Mittelhessen, ist Kreisstadt des Landkreises Marburg-Biedenkopf und ist mit ca. 72.000 Einwohnern eine Mittelstadt und ein Oberzentrum der Region (*Universitätsstadt Marburg* 2016). Mit der ersten evangelischen Universität, gegründet 1527, gehört sie zu den traditionsreichsten Universitätsstädten im deutschsprachigen Raum. Die Entwicklung Marburgs ist eng mit der Universität verbunden. Das städtische Erscheinungsbild und das urbane Leben sind stark von den etwa 27.000 Studierenden (Stand WiSe 2015/16, vgl. auch *Philipps-Universität Marburg* 2016) und den über 10.000 Beschäftigten geprägt, welche in den Bereichen Universität und Gesundheit (Universitätskliniken) studieren und arbeiten (*Universitätsstadt Marburg* 2016). Räumlich liegt Marburg relativ isoliert. Die nächstgelegenen Großstädte sind mit jeweils etwa 80km Entfernung Kassel im Norden und Frankfurt im Süden. Frankfurt ist eingebettet in die Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main, welche große Ausstrahlungseffekte auf Marburg hat und wo sich auch der nächste internationale Flughafen befindet. Marburg liegt abseits der großen Hauptverkehrswege, wie den Bundesautobahnen A 5 oder der A 45. Ebenso tangieren die ICE-Strecken der deutschen Bahn Marburg nicht. Verkehrstechnisch ist es vor allem durch die Bundesstraße 3 erschlossen, welche zwischen Gießen und Marburg als Schnellstraße ausgebaut ist und der Main-Weser-Bahn auf der neben Nahverkehrszügen auch regelmäßige Intercity-Verbindungen Richtung Gießen/Frankfurt im Süden und Kassel im Norden bestehen. Etwa 80 Prozent der versicherungspflichtig Beschäftigten in Marburg arbeiten im Dienstleistungsbereich, nur ca. 20 Prozent im produzierenden Gewerbe (*Universitätsstadt Marburg* 2016).

Die Stadt Göttingen, in Südniedersachsen gelegen, ist mit ca. 131.000 Einwohnern als Großstadt einzustufen (*Goesis* 2015). Die Stadt ist zudem Sitz der Kreisverwaltung des gleichnamigen Landkreises. Göttingen ist vor allem durch ihre 1737 gegründete Universität bekannt, welche ihren Ruf als internationale Forschungsuniversität nach außen vermarktet. Ca. 31.000 Studierende (Stand WiSe 2015/16, vgl. auch *Georg-August-Universität Göttingen* 2016) und über 15.000 Beschäftigte an der Universität und ihren angeschlossenen Bereichen und in der Universitätsmedizin prägen den Charakter der Stadt (*Georg-August-Universität Göttingen* 2014). Zwar ist Göttingen seit 2005 Teil der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen-Wolfsburg, wobei die räumliche Lage innerhalb der Metropolregion als peripher zu bezeichnen ist. So liegt Hannover, wo sich auch der nächste internationale Flughafen befindet, in etwa 120km Entfernung. Dennoch ist Göttingen durch die Lage an einer der Haupt-Nord-Südmagistralen im deutschen und internationalen Fernverkehr (ICE-Strecke und Bundesautobahn 7) verkehrstechnisch weitaus besser angebunden als Marburg.

Etwa 84 Prozent der Beschäftigten in Göttingen sind im Dienstleistungsgewerbe und nur 16 Prozent im produzierenden Gewerbe tätig (*Goesis* 2015).

Aufgrund der Dominanz der universitären Forschung weisen beide Städte einen hohen Besatz an universitären Einrichtungen und Forschungsinstituten auf, in denen zu einem hohen Anteil wissensintensiv gearbeitet wird. Dadurch sind diese Räume prädestiniert für eine Untersuchung von Mobilität in wissensintensiven Arbeitskontexten. Jedoch sind genaue Daten, welche die wissensintensiven Beschäftigungsstrukturen abbilden, vor allem auf Stadt- und Gemeindeebene, in den offiziellen Statistiken nach wie vor unterrepräsentiert, was die exakte Bestimmung einer Grundgesamtheit von Wissensarbeitenden erheblich erschwert. Die verfügbaren Daten zur Qualifizierung der Beschäftigten sind nur wenig aussagekräftig, da sie ausschließlich auf Kreisebene vorliegen. Zwar liegt der Anteil der Höherqualifizierten an den Beschäftigten (bis Frühjahr 2014 Indikator B1 der Bundesagentur für Arbeit) auf Kreisebene des Kreises Marburg-Biedenkopf mit 11,2% leicht über dem Bundesdurchschnitt (10,4%). Nach der Umstellung des Indikators B1 im Frühjahr 2014 auf das tätigkeitsbezogene Anforderungsniveau weist der Kreis Marburg-Biedenkopf im Juni 2014 einen Anteil von Beschäftigten mit (hoch) komplexer Tätigkeit von 24,6% aus. Dieser Wert liegt leicht unter dem Bundesdurchschnitt (25,1%) (*Bundesagentur für Arbeit* 2016a). Dennoch darf vermutet werden, dass aufgrund des hohen Besatzes an wissens- und forschungsintensiven Einrichtungen in den Stadtbereichen und des starken Stadt-Umland-Gefälles die tatsächlichen Werte in beiden Städten weitaus höher liegen dürften. Zudem muss bedacht werden, dass die Zahlen des Indikators B1 auf dem Wohnortprinzip beruhen und in Marburg von einer hohen Dunkelziffer ausgegangen werden muss, da viele Beschäftigte multilokal leben und möglicherweise nicht vor Ort gemeldet sind.⁴ Auch Göttingen weist einen überdurchschnittlichen Anteil von höher Qualifizierten an den Beschäftigten von 15,2% auf. Der neue Indikator B1 zeigt in Göttingen für den Zeitpunkt Juni 2106 einen Anteil von 29,1% an und liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 25% (*Bundesagentur für Arbeit* 2016b).

III.3 Eingrenzung der Untersuchungsgruppe, Grundgesamtheit und Fallauswahl

Aufbauend auf der räumlichen Eingrenzung von Untersuchungsgebieten mit einem hohen Besatz wissensintensiver Einrichtungen bestand ein nächster Schritt darin, die Grundge-

⁴ Vgl. auch Zahlen zur residenziellen Multilokalität aus den Ergebnissen der empirischen Primärbefragungen (Kapitel IV+V)

samtheit von originären Wissensarbeitenden im Wissenschaftsbereich der jeweiligen Untersuchungsräume zu ermitteln. Vor dem Hintergrund der unklaren und keineswegs einheitlich verwendeten definatorischen Merkmale von Wissensarbeit (vgl. Kapitel II) überrascht es nicht, dass kaum brauchbare Daten in amtlichen Statistiken vorliegen. Zudem existieren bislang keine Arbeiten, die originäre Wissensarbeitende auf quantitativem sekundärstatistischem Niveau zu operationalisieren versuchen. Eine Annäherung an eine Grundgesamtheit von Wissensarbeitenden auf kommunaler, lokaler Ebene kann daher nur gelingen, indem zunächst Arbeitsbereiche identifiziert werden, in denen originäre Wissensarbeit besonders relevant ist, um dann in einem zweiten Schritt an Zahlen- und Datenmaterial über die Anzahl und Struktur der Wissensarbeitenden zu gelangen.

Um zunächst wissensintensive Arbeitsbereiche zu definieren, kann auf Operationalisierungsansätze aus den Diskussionen um die Abgrenzung der Wissensökonomie zurückgegriffen werden, zum anderen auf Untergliederungsansätze aus den Forschungen um Wissensindustrien und deren Akteure in Wissensstädten. So stellt *Zillmer* (2010) eine Einteilung vor, die zum Ziel hat, wissensökonomische Aktivitäten räumlich zu analysieren und empirisch zu fassen. Ihr Ansatz vereint eine unternehmensorientierte Perspektive mit einer Ergänzung um wissensintensive Berufsgruppen. Daten zu diesen Kriterien sind anhand der Wirtschaftszweigsystematik bzw. der Klassifizierung der Berufe auch in öffentlichen Statistiken abrufbar. Sie definiert in einer Kombination von einem sektoralen und funktionalen Ansatz zunächst funktionale Gruppen der Wissensökonomie: Hochtechnologieunternehmen, Transformationsdienstleister, Transaktionsdienstleister sowie Unternehmen der Informations- und Medienindustrie (*Zillmer* 2009, *Zillmer* 2010, S. 112ff.). Problematisch ist jedoch, dass einerseits die Beschäftigtenzahlen in diesen Bereichen auf niedrigeren Aggregationsebenen nicht öffentlich vorliegen, so dass dieser Ansatz für die Bestimmung einer Grundgesamtheit auf städtischer Ebene kaum geeignet ist. Zudem setzt dieses Vorgehen voraus, dass für eine Fallauswahl die entsprechenden Unternehmen und Organisationen bekannt sind, was über die Recherche in freizugänglichen Datenbanken allenfalls nur lückenhaft gelingen kann.

Ein anderer Ansatz kommt von *Kunzmann* (2004), der eine Gliederung von Teilsystemen der urbanen Wissenslandschaft vornimmt, die ebenfalls zu Rate gezogen werden können, um die Arbeitsbereiche mit einem hohen Besatz von Wissensarbeitenden zu identifizieren. Die Bereiche, in denen die systematische Wissensproduktion und Generierung in Städten stattfindet, unterteilt *Kunzmann* (2004) in drei Säulen: (1) staatliche und private Hochschulen, (2) öffentlich-private Forschungseinrichtungen und (3) private F&E-Zentren der Wirt-

schaft und Zivilgesellschaft. Dieser Ansatz umfasst damit neben der privatwirtschaftlichen Wissensarbeit auch stärker die Wissensproduktion und -generierung im öffentlichen und halböffentlichen Wissenschaftssystem an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und kann hier als ein weiterer Ansatz der Operationalisierung herangezogen werden. Somit können neben den von *Zillmer* erwähnten privatwirtschaftlichen Bereichen der Wissensökonomie auch die öffentlichen und halböffentlichen Einrichtungen des Wissenschaftssystems zu den wissensintensiven Arbeitsbereichen hinzugezählt werden. Für die hier durchgeführten quantitativen Primärbefragungen in Göttingen und Marburg wurde nur das öffentliche und halböffentliche Wissenschaftssystem als Untersuchungsbereiche ausgewählt. Der Grund für die Eingrenzung besteht vor allem in der höheren Datenverfügbarkeit und im einfacheren empirischen Zugang zum Untersuchungsfeld. So sind Beschäftigtendaten und deren Struktur in diesem Bereich meist öffentlich einsehbar, so dass eine Grundgesamtheit und Schichtungsmerkmale definiert werden können. Zudem sind oftmals Kontaktdaten für den konkreten Feldzugang direkt recherchierbar, was im privatwirtschaftlichen Bereich meist nicht möglich ist.

Auf Basis dieser Auswahl gelang die Identifikation der Grundgesamtheit durch eigene Datenrecherche, welche in beiden Teilstudien aufwendig und quasi „zu Fuß“ durchgeführt werden musste. Dazu wurde in einem ersten Schritt die Datengrundlage zur Gesamtzahl und Struktur aller wissensintensiv Beschäftigten im Wissenschaftssystem zusammengetragen. Schon dieser erste Schritt ist in der Praxis mit erheblichen Problemen verbunden, da verfügbare und konsistente Daten nicht auf kommunaler Ebene vorliegen, sondern nur eigenes Datenmaterial der unterschiedlichen Organisationen und Einrichtungen, wobei sich deren Verfügbarkeit und Qualität stark unterscheidet. Aufgrund der hohen Transparenz und Informationsqualität auf den Webseiten der entsprechenden wissenschaftlichen Einrichtungen und Organisationen gelang es, die Anzahl und Struktur der wissenschaftlichen Beschäftigten in brauchbarer Form zu akquirieren.

Es wurden zunächst alle wissenschaftlichen Beschäftigten in die Grundgesamtheit aufgenommen, nicht wissenschaftliches, technisches und administratives Personal wurde ausgeschlossen. Ebenfalls ausgeschlossen wurden die Beschäftigten aus den medizinischen Fakultäten und Kliniken, welche zwar einen beträchtlichen Teil der wissensintensiv Beschäftigten in Universitätsstädten wie Göttingen und Marburg ausmachen, jedoch in Bezug auf ihr Mobilitätsverhalten häufig anderen Mustern und Mechanismen unterliegen als Beschäftigte in der originären Wissensarbeit, welche hier im Fokus der Untersuchung stehen. Während an

der Universität diese Informationen hervorragend dokumentiert sind – geschichtet nach Untergliederungsbereichen wie Fakultäten/Fachbereichen, Beschäftigtengruppe und Geschlecht – mussten in den Bereichen Fachhochschulen, sonstige Hochschulen und außeruniversitäre Forschungsinstitute oftmals andere Wege gegangen werden. Hier wurden mit Hilfe von Listen der Wissenschaftsministerien der Länder zunächst die einschlägigen Organisationen und Einrichtungen identifiziert und dann mittels einer Internetrecherche die Grundgesamtheit bestimmt. Dabei kam es immer wieder zu Datenlücken, da in einigen Fällen die Zahl der weiblichen und männlichen Beschäftigten oder der Anteil der Professoren/-innen nur geschätzt oder in einem Fall gar nicht ermittelt werden konnte.

Insgesamt konnte für das Wissenschaftssystem in Göttingen eine Grundgesamtheit von 3.884 und in Marburg 1.715 Wissensarbeitern/-innen identifiziert werden, welche für die Stichprobenziehung in Betracht gezogen wurden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass es sich hierbei nur um einen Näherungswert handelt kann. Wie so oft bei der Bestimmung der Grundgesamtheit besteht auch hier das Problem des Undercoverage und Overcoverage, dessen Anteil versucht wurde möglichst gering zu halten. So ist eine trennscharfe Ermittlung der Gesamtzahl der originären Wissensarbeitenden schon deshalb kaum möglich, da mögliche Beschäftigte nicht berücksichtigt wurden, welche an Hochschulen und Forschungsinstituten in die Gruppe des technisch-administrativen Personals fallen, jedoch tatsächlich wissensintensive Tätigkeiten und Wissensarbeit im Sinne der Definition ausführen. Auf der anderen Seite kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich unter dem wissenschaftlichen Personal Beschäftigte befinden, die vorrangig administrative Tätigkeiten ausführen und nicht oder nicht mehr unmittelbar in der Wissensgenerierung und -produktion tätig sind. Vor dem Hintergrund der sehr raren Datenlage ist dieses Vorgehen jedoch aus wissenschaftlicher Sicht ein großer Fortschritt. Die genannten Unschärfen werden zudem dadurch aufgefangen, dass bei der Abfrage der Tätigkeiten im Fragebogen eine weitere Einordnung der Wissensintensität der Tätigkeiten erfolgt. Durch die angewandte Vorgehensweise ist die Wahrscheinlichkeit, möglichst viele Beschäftigte zu erreichen, die in der originären Wissensproduktion und Wissensgenerierung tätig sind, als sehr hoch einzustufen.

Ausgehend von den ermittelten Werten der Grundgesamtheit wurde eine Teilerhebung von 1000 Personen in Göttingen und 700 Personen in Marburg angestrebt, welche anhand einer Quotenauswahl nach den relevanten Schichtungsmerkmalen unterteilt wurde.⁵ Aufgrund der strukturierten und systematischen Auswahl nach Schichtungsmerkmalen erfüllt die Teilge-

⁵ Siehe Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe Anhang 3

samtheit das Kriterium der Repräsentativität (*v.d.Lippe* u. *Kladroba* 2002). Folgende Schichtungsmerkmale wurden bei der Quotenauswahl berücksichtigt:

- Organisation (Universität, Fachhochschule, sonst. Hochschule, außeruniversitäres Forschungsinstitut)
- Erste Untergliederungseinheit der Organisation (z.B. Fakultät, Fachbereich, Abteilung)
- Beschäftigtenstatus (Professorinnen und Professoren, sonst. wissenschaftliche Beschäftigte)
- Geschlechterverteilung

Der Schichtung entsprechend wurden daraufhin die E-Mail-Adressen von wissensintensiv Beschäftigten durch die Suche auf den einschlägigen Webseiten recherchiert und entsprechende Adressdatenbanken aufgebaut. Innerhalb der einzelnen Schichtungskohorten wurde eine Zufallsauswahl angestrebt, die jedoch nicht immer idealtypisch umsetzbar war, da E-Mail-Adressen in Einzelfällen nicht verfügbar waren. Besondere Schwierigkeiten bereiteten die Organisationen, bei denen auf den Webseiten keine E-Mail-Adressen direkt einsehbar waren. Hier mussten durch die angegebenen Kontaktinformationen (Kontaktformular, Telefon) die E-Mail-Adressen zunächst per Voranfrage recherchiert werden. In diesen Fällen war die Auswahl auch durch das entsprechende Antwortverhalten der potenziellen Teilnehmenden abhängig. Einige E-Mail-Adressen der ausgewählten Teilnehmer konnten aufgrund einiger fehlender oder negativer Antworten nicht in die Adressdatenbank für die Befragung einfließen. Schließlich konnte 971 Personen (Göttingen) bzw. 663 Personen (Marburg) eine Einladung zur Befragung zugesendet werden.

III.4 Entwicklung und Pretest des Fragebogens

In den beiden quantitativen Surveys wurden die gleiche methodische Vorgehensweise und das gleiche Erhebungsinstrument angewandt, um einen möglichst hohen Grad an Vergleichbarkeit der Einzelstudien zu gewährleisten. Die Entwicklung und der Pretest des Fragebogens, der in beiden quantitativen Befragungen in Göttingen und Marburg verwendet wurde, waren ebenfalls in die Lehrforschung am Geographischen Institut der Universität Göttingen eingebunden. Zehn Teams aus zwei bis drei Studierenden arbeiteten sequenziell an verschiedenen Arbeitspaketen zur Entwicklung des Erhebungsinstruments und zur Organisation und Durchführung des Pretests. Parallel wurde ein eigener Fragebogen entwickelt, in den die Arbeitsergebnisse der Studierenden mit einfließen.

Für den Pretest wurde 20 Wissensarbeitenden aus dem Raum Göttingen der Fragebogen in schriftlicher Fassung vorgelegt. Die Beschäftigten kamen aus unterschiedlichen Bereichen der Wissenschaft und wissensbasierten Wirtschaft, aus unterschiedlichen Altersgruppen und unterschiedlichen Positionen. Der Think-Aloud-Methode (*Petersen 2014, S. 275*) folgend, wurden die Befragten gebeten, ihre Gedanken, Einschätzungen und Bewertungen zum Fragebogen während des Ausfüllens laut mitzuteilen. Die Anmerkungen und Kommentare wurden mittels eines Dokumentationsbogens festgehalten und zusammengeführt, um Unklarheiten, Fehler und Schwachstellen des Erhebungsinstruments zu identifizieren. Nach dem Pretest wurden in den einigen Bereichen Anpassungen am Fragebogen vorgenommen. Neben kleineren formalen Mängeln konnten unklare Formulierungen einzelner Fragen aufgedeckt und Inkonsistenzen beseitigt werden. Zudem wurden nach dem Pretest einige Items in ihrem Inhalt und ihrer Struktur geschärft.

Inhaltlich ist der Fragebogen speziell auf die Zielgruppe der Wissensarbeitenden im Wissenschaftssystem zugeschnitten und umfasst fünf Blöcke: ⁶

- Themenblock I: Arbeitsbereich und Tätigkeiten
- Themenblock II: Wohn- und Arbeitsorte und berufsbedingtes Pendeln
- Themenblock III: Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen
- Themenblock IV: Mobile Arbeit und Home Office
- Themenblock V: Angaben zur Person

Der erste Block dient neben dem Einstieg in die Thematik dazu, wesentliche berufsbezogene Strukturmerkmale abzufragen, wie den Arbeitsbereich und die Position der Beschäftigten. Zudem wird anhand von 16 Items die Wissensintensität der Tätigkeiten mit Hilfe von Likertskalen gemessen. Diese Operationalisierung mit Hilfe mehrerer Indikatoren und der späteren Bildung eines Index erhöht die Chance, Mess-Ungenauigkeiten zu verringern (*Kromrey 2009, S. 169*). Die Blöcke II-IV thematisieren verschiedene Phänomene der abhängigen Variable der berufsbedingten zirkulären Mobilität. Ziel war es, mit Hilfe von Einschätzungs- und Meinungsfragen die Flexibilität und Dynamik dieser Phänomene messbar zu machen. So stehen im zweiten Block das berufsbedingte Pendeln und die Arbeits- und Wohnstandorte im Vordergrund. Neben der Anzahl und der Lage bestimmter Wohn- und Arbeitsstandorte wird hier besonders die Flexibilisierung bzw. Konstanz des Pendlerverhaltens zwischen Wohnungs- und Arbeitsstandorten und zwischen Wohnstandorten erfragt. Block III zielt vor allem auf die räumliche Ausdehnung, Länge und zeitliche Flexibilisierung

⁶ Für einen detaillierten Einblick siehe Druckversion des Fragebogens (Anhang 1)

von arbeitsbedingten Reisen ab, während Block IV das Arbeiten von unterwegs und im Homeoffice in den Mittelpunkt stellt. Der fünfte Block beinhaltet weitere relevante persönliche und soziale Strukturmerkmale, wie Alter, Geschlecht, familiäre Lebenssituation, Elternschaft etc.

Mit diesem Fragebogen geht die Arbeit neue Wege in der Mobilitätsforschung und hebt sich von den „klassischen“ Methoden der Verkehrs- und Mobilitätsforschung ab. Im Gegensatz zu vielen etablierten Mobilitäts- und Verkehrsbefragungen wurde hier nicht mit einem Abfragetool gearbeitet, welches die genaue und exakte Erfassung absoluter Wege und Häufigkeiten, Intensitäten und Zeitmuster verkehrlicher Aktivitäten zum Ziel hat. Grundsätzlich lassen sich in der Literatur zwei verschiedene Vorgehensweisen bei der quantitativen Datenerfassung von komplexen Mobilitäts- und Verkehrsmustern beobachten. So gibt es zum einen sog. Travel Diaries, welche Mobilitätsverhalten im Hinblick auf einen bestimmten Zeitraum oder Stichtag erfassen. Von diesem Stichtag oder Zeitraum versucht man allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen. Ein zweites gängiges Verfahren ist die sog. Frequent-Activities-Methode. Hierzu werden für ausgewählte Aktivitäten retrospektiv übliche Verhaltensweisen erfragt. Dadurch entsteht ein generalisiertes Bild des individuellen Mobilitätsverhaltens, jedoch weisen diese Daten auch eine geringere Genauigkeit auf (*Scheiner 2009*, S. 115). Charakteristisch für diese Methoden ist es, dass sie vorrangig Regelmäßigkeiten und wiederkehrende Muster der Mobilität erfassen. Der hier gewählte Ansatz legt jedoch einen Fokus auf die Operationalisierung und Erfassung raumzeitlicher Dynamiken, welche mit den gängigen Methoden oftmals nur schwierig und allenfalls in Längsschnittdaten greifbar sind.

Der Fragebogen wurde anschließend mit dem Online-Befragungstool LimeSurvey umgesetzt. Um eine hohe Seriosität und Datensicherheit zu gewährleisten, wurde LimeSurvey auf Servern der universitätsangehörigen Rechenzentren der Universität Göttingen und Marburg gehostet. Zur Steigerung der Rücklaufquote wurde die Umfragemaske zudem jeweils dem Corporate Design der beiden beteiligten Universitätsinstitute angepasst (siehe Abb. III.2). Eine vollständige Adressdatenbank, die neben dem Namen auch Informationen zu Anrede und akademischem Titel enthielt, wurde in LimeSurvey importiert, um das Verschicken von personalisierten Einladungs-E-Mails zu ermöglichen.⁷ Zum Fragebogen gelangte man mit einem in die E-Mail integrierten Weblink mit personalisiertem Zugangsschlüssel. Damit war gewährleistet, dass nur die ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Stich-

⁷ Siehe Anhang 2

probe den Fragebogen ausfüllen können und der Fragebogen von einer Person nicht mehrfach ausgefüllt und/oder an Dritte weitergegeben werden konnte. Um die Anonymität zu gewährleisten, wurde die Surveyumgebung so eingestellt, dass technisch keine Verbindung zwischen den Zugangsschlüsseln und den jeweiligen Ergebnissen herstellbar war.

Abb. III.2: Ausschnitt aus dem Umfragedesign der Göttinger Onlinebefragung (Quelle: Screenshot von der Limesurvey-Oberfläche)

Mobilität im Wandel - Neue Mobilitätsdynamiken im Kontext wissensintensiver Arbeit

eine Befragung des Instituts für Geographie der Universität Göttingen

0% 100%

Themenblock I: Arbeitsbereich und Tätigkeiten

In welchem Arbeitsbereich sind Sie vorrangig tätig?
Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Universität
- Fachhochschule
- Außeruniversitäres Forschungsinstitut (z.B. Max-Planck-Institut, Robert Koch-Institut, Fraunhofer etc.)
- Pädagogische / theologische Hochschule, Kunsthochschule
- Privatwirtschaft
- Sonstiges:
- keine Antwort

Welchem Wissenschaftsbereich kann man Ihren Arbeitsbereich am ehesten zuordnen?
Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Naturwissenschaften
- Technische Wissenschaften, Ingenieurwissenschaften

III.5 Überblick über den Rücklauf der quantitativen Befragungen

Die quantitative Befragung der Wissensarbeiterinnen und Wissensarbeiter aus dem Wissenschaftssystem in Göttingen wurde am Donnerstag, den 9. Januar 2014 gegen 13 Uhr gestartet und blieb insgesamt ca. 4 Wochen aktiv. Nach zwei Wochen wurde eine Erinnerungsmail an alle ausgewählten Personen gesendet, welche den Fragebogen bislang nicht ausgefüllt hatten. Im gesamten Zeitfenster wurden insgesamt 445 Antworten eingereicht (siehe Tab. III.1). Aufgrund der hohen Anzahl unausgefüllter und unbrauchbarer Fragebögen konnten am Ende der Befragung 354 Fragebögen für die weitere Analyse herangezogen werden, was letztendlich einer bereinigten Rücklaufquote von 34,38% entspricht. Nach gleichem Muster wurde die Befragung nahezu unverändert gut drei Monate später in Marburg durchgeführt. Hier gingen insgesamt 246 Antworten ein, wovon 211 Fälle für die Datenanalyse herangezogen werden konnten. Dies entspricht einer bereinigten Rücklaufquote von 31,83%.

Tab. III.1: Rücklaufdokumentation der Göttinger und Marburger Befragung (Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung)

	Erhebung Göttingen	Erhebung Marburg
Grundgesamtheit	3.884	1.715
Angestrebte Stichprobe	1 000	700
Stichprobenumfang	989	663
Rücklauf	445 (44,99%)	245 (36,95%)
Rücklauf (bereinigt)	340 (34,38%)	211 (31,83%)

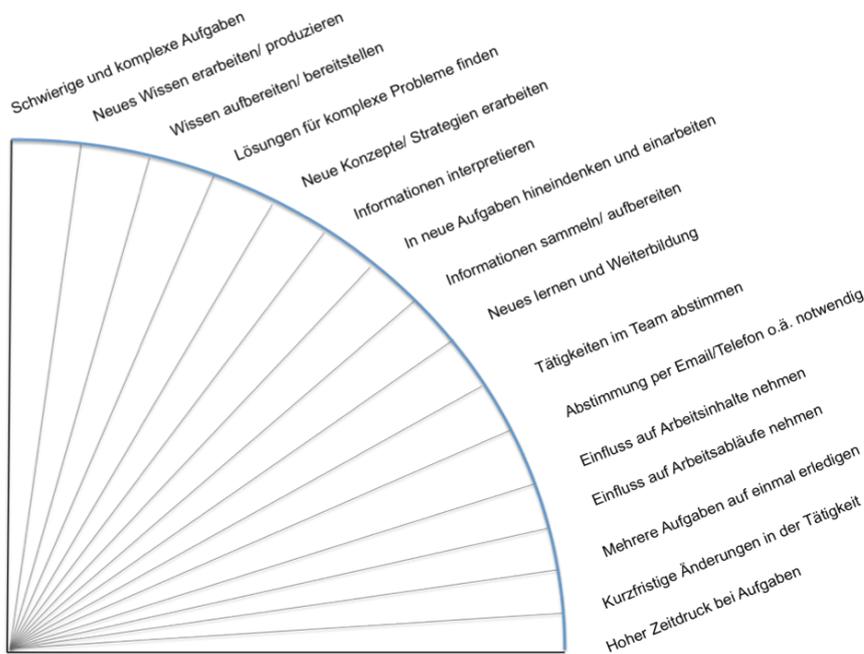
III.6 Datenanalyse und Indexbildung

Die Bereinigung und Auswertung der Datensätze erfolgte mit den Programmen IBM SPSS Statistic 20 und 22. Die Datenanalyse wurde vorrangig mit den Mitteln der deskriptiven und induktiven Statistik durchgeführt und verfolgte das Ziel, aus den Daten Dynamisierungs- und Flexibilisierungstendenzen des Mobilitätsverhaltens in Abhängigkeit von den Tätigkeiten und deren Wissensintensität der Beschäftigten zu identifizieren. Da zahlreiche Variablen in ordinalskalierte Form vorlagen, kamen zur Analyse von Zusammenhängen vor allem Rangkorrelationsanalysen (Spearman's Rho, Kendalls Tau) und Signifikanztests zum Einsatz. Darüber hinaus wurden kategoriale Regressionsanalysen mit dem Modul „catreg“ von SPSS durchgeführt.

Ein grundlegender Schritt bei der Datenaufbereitung und -analyse war die Konstruktion eines Index zur Wissensintensität und die darauf aufbauende Bildung von Gruppen. Die Gruppierung des Datensatzes stellt eine wesentliche Vorarbeit für die Auswertung der Daten dar. Erst durch die Unterteilung in Gruppen und Typen von Wissensarbeitern gelingt eine sinnvolle Strukturierung der Daten, um fundierte Aussagen über die Zusammenhänge von Wissensintensität und Mobilitätsverhalten zu treffen. Die verschiedenen Dimensionen eines Index lassen sich als Merkmalsraum darstellen. Der Merkmalsraum des Index „Wissensintensität“ wird in diesem Fall aufgespannt durch 16 Dimensionen auf Grundlage der Fragen I.6 a-p des Onlinefragebogens⁸, welche die Wissensintensität der Tätigkeiten messen (siehe Abb. III.3).

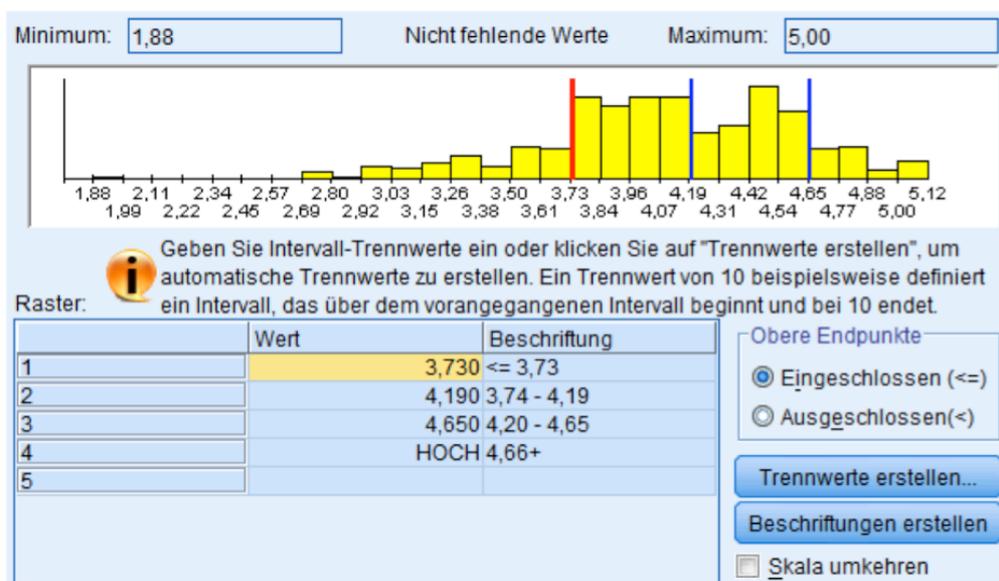
⁸ Siehe Anhang 1 – Druckversion des Onlinefragebogens

Abb. III.3: Merkmalsraum des Index Wissensintensität (Quelle: Eigene Darstellung)



Aus den Antworten wurde per Punktezuweisung ein ungewichtiger Mittelwertindex gebildet. Nach der Indexbildung erfolgte der Schritt der Klassifizierung der Indexwerte, um plausible Vergleichsgruppen zu erhalten. Nach der visuellen Sichtung wurden die Daten je nach Fragestellung in drei bzw. vier Gruppen unterteilt, die sich hinsichtlich ihrer Wissensintensität unterscheiden (siehe Abb. III.4).

Abb. III.4: Gruppenbildung mittels visuellem Klassieren in SPSS 21, Quelle: Screenshot aus SPSS 21 (Visuelles Klassieren)



Im folgenden Kapitel werden zunächst einige Ergebnisse der Göttinger Datenerhebung vorgestellt, die vorrangig auf einer deskriptiven Ebene bleiben. Kapitel V stellt dann Ergebnisse aus dem gemeinsamen Göttinger und Marburger Datensatz vor und zeigt anhand von kategorialen Korrelations- und Regressionsanalysen vertiefende Zusammenhänge auf. Eine Übersicht über die Strukturdaten der Stichprobe findet sich in Anhang 4.

Kapitel IV

Zum Wandel berufsbedingter Mobilität in der Wissensökonomie⁹

⁹ Kapitel IV ist ein Nachdruck des gleichnamigen Artikels aus der Geographischen Rundschau 66/12, S. 26-31 (Autor: Hendrik Kohl) mit freundlicher Genehmigung des Westermanns-Verlags.

IV.1 Einleitung

In der modernen Arbeitswelt sind immer mehr Erwerbstätige mit steigenden Mobilitätsanforderungen konfrontiert, obwohl viele Tätigkeiten durch die modernen Informations- und Kommunikationstechnologien unabhängiger von Zeit und Ort werden. Diese paradoxe Entwicklung ist eng verbunden mit dem sozioökonomischen Strukturwandel zur Wissensökonomie und -gesellschaft und dem daraus resultierenden Bedeutungsgewinn wissensintensiver Tätigkeiten.

Wissensarbeit zeichnet sich im Vergleich zu materiellen Tätigkeiten durch ein dynamisches Wechselspiel unterschiedlicher Bindungen an Raum und Zeit aus. Als Konsequenz werden klassische, etablierte Mobilitätsmuster durch flexiblere und komplexere überformt und die Konturen neuer berufsbedingter Mobilitätsdynamiken erkennbar. Der gegenwärtige gesellschaftliche und ökonomische Strukturwandel hin zu einer wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft geht mit einem Bedeutungsgewinn wissensintensiver Berufe und Tätigkeiten einher. Diese Dynamik wird in jüngerer Zeit auch unter dem Schlagwort der Wissensarbeit diskutiert. Wissensarbeit scheint in hochentwickelten Ländern mehr und mehr zum Normalzustand der klassischen Erwerbsarbeit zu werden.

Weitgehend unbeachtet von dieser Debatte, wird in der Mobilitätsforschung seit geraumer Zeit der Wandel berufsbedingter Mobilität in postindustriellen Gesellschaften in den Fokus gerückt (zum Mobilitätsbegriff vgl. Textbox 1). Obwohl Mobilität seit jeher ein Spiegelbild sozioökonomischer Veränderungsprozesse ist, blieb die verknüpfte Analyse dieser beiden Makrotrends bislang jedoch weitestgehend aus.

IV.2 Wandel berufsbedingter Mobilität aus interdisziplinärer Perspektive

In verschiedenen Forschungs- und Literatursträngen der interdisziplinären Mobilitätsforschung wird in jüngerer Zeit vermehrt die Zunahme komplexer, mobiler Lebens- und Arbeitsformen diskutiert. Es lässt sich beobachten, dass sich bei vielen Erwerbstätigen klassische, regelmäßige Pendlermuster zwischen Wohnungs- und Arbeitsort mehr und mehr auflösen (*Scheiner* 2009). Zudem gewinnen berufsbedingte Mobilitätsformen wie das Fernpendeln, das Shutteln (z.B. Wochenendpendeln) und auch Erscheinungsformen der Varimobilität (berufsbedingte Übernachtungen fern ab der eigenen Wohnung) mehr und mehr an Bedeutung (*Schneider* u. *Meil* 2008). Dies deckt sich mit den Beobachtungen von *Kesselring* u. *Vogl* (2010a; 2010b), wonach Dienst- und Geschäftsreisen von einer zunehmenden Verdichtung

Textbox 1: Mobilität – ein facettenreicher Begriff

Mobilität gilt als einer der Schlüsselbegriffe der heutigen Zeit und als ein Indikator für moderne Gesellschaften. Der Begriff wird häufig mit Fortschritt, Leistungs- und Zukunftsfähigkeit assoziiert (Voß 2010, S. 95). Mobilität bezeichnet die Beweglichkeit von Menschen, Lebewesen und Dingen in Zeit und Raum. Man unterscheidet zwischen realisierter Mobilität und Mobilität, die nur Potenzial darstellt, also der Fähigkeit und Bereitschaft mobil zu sein (Gather et al. 2008, S. 23 f.; Hammer u. Scheiner 2006, S. 18 f.) (vgl. Abb. IV.1). Zudem wird üblicherweise zwischen sozialer Mobilität und räumlicher Mobilität unterschieden. Während man unter sozialer Mobilität den Wechsel eines Individuums in seinem sozialen Beziehungsgefüge, z.B. den beruflichen Auf- und Abstieg fasst, meint räumliche Mobilität die Ortsverlagerung von Personen, Lebewesen oder Dingen.

Je nach zeitlicher Dimension unterscheidet man weiter in langfristige Mobilität, welche bei Personen mit einem Wohnortwechsel verbunden ist (residenzielle Mobilität) und kurzfristige Mobilität, die sowohl virtuelle Mobilität als auch physische Bewegungen von Personen umfasst, welche in einem bestimmten zeitlichen Rahmen wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren (zirkuläre Mobilität). Unter letztere wird typischerweise auch die Alltagsmobilität gefasst, wie z.B. Versorgungs-, und Freizeitwege oder das Pendeln zur Arbeitsstätte (Gather et al. 2008). Darüber hinaus gibt es Mischtypen zwischen residenzieller und zirkulärer Mobilität, wie beispielsweise verschiedene Ausprägungen multilokaler Lebensformen (vgl. z.B. Weichhart 2009).

Im Bereich der räumlichen Mobilität können unter berufsbedingter Mobilität sowohl zirkuläre aber auch residenzielle Formen und Mischtypen gefasst werden. So meinen die Begriffe der arbeitsbedingten, berufsbezogenen oder in der englischsprachigen Literatur vorrangig verwendeten Termini der occupational mobility oder work-based mobility Mobilitätsformen, denen primär berufliche Ursachen zu Grunde liegen. Der Begriff wird in der Literatur sehr unterschiedlich verwandt und umfasst verschiedene Phänomene, welche oftmals nur isoliert in verschiedenen wissenschaftlichen Forschungs- und Literatursträngen betrachtet werden. Darunter fallen typischerweise das tägliche Pendeln zur Arbeit (Nah- oder Fernpendeln), berufsbedingtes Wochenendpendeln (shutteln) oder Geschäfts- oder Dienstreiseaktivitäten.

In den letzten Jahren ist eine zunehmende Dynamik im Bereich der berufsbedingten Mobilität zu beobachten. In der Mobilitätsforschung herrscht heute weitgehend Einigkeit darüber, dass die Intensität berufsbedingter Mobilität gestiegen ist und sich zudem ihre Erscheinungsformen zunehmend ausdifferenzieren. Vor diesem Hintergrund wurde in jüngerer Zeit auch verstärkt die mit der wachsenden arbeitsbedingten Mobilität einhergehenden sozialen, psychischen und körperlichen Belastungen von Beschäftigten diskutiert (vgl. z.B. Kesselring u. Vogl 2010a; 2010b; Schneider et al. 2009).

betroffen sind und permanentes Reisen für viele Erwerbstätige eine Grundanforderung und ein Normalzustand zu werden scheint.

Mit dem vermehrten Unterwegssein rücken auch verschiedene Formen der mobilen Arbeit in das wissenschaftliche Interesse. Cohen (2010) benennt „working while mobile“, also das Arbeiten von unterwegs, z.B. im Zug etc., als ein Phänomen, dass vor allem die Tätigkeiten von Höherqualifizierten charakterisiert. Als Ursachen für den dargestellten Wandel der berufsbedingten Mobilität werden vor allem Erkenntnisse aus der arbeitssoziologischen Forschung angeführt, die unter dem Schlagwort der Entgrenzung verschiedene Prozesse der veränderten

zeitlichen und räumlichen Organisation von Erwerbsarbeit als Folge sich wandelnder Unternehmens- und Arbeitsabläufe diskutieren (Minssen 2012; Pongratz u. Voß 2004; von Streit 2011).

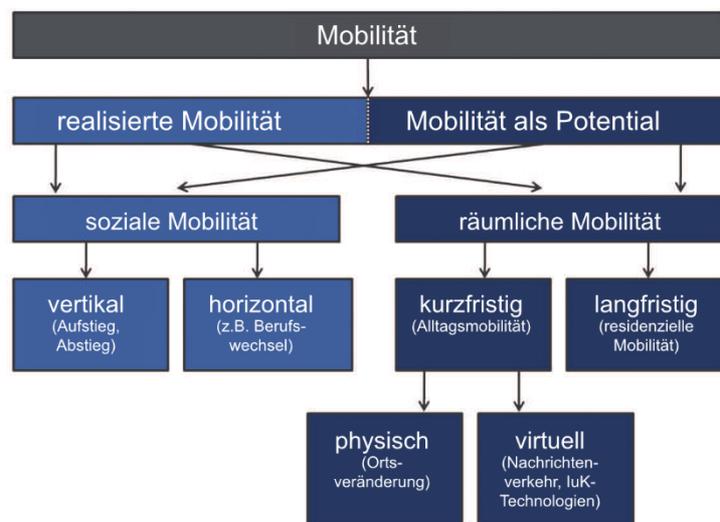
IV.3 Dynamik berufsbedingter Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit

Dass die dargestellten Veränderungen in der Arbeitsorganisation auch die raumzeitliche berufsbedingte Mobilität beeinflussen, liegt auf der Hand. In der interdisziplinären Mobilitäts- und Verkehrsgeneseforschung werden unterschiedliche Einflussfaktoren diskutiert, welche auf das Mobilitäts- und Verkehrsverhalten wirken. Neben strukturellen Rahmenbedingungen, wie Zeit-, Raum- und Siedlungsstrukturen sowie sozioökonomischen Veränderungsprozessen auf der Makroebene, werden in jüngerer Zeit auch vermehrt individuelle Faktoren, wie soziale Lagen und Lebensstile beachtet (Lanzendorf u. Scheiner 2004, S. 16 ff.).

Jedoch wird auf der Mikroebene der Tätigkeiten der Bezug zur Wissensarbeit als eine besondere Form geistiger, kreativer Arbeit kaum und wenn überhaupt nur am Rande thematisiert. Bislang herrscht eine kontroverse wissenschaftliche Diskussion, wie Wissensarbeit abgegrenzt werden kann (siehe Textbox 2). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass originäre Wissensarbeit durch komplexe, kreative und neuartige Elemente gekennzeichnet ist, die ein großes Maß an Kommunikation und Kollaboration, aber auch Autonomie und Eigenständigkeit voraussetzen (Hube 2005; Ibert u. Kujath 2011; Kelter et al. 2009; Tiemann 2009). Temporäre räumliche Nähe erleichtert dabei in komplexen Interaktions- und Kommunikationsprozessen den kognitiven Austausch und das Herstellen einer gemeinsamen Sprache (Boschma 2005). Aber auch Elemente der konzentrierten Einzelarbeit sind für den Arbeitsprozess wesentlich.

Originäre Wissensarbeit besteht daher im Vergleich zu materiellen Tätigkeiten aus einem dynamischen Wechselspiel raumzeitlicher

Abb. IV.1: Typologie des Mobilitätsbegriffs (Quelle: Eigene Darstellung nach Hammer u. Scheiner 2006, S. 9)



Bindung und Entkopplung. Aufgrund des hohen Neuigkeits- und Einmaligkeitsgrades sind Prozesse der Wissensarbeit oftmals durch Unsicherheit und Unplanbarkeit bestimmt. Je nach Komplexität der Aufgaben und dem Wechselverhältnis von Kollaboration und Einzelarbeit stellt Wissensarbeit hohe räumliche und zeitliche Flexibilitätsanforderungen.

Textbox 2: Wissensarbeit – Charakteristika und Abgrenzung

Der Begriff der Wissensarbeit (auch wissensbasierte oder wissensintensive Arbeit) (engl. knowledge work) hat schon in den 1960er Jahren vor dem Hintergrund der Debatte um die Ursachen und Konsequenzen des postindustriellen Strukturwandels und der einhergehenden gesellschaftlichen Transformation Einzug in die wissenschaftliche Diskussion gehalten. Grundlegende und richtungweisende Arbeiten stammen unter anderem von *Machlup* (1962), *Drucker* (1969) und *Stehr* (1994). In der aktuellen Debatte um den sozioökonomischen Strukturwandel zur Wissensökonomie und -gesellschaft wird der Begriff wieder vermehrt aufgegriffen und rückt in der jüngeren Zeit auch in den Blickwinkel der Humangeographie, die sich für die räumlichen Implikationen von Wissensarbeit zu interessieren beginnt (*Ibert u. Kujath* 2011). Dabei gibt es in der interdisziplinären wissenschaftlichen Diskussion bislang noch Uneinigkeit, was genau unter dem Begriff der Wissensarbeit zu verstehen ist. Fasst man die in der Literatur skizzierten Charakteristika zusammen, so lässt sich festhalten, dass Wissensarbeit vorrangig durch geistige Tätigkeiten charakterisiert ist. Sie zeichnet sich vor allem durch einen hohen Grad an Komplexität und Neuartigkeit, Selbstständigkeit und Autonomie, dem Wechselspiel von verschiedenen parallelen Tätigkeiten und durch Interaktion und Kommunikation aus. Deshalb findet sie häufig in (fach- und organisationsübergreifenden) Projekt- und Arbeitsteams statt (*Hube* 2005; *Kelter et al.* 2009; *Tiemann* 2009).

In der aktuellen Debatte wird Wissensarbeit oftmals in einem engeren und weiteren Sinne unterschieden. Wissensarbeit im engeren oder originären Sinne hat dabei die Produktion und Generierung von neuem Wissen zum Ziel und findet vor allem in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Forschungsinstituten, Hochschulen etc. statt. In einem weiteren Sinne werden auch wissensaneignende und wissensnutzende Tätigkeiten unter dem Begriff der Wissensarbeit subsumiert, was die Abgrenzung zur „Nicht-Wissensarbeit“ deutlich erschwert. Nicht zuletzt aufgrund dieser vielfältigen Abgrenzungsschwierigkeiten gibt es bislang nur wenige, kaum vergleichbare Studien, die Wissensarbeit und die Wissensintensität der Tätigkeiten empirisch operationalisieren und untersuchen. Hier können weitere Forschungen einheitliche Konzepte und Ansätze liefern.

IV.4 Empirische Befunde neuer Mobilitätsdynamiken

Aus interdisziplinärer Sicht von großem Interesse ist die Frage, ob und wie die oben dargestellten raumzeitlichen Dynamiken der Wissensarbeit die berufsbedingte Mobilität beeinflussen. Empirische Ergebnisse aus einer Online-Umfrage in Göttingen können hier neue Erkenntnisse bringen. Göttingen bietet sich als Wissens- und Universitätsstadt für die empirische Untersuchung von Wissensarbeitenden an, wengleich die Ergebnisse dieser Studie vorrangig die wissenschaftliche Säule der Wissensarbeit widerspiegeln. Im Rahmen einer Stich-

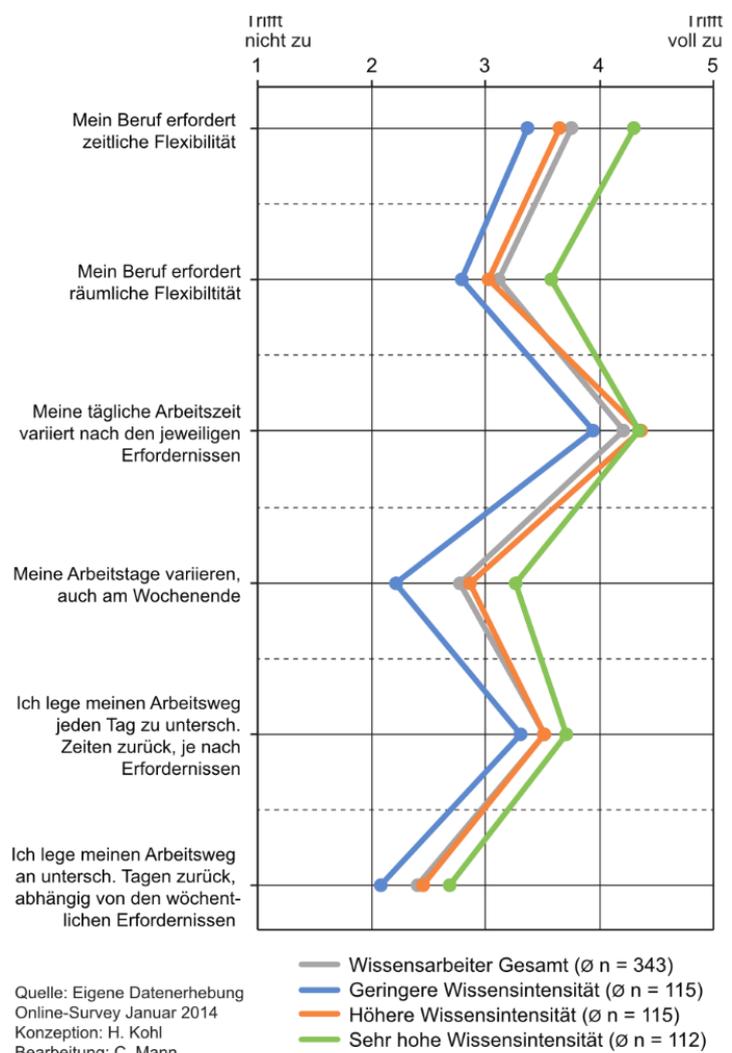
probe wurden 989 Wissensarbeitende von Universität, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungsinstituten angeschrieben und hinsichtlich verschiedener Aspekte ihrer berufsbedingten Mobilität befragt. Von besonderem Interesse waren dabei vor allem das berufsbedingte Pendlerverhalten und die Wohnstandortwahl, Geschäfts- und Dienstreiseaktivitäten bzw. auswärtige Termine und Aspekte der mobilen Arbeit und Home-Office.

Schon die für eine Online-Befragung bemerkenswert hohe bereinigte Rücklaufquote von 35% zeigt die hohe Sensibilität für das Thema in dieser Zielgruppe. Im Fragebogen wurde die Wissensintensität der Arbeit systematisch abgefragt. Dies gelang mittels theoretisch hergeleiteter Indikatoren, mit denen die Neuartigkeit und die Komplexität der Tätigkeiten gemessen wurden.

Erst dadurch werden vergleichende Untersuchungen der berufsbedingten Mobilität verschiedener Typen von Wissensarbeitenden ermöglicht. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich die konzeptionellen Überlegungen zum Zusammenhang von Wissensintensität der Arbeit und sich flexibilisierenden Mobilitätsmustern als zutreffend erweisen. So scheint mit steigender Wissensintensität die berufsbedingte Mobilität tatsächlich durch stärkere räumliche und zeitliche Flexibilitätsanforderungen charakterisiert zu sein.

Hinsichtlich des beruflichen Pendelns zwischen Arbeitsstätte und Wohnung gehen mit steigender Wissensintensität auch flexiblere Anforderungen an die alltägliche Mobilität einher. Bei einem Großteil der Wissensarbeitenden variiert entsprechend den jeweiligen Arbeitserfordernissen die tägliche Arbeitszeit und bei knapp der Hälfte variieren die Arbeitstage

Abb. IV.2: Flexibilisierung der berufsbedingten Mobilität von Wissensarbeitenden gesamt und nach Indexgruppen

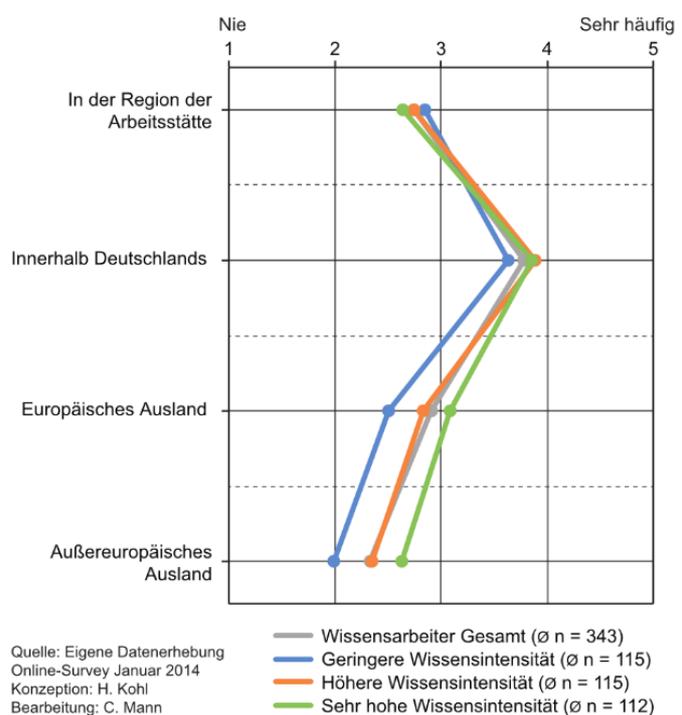


im Wochenverlauf. Sie umfassen auch das Wochenende. Mit steigender Wissensintensität der Tätigkeiten werden diese flexiblen Muster bedeutsamer (vgl. Abb. IV.2).

Komplexere Formen des beruflichen Pendelverhaltens bilden sich immer dann heraus, wenn neben einem Wohn- und Arbeitsort weitere Wohn- oder Arbeitsorte hinzutreten. Über diese sog. multilokalen Arbeits- und Lebensformen liegen bislang nur wenige empirisch vergleichbare Erkenntnisse vor – auch weil öffentliche Statistiken residenzielle Multilokalität nur unzureichend erfassen können (Sturm u. Meyer 2009). Die hier vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass unter Wissensarbeitenden Multilokalität eine hohe Bedeutung hat. Gut ein Fünftel (21,5%) der Beschäftigten nutzt aus beruflichen Gründen zwei oder mehrere Wohnstandorte. Während dieser Anteil bei den Befragten mit niedrigerer Wissensintensität 19,5% beträgt, liegt er bei der Gruppe mit sehr hoher Wissensintensität sogar bei 26,1%.

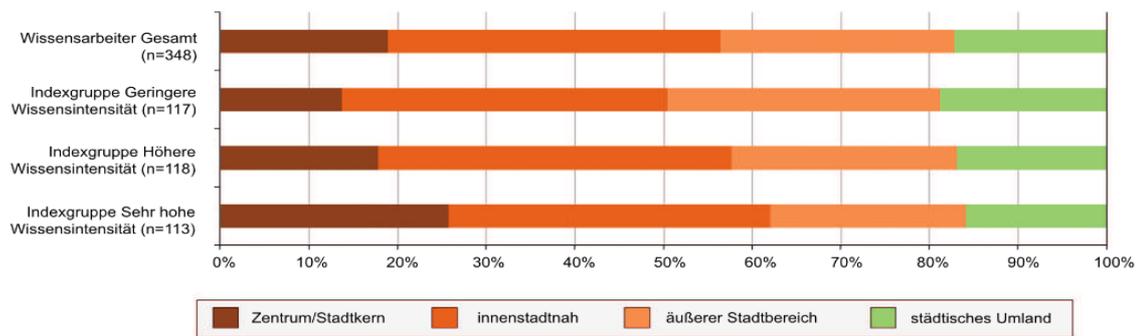
Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen sind häufige Mobilitätsgründe. Vor allem kürzere auswärtige Termine mit weniger als einem Tag Dauer bis hin zu 1-Tages- und 2-3-Tagesreisen sind für die befragten Wissensarbeitenden von Bedeutung. Eher selten finden arbeitsbedingte Reisen von einer Woche und mehr statt. Auch hier ist auffällig, dass mit hohen Wissensanforderungen die Häufigkeit von auswärtigen Terminen und Dienstreisen zunimmt und diese stärker zum Arbeitsalltag zugehörig und nicht mehr als Ausnahmen empfunden werden. Klare Unterschiede zeigen sich auch in

Abb. IV.3: Häufigkeit und räumliche Ausdehnung von auswärtigen Terminen und arbeitsbedingte Reisen gesamt und nach Indexgruppen



der räumlichen Ausdehnung der auswärtigen Aktivitäten (vgl. Abb. IV.3). Die meisten auswärtigen Termine und Reisen finden innerhalb Deutschlands statt. Bemerkenswert ist, dass unter allen Befragten Aktivitäten innerhalb der Region, in der die Arbeitsstätte liegt, weniger von Bedeutung sind als solche im europäischen Ausland.

Abb. IV.4: Lage der Wohnstandorte von Wissensarbeitenden gesamt und nach Indexgruppen (in Prozent) - Verteilung der Wohnstandorte nach Raumkategorien



Quelle: Eigene Datenerhebung Online-Survey 2014 Konzeption: H. Kohl Bearbeitung: F. Kregel

Aktivitäten im europäischen und außereuropäischen Ausland werden mit zunehmender Wissensintensität der Tätigkeiten als wichtiger eingestuft. Die wichtigsten Reiseanlässe stellen dabei Kongressbesuche, Tagungen und Konferenzen dar. Auswärtige Termine von weniger als einem Tag Dauer haben am häufigsten Besprechungen und projektbezogene Meetings zum Anlass. Diese Gründe werden mit steigender Wissensintensität umso wichtiger bewertet. Hier zeigt sich die Bedeutung von temporärer, physischer Nähe und Ko-Präsenz für den Wissensaustausch und die Generierung neuen Wissens.

Die beobachtbaren Flexibilitätsanforderungen spiegeln sich auch in der Wohnstandortwahl der Wissensarbeitenden wider (vgl. Abb. IV.4). 56,4% aller befragten Wissensarbeitenden haben einen Wohnstandort im Zentrum/Stadtzentrum oder im innerstadtnahen Bereich, weitere 26,4% im äußeren Stadtbereich. Nur 17,2% wohnen im Umland oder im ländlichen Raum. Auch hier ist mit steigender Wissensintensität eine Zunahme der Wohnquartiere in der Innenstadt zu erkennen. Noch deutlicher zeigt sich die Konzentration der Wissensarbeitenden in

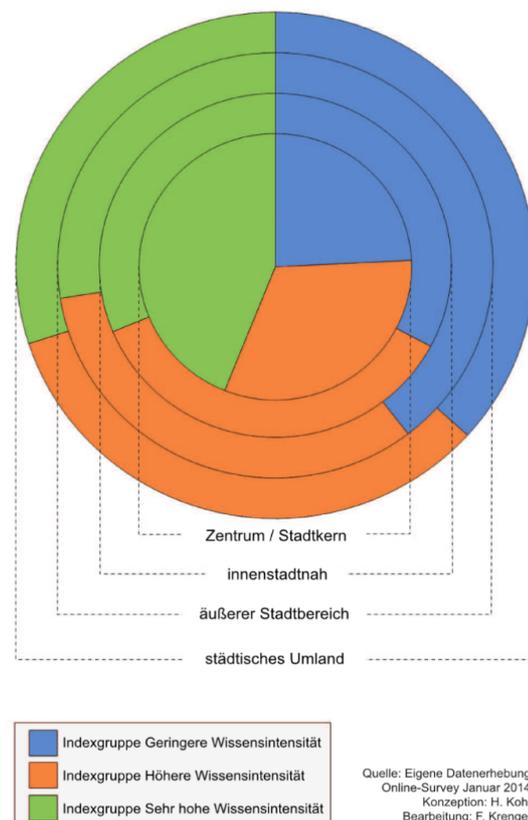


Abb. IV.5: Lage der Wohnstandorte von Wissensarbeitenden – Verteilung der Indexgruppen auf die Raumkategorien (in Prozent)

Quelle: Eigene Datenerhebung Online-Survey Januar 2014 Konzeption: H. Kohl Bearbeitung: F. Kregel

den innenstadtnahen Wohnquartieren, durch den Vergleich der Indexgruppen innerhalb der einzelnen Raumkategorien (Abb. IV.5). So fallen knapp 39% der befragten Wissensarbeitenden, die im Zentrum/Stadtkern wohnen, in die Gruppe mit sehr hoher Wissensintensität.

Diese Konzentration ist wesentlich auf berufliche Gründe zurückzuführen. Die Nähe zur Arbeitsstätte und die Erreichbarkeit und Anbindung sind für alle Wissensarbeitende die mit Abstand wichtigsten Gründe der Wohnstandortwahl. Mit steigender Wissensintensität gewinnen diese Gründe nochmals an Bedeutung. Jedoch wird auch deutlich, dass vor allem hohe Miet- und Lebenshaltungskosten in den zentralen Lagen der Innenstädte dieser Konzentration entgegen wirken. Sie führen vermehrt dazu, dass vor allem Wissensarbeitende mit höheren Einkommen von den für die Wissensarbeit wichtigen Standortvorteilen der innenstadtnahen Wohnlagen profitieren können. Weiterhin verdeutlichen die empirischen Beobachtungen eine hohe Bedeutung von mobilen Arbeitsarrangements im Zuge wissensintensiver Arbeit. Eine Mehrheit der befragten Wissensarbeitenden, fast 54%, arbeiten häufig oder sehr häufig von unterwegs („working while mobile“). Noch knapp 42% arbeiten häufig oder sehr häufig von zu Hause aus. Auch hier lässt sich erkennen, dass mit steigender Wissensintensität die Bedeutung von mobiler Arbeit und Homeoffice deutlich zunimmt (vgl. Tab. IV.1).

Tab. IV.1: Bedeutung mobiler Arbeitsformen in der Wissensarbeit gesamt und nach Indexgruppen (Mittelwerte, Skala 1=nie bis 5=sehr häufig, Quelle: Eigene Datenerhebung)

Mobile Arbeit	Geringere Wissensintensität (Ø n=108)	Höhere Wissensintensität (Ø n=109)	Sehr hohe Wissensintensität (Ø n=106)	Wissensarbeiter gesamt (Ø n=323)
<i>Working while Mobile</i>	3,09	3,54	4,03	3,55
<i>Homeoffice</i>	2,88	3,28	3,50	3,22

Wissensarbeit benötigt ein spezifisches Umfeld. Vieles spricht dafür, dass sowohl vertraute Umfeldler wie die eigene Wohnung als auch außergewöhnliche Umgebungen, z.B. während des Reisens und Unterwegsseins für einzelne Prozesse der Wissensarbeit besonders geeignet sind, was die Auflösung klassischer berufsbedingter Mobilitätsmuster weiter forciert.

IV.5 Fazit und Ausblick

Eine differenziertere Betrachtung der raumzeitlichen Zusammenhänge von Wissensarbeit und dem Wandel berufsbedingter Mobilitätsmuster scheint überfällig. Mit fortschreitendem sozio-ökonomischem Strukturwandel zur Wissensökonomie und Wissensgesellschaft wird auch eine wachsende Zahl von Beschäftigten mit flexibleren Mobilitätsanforderungen konfrontiert sein. Dies gilt insbesondere für die Hotspots der Wissensgesellschaft, die sog. „Wissensstädte“ (*Kunzmann 2004*), die maßgeblich durch Einrichtungen der öffentlichen und privaten Wissenschaft und Forschung und Entwicklung charakterisiert sind.

Eine stärkere Integration der hier vorgestellten Erkenntnisse in forschungs- und planerische Handlungskontexte scheint daher notwendig. In der Verkehrs- und Mobilitätsforschung werden in aktuellen Untersuchungen und mittel- und langfristigen Szenarien zum Wandel der Mobilität die Prozesse der Flexibilisierung im Kontext wissensbasierter Arbeit bislang vernachlässigt. Hier stehen meist etablierte soziodemographische und raumstrukturelle Trends als auch individuelle Wertveränderungen im Vordergrund der Betrachtungen (vgl. z.B. *Beckmann 2013; INFAS u. DLR 2008a*).

Im Zuge der in der jüngeren Zeit vielfach thematisierten wissensbasierten Stadt- und Regionalentwicklung kann das Thema Mobilität von Wissensarbeitenden neue Handlungsperspektiven eröffnen. Eine große Herausforderung wird dabei sein, nachhaltige Mobilitäts- und Verkehrsstrategien und -konzepte zu entwickeln, die den Mobilitätsdynamiken im Kontext wissensintensiver Tätigkeiten gerecht werden.

Kapitel V

Raumzeitliche Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit –

methodische Herausforderungen und empirische Ergebnisse
aus den Wissenschaftsstädten Göttingen und Marburg ¹⁰

¹⁰ Das Kapitel V wurde als gleichnamiger Artikel bei der Zeitschrift „Berichte. Geographie und Landeskunde“ eingereicht und befindet sich derzeit im Begutachtungsprozess (Autoren: Hendrik Kohl u. Simone Strambach).

V.1 Einleitung

Der sozioökonomische Strukturwandel hin zu einer Wissensökonomie und Wissensgesellschaft ist in der sozialwissenschaftlichen Forschung inzwischen weitgehend anerkannt (*Strambach* 2011; 2014) und wird in den letzten Jahren auch verstärkt in Medien und Politik thematisiert. Vor diesem Hintergrund geraten neben Global Cities und Metropolregionen, den Hotspots und Knotenpunkten der globalen Wissensökonomie, immer stärker auch kleinere und mittelgroße Wissenschaftsstädte in den Fokus der Wissenschaft (*Behr* 2004; *Hall* 2014; *Helbrecht* 2009; *Kunzmann* 2004; *Matthiesen u. Mahnken* 2009, S. 23ff.). Diese sogenannten Knowledge Cities (*Kunzmann* 2004; *Kunzmann* 2011) zeichnen sich durch eine bedeutende Dichte von öffentlichen und privaten Einrichtungen der Wissenschaft und der Forschung und Entwicklung aus. Durch ihre nicht selten periphere Lage abseits größerer Ballungsräume stehen sie in besonderem Wettbewerb um Studierende und hochqualifizierte Arbeitskräfte.

Neben den Studierenden sind es vor allem die hochqualifizierten Erwerbstätigen in forschungs- und wissensintensiven Kontexten, die einen großen Anteil der Stadtbevölkerung ausmachen und Öffentlichkeit und Stadtbild dieser Städte prägen. Ihr Berufsalltag ist in einem hohen Maße durch Tätigkeiten gekennzeichnet, welche die systematische Generierung und Produktion von neuem Wissen zum Ziel haben. Diese Formen der geistig-kreativen Arbeit werden bereits seit längerem unter dem Schlagwort der Wissensarbeit diskutiert und rücken in den letzten Jahren auch zunehmend in den Fokus der raumbezogenen Forschung (*Ibert u. Kujath* 2011).

Auch wenn sich bis heute keine einheitliche Definition von Wissensarbeit durchsetzen konnte, so wird in den unterschiedlichen Diskussionssträngen deutlich, dass sich Inhalt und Anforderungen von Wissensarbeit, aber auch die Beschäftigungs- und Arbeitsorganisation signifikant von anderen, stärker materiell geprägten Tätigkeiten unterscheiden (*Hube* 2005; *Ibert u. Kujath* 2011; *Kelter et al.* 2009; *Minssen* 2012; *Tiemann* 2009). Erkenntnisse aus der geographischen Wissens- und Innovationsforschung heben die komplexe Raumzeitlichkeit von Wissensdynamiken hervor, die zu einem hohen Maße durch fluide temporäre Organisationsformen und Raum-Zeit-Bindungen geprägt sind. In diesem Kontext wird auch auf die raumzeitlichen Besonderheiten von Wissensarbeit im Speziellen verwiesen und in Verbindung mit sozialwissenschaftlichen Konzepten der räumlichen und zeitlichen Entgrenzung von Arbeits- und Alltagsleben gebracht. *Ibert u. Thiel* (2009, S. 212f.) stellen heraus, dass wissensintensive Arbeit anderen raumzeitlichen Mechanismen folgt und durch eine höhere Dynamik, Flüchtigkeit

keit und Desintegration gekennzeichnet ist als klassische materielle Tätigkeiten. In wie weit sich die Prozesse dieser Fluidität von Wissensarbeit aber konkret in der „alltäglichen“ zirkulären berufsbedingten Mobilität der Beschäftigten niederschlagen, welche die Wissensarbeit ausführen, wurde bislang kaum thematisiert. Eine Zusammenführung der Erkenntnisse aus der Innovations- und Wissensforschung mit denjenigen der Mobilitätsforschung ist weitgehend ausgeblieben. *Strambach* u. *Kohl* (2015), die eine erste theoretisch-konzeptionelle Integration dieser Forschungsstränge vornehmen, argumentieren, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden durch eine raumzeitliche Dynamisierung und Flexibilisierung von Mobilität gekennzeichnet ist, die sie an sechs Dimensionen aufzeigen.

Allerdings sind empirische Arbeiten bislang kaum vorhanden, die die Mobilitätsdynamiken von Wissensarbeitenden untersuchen (für erste deskriptive Ergebnisse siehe *Kohl* 2014). Dies liegt zum einen daran, dass die etablierten empirischen Ansätze der Mobilitätsforschung kaum geeignet sind, die Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingter zirkulärer Mobilität hinreichend zu erfassen. Die Messung raumzeitlicher Flexibilisierungstendenzen ist mit den etablierten Instrumenten nur sehr begrenzt möglich. Zum anderen ist die Operationalisierung von Wissensarbeit noch wenig fortgeschritten. Empirisch ausgerichtete Forschungen stehen daher vor großen methodischen Herausforderungen. Diesen lässt sich durch kleinräumige Studien begegnen, welche die Tätigkeiten der Beschäftigten und ihre Wissensintensität auf der Mikroebene in die Analysen einbinden. Kleinere und mittelgroße Wissensstädte wie Göttingen und Marburg sind durch ihre geringe Größe und beträchtliche Dichte und Ballung von Einrichtungen und Beschäftigten in der Wissensproduktion ein idealer Untersuchungsraum, um empirische Erkenntnisse über die Zusammenhänge von raumzeitlichen Prozessen der Wissensarbeit und berufsbedingter Mobilität zu erzeugen.

Ziel des Artikels ist es, methodische Zugänge zur empirischen Erfassung der Zusammenhänge von wissensintensiver Arbeit und raumzeitlichen Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität aufzuzeigen sowie empirische Ergebnisse aus der Anwendung zu diskutieren. Dazu werden Resultate aus zwei Primärbefragungen mit hochqualifizierten Wissensarbeitenden aus den Wissenschaftsbereichen der Universitätsstädte Göttingen und Marburg vorgestellt. Es wird der Frage nachgegangen, ob die Wissensintensität der Tätigkeiten einen Einfluss auf die Flexibilisierung und Dynamisierung der Mobilität hat. Ferner wird untersucht, wie stark dieser Einfluss im Vergleich zu Determinanten der Lebenslage, wie beispielsweise familärer und

partnerschaftlicher Einflussfaktoren ist, die schon seit längerem in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung diskutiert werden.

Im nachfolgenden Kapitel werden zunächst Probleme bei der Definition und Abgrenzung von Wissensarbeit auf der einen Seite und berufsbedingter zirkulärer Mobilität auf der anderen Seite thematisiert. Danach wird herausgearbeitet, welche methodischen Schwierigkeiten bei der Erfassung von Wissensarbeit und zirkulärer Mobilitätsdynamiken bestehen und welche neuen Wege im Zuge der hier vorgestellten Primärerhebungen gegangen wurden. Im Anschluss werden empirische Ergebnisse aus zwei Primärbefragungen unter Wissensarbeitenden aus den Universitätsstädten Göttingen und Marburg präsentiert. Die Ergebnisse zeigen raumzeitliche Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität von Wissensarbeitenden auf, die mit wissensintensiven Tätigkeiten in engem Zusammenhang stehen.

V.2 Wissensarbeit und berufsbedingte zirkuläre Mobilität – zur konzeptionellen Verortung zweier unklarer Begriffe

Sowohl zum Phänomen der Wissensarbeit als auch zum Begriff der berufsbedingten zirkulären Mobilität liegen bislang keine allgemein anerkannten Definitionen und Abgrenzungen in den einzelnen Forschungssträngen vor. Es scheint daher zunächst notwendig, die beiden Begrifflichkeiten konzeptionell stärker zu verorten und Abgrenzungen vorzunehmen, bevor Lösungen für die Operationalisierung angeboten werden können. Folgt man der klassischen Unterscheidung von räumlicher Mobilität in eine kurzfristige, zirkuläre Form und eine längerfristige, residenzielle Form, so lassen sich unter zirkulärer Mobilität all die räumlichen Bewegungen fassen, die in einem kurzfristigen zeitlichen Rahmen wieder zum Ausgangspunkt zurückkehren (*Hammer u. Scheiner 2006, S. 19*). Das Attribut „berufsbedingt“ (oder auch „berufsbezogen“, engl. häufig *job-related mobility, occupational mobility* oder *work-based mobility*) stellt ergänzend dazu den primären Zweck oder den Anlass der Mobilität in den Vordergrund, auch wenn dieser in der Praxis nicht immer trennscharf zu bestimmen ist. Problematisch ist, dass verschiedene empirische Phänomene der berufsbedingten zirkulären Mobilität bislang in unterschiedlichen Forschungssträngen und unter verschiedenen Begrifflichkeiten isoliert voneinander betrachtet werden (z.B. Berufspendeln, Fernpendeln, Geschäftsreisen, Shutteln etc.) (vgl. z.B. *Holz-Rauh u. Sicks 2013*). Sinnvolle Untergliederungen des Begriffes existieren bislang noch nicht. Dies stellt jedoch für vergleichbare empirische Untersuchungen eine Grundlage dar. Auf Basis der aktuellen Forschungsdiskurse werden im Folgenden drei Formen der berufsbedingten zirkulären Mobilität unterschieden:

(1) Berufspendeln: Das klassische Berufspendeln fasst vorrangig die (alltägliche) Mobilität zwischen Wohnung und Arbeitsstätte (*Rüger et al.* 2011). In der Verkehrsgeographie legte man lange einen Fokus auf die Betrachtung des Berufspendlerverkehrs, der einen bedeutenden Einflussfaktor für tageszeitliche Verkehrsüberlastungen darstellt (*Schliephake u. Schenk* 2005). Die Arbeiten betonen, dass Berufspendlerverkehre festen, wiederkehrenden Mustern folgen und von einer hohen Regelmäßigkeit geprägt sind. Längsschnittstudien aus der Mobilitätsforschung weisen jedoch darauf hin, dass sich regelmäßige Pendelmuster zwischen Wohn- und Arbeitsort mehr und mehr auflösen und Tagesspitzen im Alltagsverkehr abschwächen (*Scheiner* 2009)

(2) Berufsbedingtes Shutteln: Hiermit ist die Mobilität zwischen zwei oder mehreren Wohnorten zum Zwecke der beruflichen Tätigkeit gemeint (z.B. *Dittrich-Wesbuer u. Kramer* 2014; *Reuschke* 2010a; 2010b), nicht selten auch als Wochen- oder Wochenendpendeln bezeichnet. Vor dem Hintergrund postmoderner Gesellschaften werden vermehrt flexiblere Lebens- und Mobilitätsarrangements thematisiert. Damit tritt auch das Phänomen der Multi- und Translokaltät in jüngerer Zeit verstärkt in den Fokus wissenschaftlicher Betrachtungen. Sofern der dafür erforderlichen Mobilität primär berufsbedingte Ursachen zu Grunde liegen, lassen sich diese Bewegungen als eine Form der berufsbedingten zirkulären Mobilität fassen. Die Abgrenzung scheint hier jedoch nicht unproblematisch zu sein, spielen doch neben beruflichen Aspekten auch immer familiäre, partnerschaftliche und andere soziale Faktoren eine wichtige Rolle bei der Ausgestaltung dieser Mobilitätsformen. Für erwerbstätige Personen wird der Beruf jedoch als bedeutender Anlass zur Initiierung und Aufrechterhaltung einer multilokalen Lebensführung genannt (*Didero u. Pfaffenbach* 2014; *Hesse u. Scheiner* 2007).

(3) Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen: Hiermit sind Mobilitätsereignisse aus betrieblichen Gründen, wie Dienst- und Geschäftsreisen gemeint, „die außerhalb der regulären Arbeitsstätte oder des Wohnsitzes für eine begrenzte Zeit stattfinden“ (*Schneider* 2009, S. 8). Diese Phänomene werden häufig auch unter dem Schlagwort der Varimobilität (*Schneider et al.* 2009) oder als Business Travel aus einem stärker touristischen Blickwinkel betrachtet (*Davidson u. Cope* 2003). Dies hat jedoch zur Folge, dass meist nur jene geschäftlichen und dienstlichen Wege Beachtung finden, die Übernachtungen voraussetzen. Geschäftsreisen und auswärtige Termine ohne Übernachtungen, z.B. im Nahbereich oder der Region der Arbeitsstätte, entziehen sich der wissenschaftlichen Betrachtung weitestgehend. Diese werden allenfalls in arbeits- und organisationswissenschaftlichen Arbeiten unter dem Begriff der mo-

bilen oder dezentralen Arbeit aufgegriffen (Cohen 2010; Perch-Nielsen et al. 2014). Kesselring u. Vogl (2010a; 2010b) stellen in Bezug auf Dienst- und Geschäftsreisetätigkeiten in jüngerer Zeit eine zeitliche Verdichtung und zudem eine räumliche Ausweitung der Aktionsräume fest.

Auch der Begriff der Wissensarbeit ist als Konzept bislang noch nicht einheitlich definiert und wird darüber hinaus von einigen Autoren generell in Frage gestellt. So sei Arbeit schon immer mit Wissen eng verbunden gewesen und die Anforderungen und Tätigkeiten seien in unterschiedlichen Fachrichtungen und Anwendungsbereichen so heterogen, dass sie nur schwerlich unter einem gemeinsamen Konzept der Wissensarbeit subsumiert werden könnten, so die Argumentation (Minssen 2012; Moldaschl 2012; Moldaschl u. Stehr 2010). Jedoch zeigen arbeits- und organisationswissenschaftliche Forschungen, dass sich trotz der Heterogenität der Tätigkeiten und fachspezifischen Eigenarten konzeptionelle Gemeinsamkeiten erkennen lassen, insbesondere wenn man Wissensarbeit in einem engeren, originären Sinne fasst. Während bei der offeneren Definition die Unterschiede zwischen Wissensarbeit und Nicht-Wissensarbeit oftmals verschwimmen, hat originäre Wissensarbeit die Produktion und Generierung von neuem Wissen zum Ziel (Hube 2005, S. 63f.; Ibert u. Kujath 2011, S. 13f.; Tiemann 2009, S. 7), sei es im Kontext der Forschung an Hochschulen, in außeruniversitären Forschungsinstituten oder der privatwirtschaftlichen Forschung und Entwicklung. Diese ist in einem hohen Maße durch die Neuartigkeit und hohe Komplexität von Aufgabenstellungen gekennzeichnet (Hube 2005, S. 33; Kelter et al. 2009), weshalb auch ihre Standardisierbarkeit und Leistungsmessung und -steuerung nur eingeschränkt möglich ist. Aufgabenstellungen und Tätigkeiten wiederholen sich selten, lassen sich schwierig standardisieren und müssen in einem komplexen Umfeld, oftmals unter Zeitdruck, gelöst werden. Sie sind daher durch hohe Kreativitäts- und Lernanforderungen geprägt. Interaktions- und Kommunikationsprozesse sind ein wesentliches Charakteristikum originärer Wissensarbeit. Dadurch ist die Arbeitsorganisation oft weniger hierarchisch, sondern wird in zeitlich befristeten Projekten in interdisziplinären Teams abgewickelt. (Amin u. Cohendet 2004; Amin u. Roberts 2008; Strambach u. Klement 2012). Gerade diese Charakteristika sind wesentlich für originäre Wissensarbeit. Sie sind bestimmend für die raumzeitliche Fluidität und Situiertheit der Arbeitsprozesse und schlagen sich damit in Mobilitätsanforderungen und -bedürfnissen der Wissensarbeitenden nieder (Strambach u. Kohl 2015).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sowohl der Begriff der Wissensarbeit als auch der Begriff der berufsbedingten zirkulären Mobilität bislang nicht eindeutig definiert ist. Eine klare konzeptionelle Verortung ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung, um die Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingten zirkulären Mobilitätsdynamiken auch empirisch zu erfassen. Auf der Basis der dargestellten theoretisch-konzeptionellen Merkmale werden im nächsten Kapitel Ansätze zur empirischen Operationalisierung vorgestellt. Diese haben das Ziel, die empirischen Phänomene umfassend und ganzheitlich zu betrachten, um die Zusammenhänge mit tätigkeitsbezogenen Einflussfaktoren differenziert analysieren zu können.

V.3 Empirisch-methodische Herausforderungen der Erfassung von Mobilitätsdynamiken im Kontext wissensintensiver Arbeit

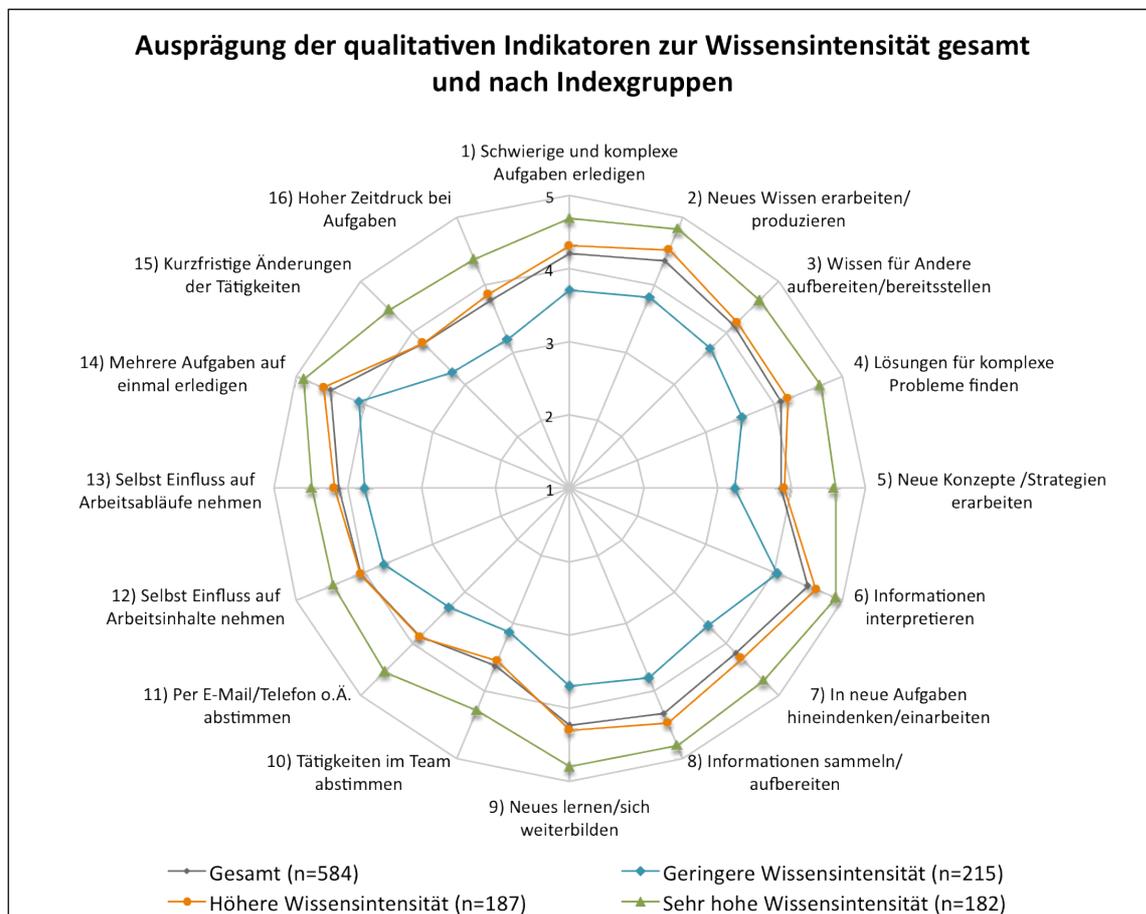
Die Erfassung von Zusammenhängen zwischen Tätigkeiten und mobilitätsbezogenen Fragestellungen ist in der Mobilitätsforschung wenig ausgeprägt. Mobilitätsbefragungen auf der Makroebene verfolgen oftmals stärker deskriptive Ziele der quantitativen Strukturermittlung (vgl. z.B. *INFAS* u. *DLR* 2008b). Andere Studien beleuchten vor allem die Zusammenhänge zwischen soziodemographischen Variablen und lebenslagen- und lebensstilbezogenen Faktoren und dem Mobilitätshandeln (*Hammer* u. *Scheiner* 2006; *Scheiner* 2009) oder mobilitätspezifische Auswirkungen auf Gesundheit und Privat- und Familienleben (*Rüger et al.* 2011; *Schneider et al.* 2009). Individuelle berufliche Informationen liegen allenfalls in Bezug auf die Qualifikation oder die Berufsgruppe vor, feingliedrige Angaben zu den Tätigkeiten und deren Wissensintensität fehlen.

Dies liegt auch daran, dass die Erfassung von Wissensarbeit in der empirischen Forschung noch am Anfang steht, unter anderem aufgrund eines fehlenden einheitlichen Konzeptes. Studien zur Innovations- und technologischen Leistungsfähigkeit beispielsweise arbeiten vorrangig mit qualifikationsbezogenen Merkmalen, um die Innovationsfähigkeit von Räumen oder Branchen auf der Makroebene zu analysieren (vgl. z.B. *Baethge et al.* 2015). Wissensintensive Berufe alleine über das Qualifikationsniveau abzugrenzen ist jedoch nicht ausreichend, da diese Indikatoren die tatsächliche Wissensintensität der Arbeitstätigkeit nicht erfassen. *Tiemann* (2009) stellt heraus, dass eine realistische empirische Operationalisierung nur über die Betrachtung von beruflichen Anforderungsniveaus und Tätigkeiten auf der Mikroebene der einzelnen Erwerbstätigen erfolgen kann. Deren Vielfältigkeit stellt jedoch die empirische Messung vor Herausforderungen. Vor diesem Hintergrund ist es zielführend, in kleinräumi-

gen empirischen Forschungen quantitative und qualitative Abgrenzungsansätze zu kombinieren. So lässt sich zunächst quantitativ eine bestimmte Beschäftigungsgruppe eingrenzen, die in der originären Wissensproduktion und -generierung tätig ist. In einem zweiten Schritt können die identifizierten Kernmerkmale (Kapitel V.2) von Wissensarbeit in messbare Befragungssitems überführt werden.

In der vorliegenden Befragung wurden, aufbauend auf den bekannten Operationalisierungsansätzen aus der Arbeits- und Organisationsforschung von *Tiemann (2009)* und *Kelter et al. (2009)* daher die theoretischen Dimensionen originärer Wissensarbeit und die damit verbundenen Arbeitsanforderungen aus den vier Bereichen Komplexität, Kreativität, Interaktion und Autonomie in 16 Befragungssitems überführt. Diese wurden mittels einer fünfstufigen Likertskala gemessen. Aus allen Antworten wurde ein additiver ungewichteter Index gebildet, auf dessen Grundlage sich statistische Gruppen bilden lassen. Eine vollständige Übersicht über die Befragungssitems und deren Ausprägungen, differenziert nach Indexgruppen der Wissensintensität zeigt Abb. V.1.

Abb. V.1: Ausprägung der qualitativen Indikatoren zur Wissensintensität gesamt und nach Indexgruppen, Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung



Aufgrund fehlender objektiver Bewertungskriterien zur direkten Messung der Wissensintensität von Tätigkeiten wurde der methodische Ansatz der Selbsteinordnung gewählt. Dieser Ansatz bringt das Problem mit sich, dass die befragten Personen ihre Anforderungen subjektiv unterschiedlich wahrnehmen können. Auf der Basis explorativer Interviews kann vermutet werden, dass Beschäftigte die Wissensintensität ihrer Tätigkeiten eher höher als zu niedrig einschätzen. Durch einen hohen Befragungsumfang lassen sich allerdings relativ gesehen Unterschiede in Wissensintensität von Wissensarbeitenden herausarbeiten, die anschließend mit mobilitätsbezogenen Daten in Verbindung gesetzt werden können. Die Abfragen zur raumzeitlichen Mobilität wurden im selben Befragungstool integriert.

Eine Anpassung der Instrumente der empirischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung ist ebenfalls erforderlich. Der Großteil der Studien zielt darauf ab, wiederkehrende Muster und Regelmäßigkeiten der Mobilität zu analysieren, die vorrangig durch quantitative Merkmale des Mobilitätsgeschehens wie Intensität und Häufigkeit, Dauer bzw. Weglänge und Verkehrsmittelnutzung gefasst werden. Die Messung von raumzeitlichen Dynamiken der Mobilität ist bislang noch wenig ausgeprägt. Raumzeitliche Veränderungsprozesse des Mobilitäts- und Verkehrsgeschehens können bislang nur wenig detailliert, beispielsweise in Längsschnittanalysen aufgedeckt werden (*Scheiner 2009*).

Um den Fokus stärker auf die raumzeitlichen Dynamiken zu lenken, wurde hier ein Ansatz gewählt, in dem die Befragten verschiedene Items zur raumzeitlichen Konstanz und Dynamik ihrer Mobilität beurteilen sollten. Die drei Formen berufsbedingter zirkulärer Mobilität wurden operationalisiert und um Fragen zu den Wohn- und Arbeitsstandorten und zur mobilen und dezentralen Arbeit ergänzt. Auch die mobilitätsbezogenen Daten beruhen auf dem methodischen Ansatz der subjektiven Selbsteinschätzung der befragten Personen zu ihrem raumzeitlichen Mobilitätsverhalten. Das Ziel der Befragung war es nicht, das absolute Mobilitätsgeschehen mittels Wegetagebüchern oder neueren sog. mobile methods wie beispielsweise digitalen Trackingmethoden exakt abzufragen. Die Ergebnisse lassen somit nur begrenzte Rückschlüsse auf die absolute Verkehrsteilnahme zu. Aber sie erlauben in Bezug auf das Forschungsziel, Zusammenhänge zwischen raumzeitlichen Dynamiken berufsbedingter Mobilität und ihre Einflussfaktoren aufzudecken und in Kombination mit tätigkeitsbezogenen Indikatoren differenzierter zu analysieren.

V.4 Wissensarbeit und raumzeitliche Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität – empirische Befunde

In einer Online-Befragung wurden Wissensarbeitende der Universitätsstädte Göttingen und Marburg zur Wissensintensität ihrer Tätigkeiten und ihrer Mobilitätsdynamiken befragt. Nach einer qualitativen Vorstudienphase wurden aus der Vielzahl und Heterogenität der Arbeits- und Beschäftigungsbereiche des Wissenschaftssystems repräsentative Untersuchungsgruppen für die quantitativen Erhebungen ausgewählt. Befragt wurden insgesamt 1634 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der ansässigen Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, ausgenommen den medizinischen Fachbereichen und Kliniken. Der Rücklauf von ca. 34% (Göttingen) und ca. 32% (Marburg) ist für Onlinebefragungen als sehr hoch einzuordnen, was auf die hohe Sensibilität des Themas bei der Untersuchungsgruppe schließen lässt.

V.4.1 Wohnstandortwahl und multilokales Wohnen der Wissensarbeitenden

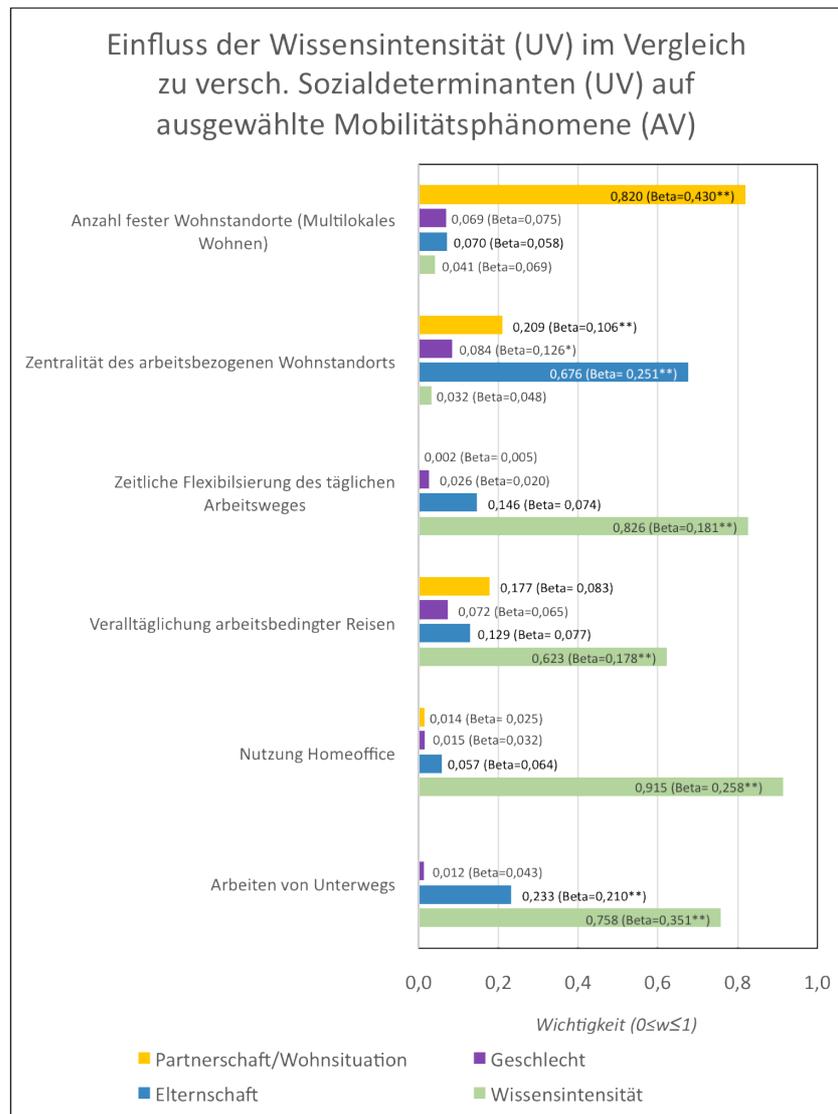
Wohn- und Arbeitsstandorte sind wesentliche Fixpunkte der Lebens- und Arbeitsorganisation. Unter den Gesichtspunkten der berufsbedingten zirkulären Mobilität ist ein Blick auf die Wohnstandorte der Wissensarbeitenden und deren räumliche Verteilung und Lage lohnenswert. Der Wohnstandort hat durch seine räumliche Lage und Erreichbarkeit direkte Auswirkungen auf die Ausgestaltung berufsbedingter zirkulärer Mobilitätsformen. Auf der anderen Seite aber kann auch die berufsbedingte Mobilität die Wohnstandortwahl von Beschäftigten beeinflussen.

Wirft man einen Blick auf die räumliche Lage der Hauptwohnstandorte der Wissensarbeitenden, so fällt auf, dass ein hoher Anteil der Wohnstandorte in den zentralen Lagen der Innenstädte zu finden ist. Dabei wurde bei multilokaler Lebensführung der arbeitsbezogene Wohnstandort betrachtet, welcher der Göttinger bzw. Marburger Arbeitsstätte am nächsten ist. Ein Anteil von 61,1% wohnt im Zentrum oder innenstadtnah. Die wesentlichen Gründe dafür sind die Nähe zum Arbeitsplatz, die Erreichbarkeit und die Anbindung des Wohnstandorts. So befinden sich auch ca. 58% der Hauptarbeitsstätten von Wissensarbeitenden im Zentrum oder innenstadtnah. Die Ergebnisse unterstreichen vorhandene Erkenntnisse, dass die Alltagsorganisation von Wissensarbeitenden in knappen Zeitregimen stattfinden muss, die sich in innenstädtischen Wohnlagen am leichtesten bewerkstelligen lassen (*Oßenbrügge et al. 2009*).

Durch die raumzeitlichen Flexibilitätsanforderungen, die unmittelbar aus den komplexen und interaktiven Tätigkeiten der Wissensproduktion entstehen, stellt sich die Frage, ob sich aus der Wissensintensität der Tätigkeiten direkt eine Affinität für zentrale Wohnlagen ableiten lässt. Ein solcher genereller signifikanter Zusammenhang kann statistisch nicht belegt werden. Dies lässt sich erklären durch soziale Parameter, wie die Elternschaft, die einen signifikanten Einfluss auf die Wohnstandortwahl hat (siehe Abb. V.2). Beschäftigte mit Kindern leben öfter in periphereren Lagen der Städte und im städtischen Umland.

Allerdings wird in der detaillierten Analyse deutlich, dass Wissensarbeitende, die in räumlicher Trennung vom Partner/der Partnerin leben, für zentrale Wohnlagen affin sind. Auffällig ist, dass die multilokal lebenden Wissens-

Abb. V.2: Einfluss der Wissensintensität (UV) im Vergleich zu versch. Sozialdeterminanten (UV) auf ausgewählte Mobilitätsphänomene (AV), Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung



arbeitenden besonders zu zentraleren Wohnlagen tendieren. 80,6% dieser Personengruppe mit zwei oder mehreren Wohnstandorten haben ihren arbeitsbezogenen Wohnstandort im Göttinger bzw. Marburger Zentrum oder wohnen innenstadtnah. Verglichen mit privaten, individuellen Faktoren sind die Nähe zur Arbeitsstätte, die Erreichbarkeit und die Anbindung des Wohnstandorts für diese Gruppe ausschlaggebend.

Eine multilokale Lebensführung aus berufsbedingten Gründen zieht unmittelbar weitere zirkuläre Mobilität nach sich. Aus vorhergehenden Studien ist bekannt, dass multilokale Wohn-

formen unter Wissensarbeitenden besonders verbreitet sind (*Kramer 2015; Nadler 2014*). Die vorliegenden Befragungsergebnisse unterstreichen dies nachdrücklich. 24,5% der befragten Wissensarbeitenden haben aus berufsbedingten Gründen zwei feste Wohnstandorte. Eine geringe Zahl von 0,9% lebt an mehr als zwei festen Wohnstandorten. Es kann festgehalten werden, dass die Ausprägung residenzieller Multilokalität unter Wissensarbeitenden weit über den angegebenen Durchschnittswerten residenzieller Multilokalität der Gesamtbevölkerung liegt (*Dittrich-Wesbuer u. Kramer 2014, S. 48*), auch wenn diese Zahlen nur bedingt mit den ohnehin raren Datengrundlagen zur Ausbreitung von residenzieller Multilokalität in Deutschland vergleichbar sind.

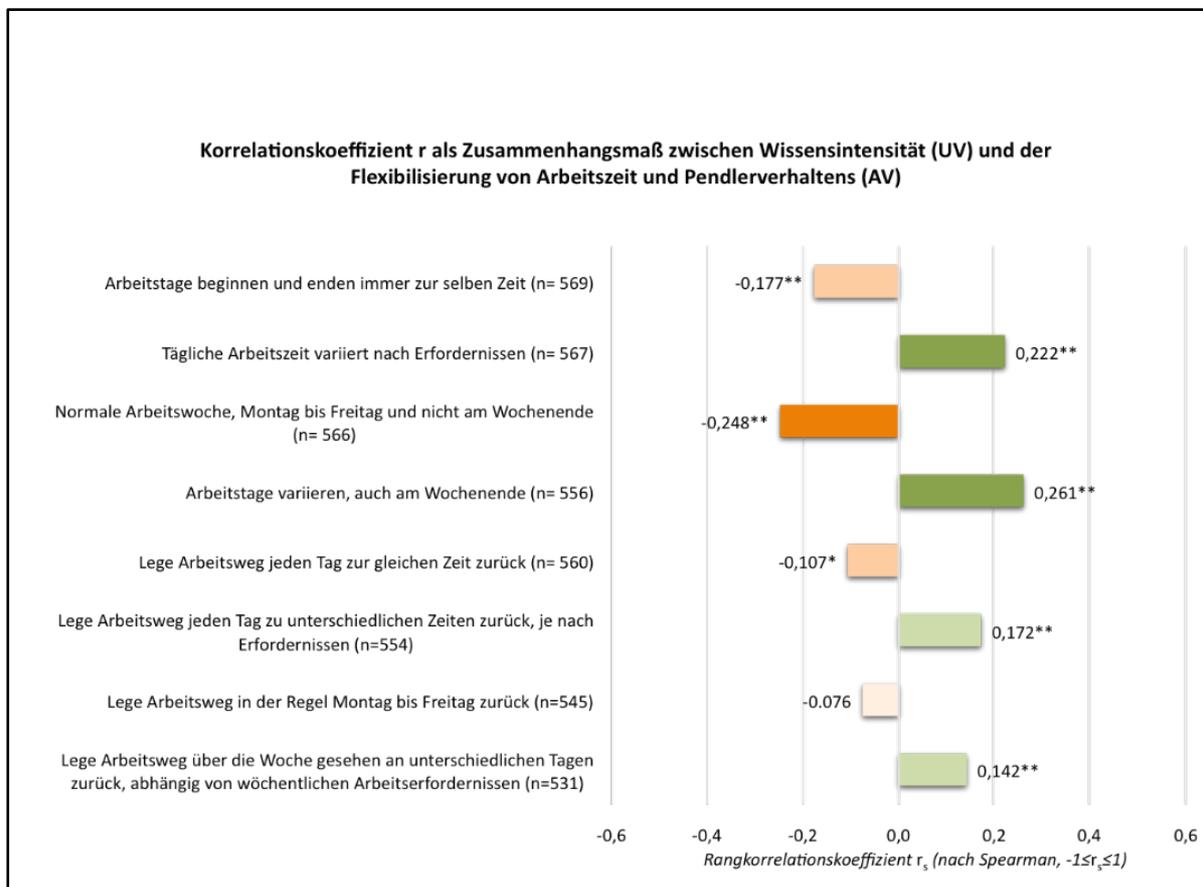
Die Ergebnisse werfen die Frage auf, welche Faktoren die hohen Anteile multilokal Wohnender unter den Wissensarbeitenden bedingen. Ein direkt beobachtbarer Zusammenhang zwischen der Wissensintensität der Tätigkeiten und diesen Wohnarrangements konnte die multiple Regressionsanalyse nicht bestätigen. Die partnerschaftliche Wohnsituation ist der wichtigste Einflussfaktor für das Vorkommen residenzieller Multilokalität von Erwerbstätigen. Mit dem Vorhandensein einer Partnerschaft in Verbindung mit einer räumlichen Trennung vom Partner steigt die Wahrscheinlichkeit einer multilokalen Lebens- und Alltagsorganisation (siehe Abb. V.2). Damit bestätigen die Ergebnisse die in der Multilokalitätsforschung diskutierten Ursachen für berufsinduzierte residenzielle Multilokalität. Demnach ist ein wesentlicher Treiber multilokaler Wohnarrangements die schwierige Vereinbarkeit zwischen räumlich dispers verteilten, nicht selten befristeten Berufsmöglichkeiten und den Bindungen am vorherigen Lebensmittelpunkt. Sie werden als soziale Ankerpunkte aufrechterhalten, sei es aus familiären, partnerschaftlichen oder anderen Gründen. Die Multilokalität stellt eine hybride Lebensform zwischen zirkulärer und residenzieller Mobilität dar (*Didero u. Pfaffenbach 2014*), die im Wissenschaftsbereich besonders ausgeprägt ist. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die befragten Wissensarbeitenden generell zu zentrumsnahen Wohnlagen und multilokalen Wohnarrangements tendieren. Dies hat aber weniger mit den Tätigkeiten der Wissensarbeit direkt zu tun, als indirekt mit der erweiterten Lebens- und Alltagsorganisation, die bei wissensintensiver beruflicher Spezialisierung oft mit einer räumlichen Trennung der Partner verbunden ist.

V.4.2 Raumzeitliche Flexibilisierung des Berufspendelns

Analysiert man die „alltäglichen“ berufsbedingten Arbeitswege der Wissensarbeitenden zwischen Wohnung und Arbeitsplatz, so ist ein Trend zur Diskontinuität und zeitlichen Unbe-

stimmtheit der Mobilität zu beobachten. Dieser steht mit den zeitlichen Erfordernissen an die Wissensarbeit und deren Tätigkeiten in engem Zusammenhang (siehe Abb. V.3). Auffällig ist eine Flexibilisierung der Arbeitszeiten sowohl vor dem täglichen als auch wöchentlichen Zeithorizont betrachtet. Mit höherer Wissensintensität der Tätigkeiten variiert die tägliche Arbeitszeit in Abhängigkeit der jeweiligen Arbeitserfordernisse ($r=0,222^{**}$). Auch die Tage in der Woche, an denen gearbeitet wird, folgen oftmals nicht mehr dem klassischen Normalarbeitszeitmodell von montags bis freitags, sondern weisen eine stärkere Diskontinuität auf und umfassen auch das Wochenende ($r=0,261^{**}$).

Abb. V.3: Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und der Flexibilisierung von Arbeitszeit und Pendlerverhalten (AV), Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung



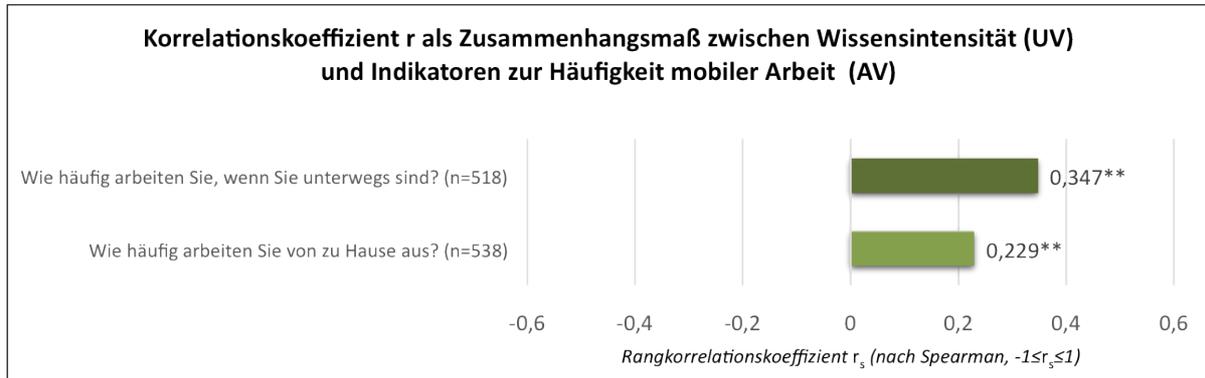
Diese zeitliche Unbestimmtheit und Diskontinuität schlägt sich in etwas abgeschwächter Form im Mobilitätshandeln zwischen Wohn- und Arbeitsstandorten und in der Mobilität auf dem Arbeitsweg im Wochengang der Wissensarbeitenden nieder ($r=0,172^{**}/r=0,142^{**}$). Dazu muss angemerkt werden, dass die Befragungen innerhalb einer relativ homogenen Stichprobe von hochqualifizierten Wissensarbeitenden durchgeführt wurden. Daher sind starke bis sehr starke statistische Zusammenhänge nicht zu erwarten. Dennoch könnte aufgrund der allgemein schwachen Korrelationen angenommen werden, dass neben dem Einfluss der Tätig-

keiten auch soziale, lebenslagenspezifische Einflussfaktoren die Ergebnisse überlagern. Der Vergleich der Wichtigkeit des Faktors der Wissensintensität mit anderen, sozialen Einflussfaktoren, zeigt jedoch, dass für die Flexibilisierung der täglichen Arbeitswege die Wissensintensität der Tätigkeiten die dominierende und alleinig signifikante Determinante ist. Elternschaft und Wohnsituation in der Partnerschaft spielen keine Rolle. Gleiches gilt auch für die Flexibilisierung des Arbeitsweges im Wochengang (siehe Abb. V.2).

An den Ergebnissen wird die raumzeitliche Fluidität von wissensintensiven Tätigkeiten sehr deutlich, die direkt in Bezug zur Mobilität zwischen Wohnung und Arbeitsplatz steht. Tägliche Arbeitszeiten folgen nicht starren Rhythmen und richten sich weniger nach Zeitplänen und Zeitvorgaben, sondern nach den temporären Arbeitserfordernissen, die wiederum variieren können. Permanente raumzeitliche Ko-Präsenz an einem Arbeitsplatz scheint für Beschäftigte mit hohen wissensintensiven Arbeitsanforderungen ein wenig geeignetes Modell zu sein. Es wird den komplexen und kreativen Herausforderungen der Tätigkeiten nur teilweise gerecht. Dies zeigt sich auch daran, dass mobile Arbeit, hier gefasst als Arbeit von zu Hause (Homeoffice) oder von unterwegs (working while mobile) für Wissensarbeitende generell eine hohe Bedeutung hat. Jeder zweite Wissensarbeitende (54,3%) arbeitet sehr häufig oder häufig von unterwegs. Diese Zeitfenster während des Unterwegsseins z.B. auf Bahnfahrten werden stärker für wissensanwendende Tätigkeiten, wie Recherche- und Lesetätigkeiten und Korrekturen genutzt. Ein Anteil von 45,1% ist von zu Hause aus tätig. Besonders kreative und komplexe Tätigkeiten der konzentrierten Einzelarbeit, wie das Schreiben und Bearbeiten von Texten, das Erstellen von Präsentationen und auch die Entwicklung neuer Ideen und Konzepte werden häufig im Homeoffice durchgeführt. Hier scheinen die Anforderungen an die Arbeitsatmosphäre und Umgebung für diese wissensgenerierenden Tätigkeiten besonders geeignet zu sein. Generell ist ein Zusammenhang zwischen Wissensintensität der Tätigkeiten und der Häufigkeit von Homeoffice ($r= 0,229^{**}$) und dem Arbeiten von unterwegs ($r= 0,349^{**}$) erkennbar (siehe Abb. V.4).

Im Vergleich zu den analysierten sozialen Einflussfaktoren ist die Wissensintensität mit einer Wichtigkeit von 0,915 bzw. 0,758 der wesentlichste Faktor. Besonders erstaunlich ist, dass Elternschaft und die familiäre/partnerschaftliche Wohnsituation keinen signifikanten Einfluss auf die Häufigkeit des Arbeitens von zu Hause haben (siehe Abb. V.2).

Abb. V.4: Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur Häufigkeit mobiler Arbeit (AV), Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

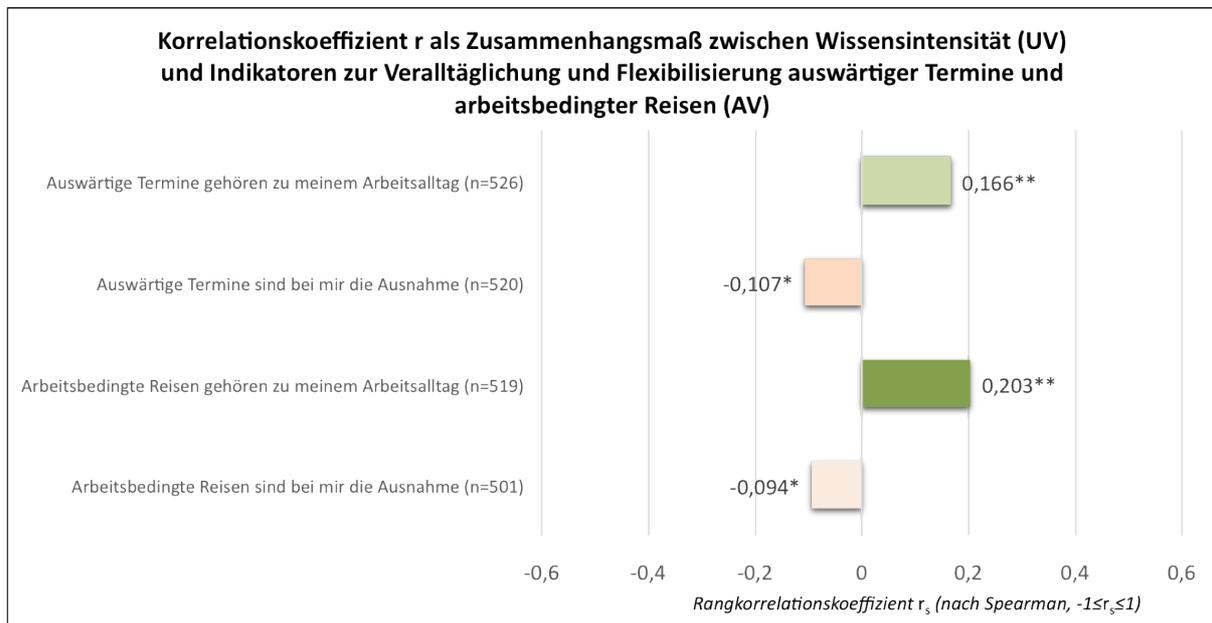


V.4.3 Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen

Zwei- bis Drei-Tagesreisen stellen bei den befragten Wissensarbeitenden die häufigste Form arbeitsbedingter Reisen dar, gefolgt von Ein-Tages-Reisen und kürzeren auswärtigen Terminen von weniger als einem Tag Dauer. Reisen von ca. einer Woche oder länger werden weit- aus seltener getätigt. Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen Wissensintensität der Tätigkeiten und der Mobilitätsintensität (siehe Abb. V.5). Je höher die Wissensintensität, desto signifikant mehr gehören auswärtige Termine ($r=0,166^{**}$) und arbeitsbedingte Reisen ($r=0,203^{**}$) zum Arbeitsalltag und stellen weniger eine Ausnahme dar. Die Intensität von arbeitsbedingten Reisen ist abhängig von der Wissensintensität der ausgeübten Tätigkeiten der Befragten, nicht jedoch von einer Elternschaft. Vor dem Hintergrund der schwierigen Vereinbarkeit von Dienstreisen und familiären Verpflichtungen wäre das durchaus zu erwarten gewesen. Dies lässt darauf schließen, dass arbeitsbedingte Reisen in wissensintensiven Arbeitskontexten trotz Kindern oftmals unumgänglich sind bzw. als alternativlos wahrgenommen werden (siehe Abb. V.2).

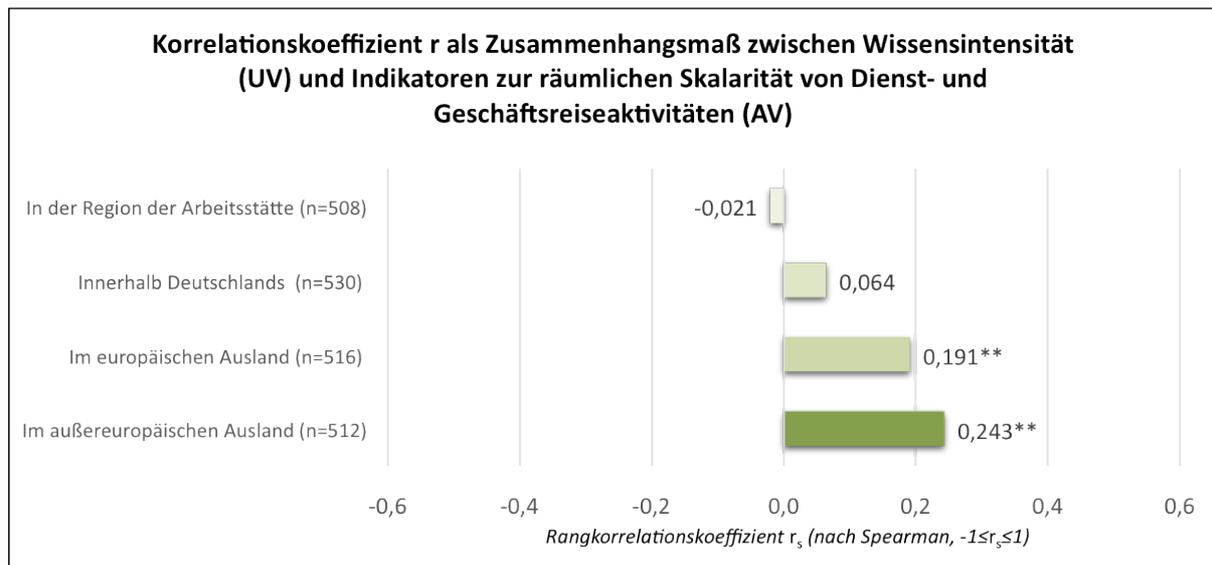
Die Wohn- und Arbeitsstandorte der Wissensarbeitenden verdichten sich in den Zentren und innenstadtnahen Bereichen der Städte, daher sind die alltäglichen Wege durch eine Konzentration in den Kernstädten und geringe räumliche Skalarität im Umland charakterisiert. Die arbeitsbedingten Reisen dagegen sind durch ihre ausgeprägte Multiskalarität gekennzeichnet. Diese steht mit der Wissensintensität der Tätigkeiten in einem eindeutigen Zusammenhang.

Abb. V.5: Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur Veralltäglichung und Flexibilisierung auswärtiger Termine und arbeitsbedingter Reisen (AV), Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung



Mit höherer Wissensintensität ist eine größere Bedeutung von multiskalaren räumlichen Bewegungen zu beobachten. Internationale oder interkontinentale Ziele haben eine ungleich höhere Relevanz als regionale Ziele (siehe Abb. V.6). Erklärbar ist dies mit der Expertise von hochspezialisierten Wissensressourcen und -trägern, die weltweit räumlich dispers verteilt sind. Im Zuge zunehmender internationaler Verflechtungen wird Expertenwissen verstärkt ausgetauscht und gehandelt. Während die kommerzielle Vermarktung von Wissen im Wissenschaftsbereich eine weniger große Rolle spielt, wird jedoch die hohe Bedeutung des Wissensaustauschs bei näherer Betrachtung der Anlässe arbeitsbedingter Reisen sehr deutlich. Kongressbesuche, Tagungen und Konferenzen sind mit Abstand die wichtigsten Anlässe, gefolgt von Fortbildungen, Schulungen und Seminaren und projektbezogenen Meetings und Besprechungen. Anlässe wie Konferenzen/Tagungen und Besprechungen/projektbezogene Meetings haben mit steigender Wissensintensität der Tätigkeiten eine größere Relevanz. Dies spricht für die hohe Bedeutung von Kollaboration im Kontext neuartiger und komplexer Tätigkeiten. Solche Ereignisse können von den Beschäftigten im Wissenschaftsbereich in der Regel im Voraus geplant werden und kommen selten spontan und situativ zu Stande.

Abb. V.6: Korrelationskoeffizient r als Zusammenhangsmaß zwischen Wissensintensität (UV) und Indikatoren zur räumlichen Skalarität von Dienst- und Geschäftsreiseaktivitäten (AV), Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung



V.5 Fazit und Ausblick

Der Beitrag hatte ein zweifaches Ziel: Erstens sollten methodische Zugänge zur empirischen Erfassung der Zusammenhänge von wissensintensiver Arbeit und raumzeitlichen Dynamiken berufsbedingter zirkulärer Mobilität aufgezeigt werden. Zweitens sollten aus deren Anwendung neue empirische Erkenntnisse generiert werden, um die Einflüsse der Wissensarbeit auf die Flexibilisierung und Dynamisierung der Mobilität zu beleuchten.

Die vorgestellten Ergebnisse konnten empirisch zeigen, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden neben einer quantitativen Komponente auch durch qualitative Dimensionen der raumzeitlichen Flexibilisierung und Dynamisierung charakterisiert ist. Vorhandene Arbeiten und Studien weisen zwar darauf hin, dass ein Zusammenhang von wissensintensiver Arbeit und einer hohen Intensität berufsbedingter Mobilität besteht, wie z.B. die zeitliche Verdichtung und räumliche Ausweitung von Dienst- und Geschäftsreisen oder hohe Anteile von Hochqualifizierten unter Fernpendlern und Shuttlern belegen (*Giza-Poleszczuk et al. 2010; Kesselring u. Vogl 2010a; 2010b; Kramer 2015*). Die empirischen Ergebnisse belegen darüber hinaus, dass die Wissensintensität der Tätigkeiten, respektive ihre Komplexität und Neuartigkeit und die damit verbundenen Prozesse der raumzeitlichen Bindung und Entkopplung im Arbeitsprozess (*Strambach u. Kohl 2015*) einen signifikanten Einfluss auf raumzeitliche Mobilitätsdynamiken haben. Somit stellen die untersuchten Mobilitätsphänomene

direkt beobachtbare und empirische Ausdrücke und Konsequenzen einer raumzeitlichen Fluidität von Wissensarbeit dar, wie sie seit geraumer Zeit auf einer theoretisch-konzeptionellen, aber vorrangig abstrakten Ebene diskutiert wird (*Ibert u. Thiel 2009*).

Die *räumliche Dimension* der Flexibilisierung zeigt sich in der geringeren Bindung zum Arbeitsort. Feste ortsgebundene Arbeitsplätze wie das eigene Büro sind nur noch temporär zur Erfüllung der Aufgaben und Tätigkeiten notwendig. Wissensanwendende und -generierende Tätigkeiten werden teilweise an anderen Orten, zu Hause oder unterwegs durchgeführt. Wissensarbeit geht daher mit einer Tendenz zum multilokalen Arbeiten einher. Zusätzlich erfordert Wissensarbeit auch vermehrt Mobilität über verschiedene räumliche Skalen hinweg. Um in den wissensintensiven Arbeitsprozessen den notwendigen Wissensaustausch zu gewährleisten, für den persönliche Interaktion und face-to-face-Kontakte eine wesentliche Voraussetzung darstellen, finden räumliche Bewegungen von lokal bis global statt. So sind Termine und Reisen über mehrere räumliche Skalen bis hin zum internationalen und interkontinentalen Level bei höherer Wissensintensität deutlich ausgeprägter, da auch hochspezialisierte Wissensexpertisen räumlich dispers verteilt sind. Diese räumlichen Flexibilisierungsprozesse können daher regelmäßige Mobilitätmuster überlagern. Zwischen der Wissensintensität der Arbeit und der Wohnstandortwahl oder den multilokalen Wohnarrangements war ein direkter empirisch statistischer Zusammenhang nicht ersichtlich. Innerstädtisches und multilokales Wohnen sind zwar besonders unter Wissensarbeitenden verbreitet, die Gründe sind jedoch eher indirekter Art und in der Lebenssituation und Alltagsorganisation zu suchen.

Die räumlichen Dynamiken sind eng verknüpft mit einer *zeitlichen Dimension* der Flexibilisierung, welche eine stärkere Diskontinuität und Unbestimmtheit der Mobilität von Wissensarbeitenden zur Folge hat. Die Zeiten, an denen im Tages- oder im Wochengang gearbeitet wird, folgen weniger organisatorischen Rahmenbedingungen, sondern vielmehr den aktuellen Erfordernissen und -anforderungen in wissensintensiven Arbeitsprozessen. Diese sind nur schwierig im Vorfeld planbar oder vorhersehbar, und dadurch werden tägliche und wöchentliche Arbeitswege zeitlich flexibler zurückgelegt. Dass mit höherer Wissensintensität auch auswärtige Tätigkeiten und Reisen häufiger spontan und situativ auftreten, konnte zumindest mit der vorliegenden Datenbasis für den Wissenschaftsbereich nicht nachgewiesen werden.

Die dargestellten raumzeitlichen Mobilitätsdynamiken von Wissensarbeitenden stellen gerade für kleine und mittelgroße Wissensstädte wie Göttingen und Marburg eine besondere Herausforderung dar. Ihre oft räumlich entfernte Lage zu großen Metropolregionen und Ballungs-

räumen, mit denen sie im internationalen Wettbewerb um Talente und hochqualifizierte Arbeitskräfte stehen, ist meist mit eingeschränkter Konnektivität an die Knotenpunkte des internationalen Fern- und Luftverkehrs verbunden. Darüber hinaus weisen diese Städte durch ihre geringere Größe meist auch weniger leistungsfähige innerstädtische Verkehrssysteme auf, die den Anforderungen und Bedürfnissen an die tägliche Mobilität von Wissensarbeitenden nur teilweise entsprechen oder sogar entgegenlaufen können. Andererseits können sie durch ihre geringe Größe und kurzen Wege auch Potenziale für flexiblere und nachhaltige Mobilitätskonzepte bieten. Gerade für diese Städte ergeben sich interessante Ansatzpunkte, die Erkenntnisse im Rahmen einer wissensbasierten Stadtentwicklung und nachhaltigen Mobilitäts- und Verkehrsplanung stärker zu berücksichtigen. Die Stadt der kurzen Wege und weiten Reisen (Holz-Rau u. Sicks 2013) besitzt für Wissensarbeitende eine hohe Relevanz.

Offen bleibt die Frage, inwieweit die dargestellten Resultate auf andere Räume außerhalb von Wissenschaftsstädten übertragbar sind und inwieweit sich die dargestellten Mobilitätsdynamiken auch in anderen Arbeitskontexten zeigen, die nicht primär auf den Wissenschaftsbereich ausgerichtet sind. Dazu zählen beispielsweise die privatwirtschaftliche Forschung und Entwicklung oder der Bereich wissensintensiver Dienstleistungen. Aufgrund der ähnlichen raumzeitlichen Mechanismen der Wissensproduktion kann eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auch in diesen Bereichen erwartet werden, wobei immer auch die spezifischen kontextuellen Rahmenbedingungen in der betrieblichen Arbeitsorganisation und Unternehmenskultur wichtige Einflussfaktoren sind. Weitere Forschungen können hierzu neue Erkenntnisse beitragen. Die in diesem Artikel vorgestellten konzeptionellen Konzepte und methodischen Ansätze liefern ein Instrumentarium für zukünftige vergleichende Untersuchungen.

Vieles spricht dafür, die Mobilität von Wissensarbeitenden stärker als bisher in den wissenschaftlichen Fokus zu rücken. Es ist wahrscheinlich, dass sich der sozioökonomische Strukturwandel zur Wissensökonomie in hochentwickelten Ländern weiter fortsetzen und der Anteil von Wissensarbeitenden an den Beschäftigten weiter wachsen wird. Damit wird das Phänomen der raumzeitlichen Flexibilisierung und Dynamisierung der Mobilität für größere Gesellschaftsgruppen relevant. Sich rasch entwickelnde IuK-Technologien werden ihrerseits zu einer weiteren Dynamisierung von physischer Mobilität beitragen.

Kapitel VI

Kritische Reflexion und Fazit

VI.1 Reflexion der Arbeit hinsichtlich ihrer theoretisch-konzeptionellen, methodischen und empirischen Forschungsziele

Die kumulative Dissertation verfolgte die Hauptfragestellung, wie Wissensarbeit und ihre spezifischen Tätigkeiten die berufsbedingte zirkuläre Mobilität von Wissensarbeitenden beeinflussen. Dabei wurden drei übergeordnete Ziele verfolgt: Erstens sollten auf einer theoretisch-konzeptionellen Ebene die Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingter zirkulärer Mobilität analysiert werden. Zweitens sollten methodische Zugänge zur empirischen Operationalisierung und Erfassung der theoretisch dargelegten Zusammenhänge zwischen Wissensarbeit und berufsbedingter Mobilität entwickelt werden. Drittens war es das Ziel, die entwickelten methodischen Ansätze anzuwenden und die theoretisch-konzeptionellen Zusammenhänge einer empirischen Überprüfung zu unterziehen. Die Ergebnisse der Dissertation wurden in drei wissenschaftlichen Fachartikeln beleuchtet, welche in diese Dissertationsschrift eingebunden wurden.

Vor dem Hintergrund der Hauptforschungsfrage lässt sich zusammenfassend festhalten, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit durch höhere raumzeitliche Dynamiken und Flexibilisierungstendenzen charakterisiert ist. Die Wissensintensität der spezifischen Tätigkeiten ist dabei ein entscheidender Einflussfaktor für die Dynamisierung und Flexibilisierung der Mobilität. In Bezug auf die *erste, theoretisch-konzeptionelle Zielsetzung* konnte in Artikel A (Kapitel II) aufgezeigt werden, dass bislang die beiden Forschungsstränge der räumlichen Wissens- und Innovationsforschung und mobilitäts- und verkehrsbezogene Fragestellungen noch weitestgehend unverbunden waren. Zwar wird vor dem Hintergrund der entstehenden Wissensökonomie das Thema Wissensarbeit verstärkt in den wissenschaftlichen Fokus gerückt und in der Mobilitätsforschung die steigende Bedeutung von Mobilität in berufs- und arbeitsbezogenen Kontexten thematisiert. Jedoch ist der berufsbedingten zirkulären Mobilität von Wissensarbeitenden aus wissenschaftlicher Sicht bislang kaum Aufmerksamkeit gewidmet worden. Durch die Zusammenführung von konzeptionellen Erkenntnissen aus der Innovations- und Wissensforschung zu raumzeitlichen Dynamiken von Innovations- und Wissensaustauschprozessen und der Raumzeitlichkeit von Wissensarbeit mit denen der Mobilitäts- und Verkehrsforschung konnten neue Erkenntnisse herausgearbeitet werden. Die generischen Eigenschaften originärer Wissensarbeit und ihrer Tätigkeiten, die durch Komplexität, Neuartigkeit und Kollaboration im Arbeitsprozess geprägt sind, führen dazu, dass Mobilitätsereignisse dynamischer und flexibler auftreten und feste, regelmäßige Muster in den Hintergrund treten. Berufsbedingte zirkuläre Mobilität in wissensintensiven

Kontexten ist daher nicht nur durch eine quantitative Dimension eines „Mehr“ an Mobilität charakterisiert (Bonnet u. Orain 2010, S. 292ff.; Giza-Poleszcuk et al. 2010), sondern darüber hinaus auch durch qualitative Merkmale, welche durch das Kernargument der raumzeitlichen Dynamisierung und Flexibilisierung beschrieben werden können. Auf der räumlichen Seite lässt sich dieses anhand der drei Dimensionen der Multiskalarität, der Multilokalität und räumlichen Varietät näher spezifizieren. Die zeitlichen Dimensionen umfassen die Punkte der zeitlichen Intensität, Diskontinuität und der zeitlichen Unbestimmtheit von Mobilitätsereignissen.

Da diese raumzeitlichen Dynamiken in der Mobilitätsforschung zuvor kaum beleuchtet worden sind, ist auch deren empirische Erfassung und -analyse bislang wenig ausgeprägt. Viele Befragungen auf der Makroebene zielten bislang eher auf die Analyse von raumzeitlichen Regelmäßigkeiten und generalisierten Mustern ab. Zudem stand auch die Operationalisierung von Wissensarbeit noch relativ am Anfang arbeits- und organisationswissenschaftlicher Forschungen. Um die theoretisch dargelegten Zusammenhänge auch empirisch fassen zu können, war daher eine Anpassung des Forschungsdesigns und die Entwicklung neuartiger Operationalisierungsansätze notwendig. Eine wesentliche Erkenntnis in Bezug auf dieses *zweite, methodische Forschungsziel* ist, dass die empirische Analyse der dargelegten Zusammenhänge in Studien auf der räumlichen Makroebene und über Sekundärdaten, wie sie in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung weit verbreitet sind, kaum umsetzbar ist. Dieses wurde im Methodenteil der Arbeit (Kapitel III) und in Artikel C (Kapitel V) herausgearbeitet. Vielmehr sind die dargelegten Bezüge nur in kleinräumigen Studien auf der Mikroebene fassbar. Kleine und mittelgroße Wissenschaftsstädte wie Göttingen und Marburg stellen dabei ideale Untersuchungsräume für die empirische Analyse solcher Mobilitätsdynamiken in wissensintensiven Arbeitskontexten dar. Dabei ist ein Forschungsdesign sinnvoll, welches eine bestimmte Untersuchungsgruppe von originären Wissensarbeitenden näher in den Fokus nimmt, die unter vergleichbaren organisatorischen Rahmenbedingungen arbeiten, um Verzerrungen z.B. durch die formale Arbeitszeitgestaltung oder branchenspezifische Eigenheiten zu minimieren. Ferner ist es notwendig, sowohl die Wissensintensität der Tätigkeiten als auch die raumzeitlichen Dynamiken der berufsbedingten zirkulären Mobilität in ein gemeinsames Befragungstool zu integrieren, um den Einfluss der Wissensintensität auf mobilitätsbezogene Aspekte messbar zu machen. Während bei der Abfrage der Wissensintensität auf vereinzelte Vorarbeiten zurückgegriffen werden konnte, mussten bei der Operationalisierung der Mobilitätsdynamiken neue Wege gegangen werden. Dazu wurden im Vorfeld der Entwicklung des quantitativen

Erhebungsinstruments qualitative Interviews mit Beschäftigten in der Wissensarbeit durchgeführt.

Mittels eines standardisierten Onlinefragebogens wurden anschließend repräsentative Stichproben von Wissensarbeitenden aus dem Wissenschaftssystem der Universitätsstädte Göttingen und Marburg befragt. Hinsichtlich des *dritten, empirischen Forschungsziels* kann zusammenfassend gesagt werden, dass sich die theoretischen Überlegungen auch empirisch bestätigt haben. Die empirischen Daten zeigen, dass zirkuläre berufsbedingte Mobilität von Wissensarbeitenden durch dynamische und flexible Mobilitätsmuster charakterisiert ist. Die Wissensintensität der Tätigkeiten, respektive ihre Komplexität und Neuigkeit und die damit verbundenen Prozesse der raumzeitlichen Fixierung und Entkopplung im Arbeitsprozess stellen einen signifikanten Einflussfaktor auf die raumzeitlichen Mobilitätsdynamiken dar. Je höher die Wissensintensität der Tätigkeiten ist, desto räumlich und zeitlich dynamischer und flexibler gestaltet sich die berufsbedingte Mobilität der Wissensarbeitenden. In Kapitel 4 (Artikel B) wurden diese Zusammenhänge auf deskriptiv-statistischer Ebene für den Göttinger Datensatz aufgezeigt. Im fünften Kapitel (Artikel C) konnten die Resultate anhand von Korrelations- und Regressionsanalysen und Signifikanztests inferenzstatistisch untermauert und differenziert analysiert werden.

Die Einflüsse des Faktors Wissensintensität fallen in Bezug auf verschiedene Phänomene der berufsbedingten Mobilität und in Bezug auf die unterschiedlichen Analysedimensionen der Dynamisierung und Flexibilisierung jedoch unterschiedlich deutlich aus. So lassen sich auf der räumlichen Seite nachweisbare Einflüsse der Wissensintensität der Tätigkeiten auf die Multiskalarität von Geschäfts- und Dienstreisen nachweisen. Mit höherer Wissensintensität werden Wege öfter über verschiedene räumliche Skalen hinweg zurückgelegt, von der lokalen bis globalen Maßstabebene. Auch in Bezug auf die Dimension der Multilokalität können diese Zusammenhänge belegt werden. Auswärtige Termine und Dienstreisen finden bei höherer Wissensintensität signifikant öfter statt, ebenso wird öfter im Homeoffice oder von unterwegs gearbeitet. Auch multilokale Wohnarrangements und das berufsbedingte Shutteln zwischen verschiedenen Wohnsitzen sind bei Wissensarbeitenden überdurchschnittlich deutlich ausgeprägt. Ob sich die Wissensintensität der Tätigkeiten darüber hinaus auch auf eine höhere räumliche Varietät, also das Aufsuchen von neuen, oft wechselnden Orten niederschlägt, kann anhand der Ergebnisse vermutet, aber nicht eindeutig belegt werden, da eine detaillierte Ope-

rationalisierung dieser Analysedimension in den empirischen Studien noch nicht umgesetzt werden konnte.

In Bezug auf die zeitliche Dimension der Dynamisierung und Flexibilisierung zeigen die empirischen Ergebnisse, dass neben der bereits in der Literatur angedeuteten erhöhten Intensität von Mobilität (*Kesselring* u. *Vogl* 2010a; 2010b; *Schneider* u. *Meil* 2008) auch eine zeitliche Diskontinuität von Mobilitätsereignissen zu beobachten ist. Dies gilt insbesondere für das Berufspendeln zwischen Wohnung und Arbeitsplatz im Tages- und Wochengang. Diese „alltäglichen“ Arbeitswege werden vermehrt zu unterschiedlichen Zeiten oder an unterschiedlichen Tagen zurückgelegt, je nach temporären Arbeitserfordernissen. Dies geht auch mit einer zeitlichen Unbestimmtheit und schwierigeren Vorhersehbarkeit und Planbarkeit einher. Die räumliche Flexibilisierung durch häufige, multiskalare Dienst- und Geschäftsreisen, die Aufweichung des Arbeitssortes durch mobile Arbeit und Homeoffice und das Pendeln zwischen verschiedenen Wohnstandorten beeinflussen wiederum diese zeitlichen Dynamiken in komplexer Art und Weise und verstärken die Aufweichung starrer zeitlicher Rhythmen, sowohl im Tages- als auch im Wochengang als auch über längerfristige Zeiträume gesehen. Ob auswärtige Termine und geschäftliche Reisen mit steigender Wissensintensität öfter spontan und situativ angetreten werden, konnte anhand der vorliegenden Datenbasis nicht nachgewiesen werden. Es ist zu vermuten, dass diesem Phänomen in anderen wissensintensiven Branchen- und Arbeitskontexten eine größere Bedeutung zukommt.

VI.2 Erkenntnisgewinne und Limitationen aus Sicht der Wirtschaftsgeographie und räumlichen Innovations- und Wissensforschung

Im Kern einer kritischen Auseinandersetzung steht in der Regel immer die Frage, was die Ergebnisse in Bezug auf einen Erkenntnisfortschritt in verschiedenen Forschungssträngen leisten können, aber natürlich auch, welche Begrenzungen die Resultate aufweisen und wo weiterer Forschungsbedarf besteht.

So stellen die Ergebnisse *erstens* einen Mehrwert für die wirtschaftsgeographischen Forschungen zur Räumlichkeit von Wissens- und Innovationsprozessen dar. Innerhalb der Wirtschaftsgeographie wird spätestens seit Beginn der 2000er Jahre die Diskussion um die Bedeutung räumlicher und relationaler Nähe und Distanz in der Innovations- und Wissensgenerierung geführt (*Boschma* 2005; *Morgan* 2004; *Rallet* u. *Torre* 2009; *Torre* 2008). Während anfangs in territorialisierten Innovationsmodellen die Vorzüge der permanenten Co-Lokation

von Unternehmen hervorgehoben wurden, wird in jüngerer Zeit stärker betont, dass in der Wissensarbeit die faktische wechselseitige Erreichbarkeit der beteiligten Akteure entscheidend ist als ihre dauerhafte physische Nähe (*Ibert u. Kujath 2011*, S. 24f.). Dieser temporären physischen Nähe (*Rallet u. Torre 2009*, *Rallet u. Torre 1999*) kommt für den Wissensaustausch eine wesentliche Bedeutung zu, da sie persönliche Interaktion und Kommunikation und face-to-face-Kontakte ermöglicht, die die Überwindung relationaler, sozialer und kognitiver Distanzen erleichtern (*Ibert u. Kujath 2011*). Physische Mobilität wird dabei als ein Mittel zur Herstellung von räumlicher Nähe angesehen, wurde aber in diesem Forschungskontext kaum im Detail betrachtet. Die Ergebnisse dieser Arbeit untermauern die Bedeutung temporärer Nähe in wissensintensiven Kontexten und zeigen, dass berufsbedingte zirkuläre Mobilitätsformen wie auswärtige Termine und Dienstreisen mit höherer Wissensintensität der Tätigkeiten häufiger und multiskalärer auftreten. Es wird deutlich, dass sich die konzeptionellen Überlegungen zur Bedeutung temporärer räumlicher Nähe zum Zwecke des Wissensaustausch als sichtbare Prozesse im Mobilitätsverhalten bzw. -handeln der Wissensarbeitenden manifestieren. Die Ergebnisse weisen zudem darauf hin, dass zumindest im Wissenschaftssystem der Austausch zwischen lokalisierten Wissensbeständen, beispielsweise im städtischen oder regionalen Kontext, für die Wissensgenerierung eine untergeordnete Rolle spielt. So finden auswärtige Termine und Reisen in der Region mit höherer Wissensintensität weitaus seltener statt als multiskalare Bewegungen auf nationalem, internationalem und interkontinentalem Level.

In der Diskussion um temporäre Nähe und Distanz zeigt *Torre (2011)* auf, dass durch verbesserte Informations- und Kommunikationstechnologien der Wissensaustausch, auch von komplexen Inhalten erleichtert wird. So können sich beispielsweise in Projekten mit verschiedenen Akteuren über große Distanzen hinweg physische Nähe und virtuelle und telekommunikative Erreichbarkeit in dynamischer Weise ergänzen. Dies trägt zusätzlich zu einer Dynamisierung und Flexibilisierung physischer berufsbedingter zirkulärer Mobilität bei. Diese Wechselwirkungen zwischen physischer Ko-Präsenz und virtueller und (tele-)kommunikativer Erreichbarkeit wurden aber in der vorliegenden Arbeit nicht systematisch untersucht. Vor dem Hintergrund der Prozesshaftigkeit von Projekten und der arbeitsteiligen Organisation von Aufgaben ist dabei eine zentrale Frage, zu welchem Zeitpunkt welche Art der Kommunikation und Nähe erforderlich ist und wie diese Prozesse die raum-zeitlichen Dynamiken berufsbedingter Mobilität beeinflussen. Daher sollte der Blick in weiteren Studien nicht nur auf die physische Mobilität im Kontext wissensintensiver Arbeit gelegt werden, sondern es sollten

auch verschiedene Formen von „Mobilitäten“ (*Larsen et al. 2006b*) mit einbezogen werden, um die komplexen Wechselwirkungen unterschiedlicher Mobilitätsformen in der Wissensproduktion und -generierung differenzierter und systematischer zu analysieren.

Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass abseits der Konstellationen von temporärer Nähe und physischer Ko-Präsenz originäre Wissensarbeit durch Tätigkeiten charakterisiert ist, die raumzeitlich durch einen hohen Grad an Autonomie geprägt sind. Dies können z.B. Prozesse der konzentrierten und kreativen Einzelarbeit, aber auch Routinetätigkeiten sein, die keine räumliche und zeitliche Ko-Präsenz erfordern. Dennoch sind diese Tätigkeiten nicht als raumzeitlich völlig losgelöst zu bezeichnen. Gerade für Routinetätigkeiten sind oft spezifische räumliche Voraussetzungen, z.B. eine entsprechende Konnektivität an virtuelle und telekommunikative Netze von großer Bedeutung. Andere Tätigkeiten mit hohen Komplexitäts- und Kreativitätsanforderungen erfordern ein spezifisches räumliches Umfeld, das z.B. produktive geistige und kreative Denkarbeit fördert, wie auch die jüngeren Diskussionen um kreative Arbeitsorte und sog. Coworking Spaces zeigen (*Merkel 2012; Pohler 2012*). Gerade das Wechselspiel zwischen raumzeitlicher Ko-Präsenz und Autonomie hat eine wesentliche Bedeutung für die Ausgestaltung der Mobilitätsdynamiken. Diese sind direkt beobachtbare und empirische Ausdrücke und Konsequenzen einer raumzeitlichen Fluidität von Wissensarbeit, wie sie auf einer theoretisch-konzeptionellen, aber vorrangig abstrakten Ebene bereits in der jüngeren wirtschaftsgeographischen Forschung diskutiert wird (*Ibert u. Thiel 2009*). Regelmäßige physische Ko-Präsenz an einem festen Arbeitsplatz scheint für Arbeitsprozesse der Wissensgenerierung und -produktion ein nur noch bedingt geeignetes Organisationsmodell zu sein. In Abhängigkeit der Arbeitserfordernisse benötigen wissensintensive Tätigkeiten eine multilokale und zeitlich flexible Arbeitsorganisation. Dadurch scheint sich in wissensintensiven Arbeitskontexten auch auf lokaler Ebene eine Art temporäre physische Nähe zum Arbeitsplatz herauszubilden und feste raumzeitliche Muster des „Vor-Ort-seins“ aufzuweichen. Dies zeigt sich beispielsweise auch in der steigenden Bedeutung von Arbeitsmodellen wie Homeoffice und „working while mobile“. Begrenzungen erfahren diese Mechanismen entweder durch objektbezogene Restriktionen. Dies können beispielsweise nicht bewegliche materielle Artefakte wie Maschinen, Geräte, Laboreinrichtungen etc. vor Ort sein, deren Bedeutung im Vergleich verschiedener Branchen und Arbeitsbereiche variieren dürfte. Andererseits begrenzen institutionelle Vorgaben der Arbeitszeitgestaltung und individuelle und soziale Gewohnheiten und Erwartungen diese Prozesse, die sich nur langsam zu verändern scheinen. So zeigen *Schulze u. Weichbrodt (2015)* auf, dass viele Arbeitgeber der Einführung von räum-

lich und zeitlich flexiblen Arbeitsformen zögerlich gegenüberstehen, wofür organisationspsychologische Gründe verantwortlich gemacht werden. Andererseits gibt es auch neuere gesellschaftliche Entwicklungen, die einer stärkeren Auflösung verorteter Arbeit entgegenlaufen, wie beispielsweise ein gesteigertes Bewusstsein für die Trennung von Arbeit und Privatleben. Von der zukünftigen Entwicklung und Ausgestaltung dieser institutionellen und gesellschaftlichen Einflüsse wird es abhängen, in welchem Maße die raumzeitlichen Mechanismen von Wissensarbeit ihre Wirkungskraft auf das Mobilitätsverhalten entfalten können.

Kritisch muss jedoch angemerkt werden, dass über die Raumzeitlichkeit einzelner (wissensintensiver) Tätigkeiten bislang nur wenig bekannt ist. Welche wissensintensiven Tätigkeiten wann und wo durchgeführt und wahrgenommen werden und wie die Prozesse der Arbeitsteilung einzelner Tätigkeiten sich auf deren komplexe raumzeitliche Organisation auswirken, ist bislang noch weitestgehend offen. Hier besteht aus Sicht der räumlichen Forschungen zur Wissensarbeit noch erheblicher Forschungsbedarf. Dafür wäre es aber notwendig, die wissensintensiven Tätigkeiten genauer zu typisieren und zu operationalisieren, was jedoch vor dem Hintergrund der großen Heterogenität an Arbeitsinhalten und Aufgabenbereichen die Forschung vor große Herausforderungen stellt. Hierfür scheint eine noch stärkere interdisziplinäre Verzahnung arbeits- und organisationswissenschaftlicher, arbeitssoziologischer und arbeitspsychologischer Forschungsstränge mit wirtschaftsgeographischen und mobilitätsbezogenen Fragestellungen notwendig. So zeigen beispielsweise *Reinhardt et al* (2011) eine Typologie von Tätigkeiten in der Wissensarbeit auf, welche einen möglichen Ansatzpunkt darstellt, die raumzeitlichen Aspekte wissensintensiver Tätigkeiten systematischer und detaillierter untersuchen zu können. An dieser Schnittstelle ergeben sich vielfältige Potenziale für zukünftige Forschungen, deren Erkenntnisse auch für Fragen der betrieblichen Arbeitsorganisation und des Projektmanagements von großem Interesse sein dürften.

VI.3 Erkenntnisgewinne und Limitationen aus Sicht der Mobilitäts- und Verkehrsforschung

Darüber hinaus bringt die Arbeit *zweitens* einen Erkenntnisgewinn für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung, sowohl aus theoretisch-konzeptioneller, methodischer als auch empirischer Sicht. Sie leistet einen Beitrag, den Wandel von berufsbedingter Mobilität vor dem Hintergrund einer wissensbasierten Wirtschaft und Gesellschaft genauer zu verstehen. Bislang werden in der wissenschaftlichen Fachdiskussion um den Wandel berufsbedingter Mobilität auf einer theoretisch-konzeptionellen Ebene zahlreiche Einflussfaktoren diskutiert, die vor-

rangig gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen auf der Makroebene, wie Tertiärisierung, Globalisierung und Internationalisierung berücksichtigen. Bezüge zur Wissensarbeit und den tatsächlichen Tätigkeiten wissensintensiver Arbeit auf der Mikroebene und ihre Auswirkungen auf Mobilität haben jedoch bislang kaum Einzug in die wissenschaftliche Debatte gefunden. Hier kann die Arbeit eine neue Perspektive in die Diskussion um den Wandel berufsbedingter Mobilität einbringen, welche die Tätigkeiten und ihre Wissensintensität als signifikante Einflussfaktoren für das Mobilitätshandeln stärker in den Fokus rückt. Gerade die in der Mobilitätsforschung häufig untersuchten lebenslagenspezifischen Variablen wie horizontale Schichtungsmerkmale können diese tätigkeitsbezogenen Dynamiken auf der Mikroebene kaum erfassen.

Soweit raumzeitliche Flexibilisierungstendenzen von der Mobilitäts- und Verkehrsforschung beleuchtet wurden, wurden diese aus einer historischen Längsschnittperspektive vorrangig vor dem Hintergrund einer steigenden Individualisierung und Subjektivierung und veränderten gesellschaftlichen Einstellungs- und Wertemustern interpretiert, die sich besonders im Freizeitverkehr zeigen (*Scheiner* 2009). Die Ergebnisse dieser Arbeit legen nahe, auch arbeits- und tätigkeitsbezogene Einflussfaktoren stärker in Untersuchungen und Interpretation mobilitätsbezogener Makroentwicklungen zu berücksichtigen. Denkbar wäre beispielsweise, tätigkeitsbezogene Variablen zukünftig auch stärker in Strukturgleichungsmodelle zur Erklärung des Wandels von Mobilitätsverhalten einfließen zu lassen. Aus theoretisch-konzeptioneller Sicht ist dabei zu überdenken, ob sich raumzeitliche Flexibilisierungstendenzen des Verkehrs ausschließlich vor dem Hintergrund von Individualisierung und steigender Wahlfreiheit interpretieren lassen. Berufsbedingte Dynamisierungs- und Flexibilisierungstendenzen können Beschäftigte in der Wissensarbeit vor erhebliche Herausforderungen in der Arbeits- und Alltagsorganisation stellen. Ob diese jedoch eher als Restriktion oder als individuelle Freiheit empfunden werden, hängt stark von der subjektiven Wahrnehmung der einzelnen Beschäftigten ab. Allerdings gibt es in jüngerer Zeit verstärkt Forschungen, die vermehrt die sozialen, physischen und psychischen Auswirkungen von Mobilität thematisieren (*Kesselring* u. *Vogl* 2010b; *Rüger et al.* 2011; *Schneider et al.* 2009). Als ursächlich wird hier jedoch bislang vor allem der quantitative Zuwachs von Mobilität diskutiert. Vor dem Hintergrund der Ergebnisse dieser Arbeit liegt die Vermutung nah, dass auch die hier dargestellten qualitativen Dynamiken Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden, aber vor allem auch auf soziale Aspekte haben. Die Arbeit kann in diesem Kontext ein konzeptionelles Analyseraster für zukünftige Forschungen liefern, um differenzierter zu untersuchen, wie sich raumzeitliche Aspekte wie

Multilokalität, räumliche Varietät und die zeitliche Diskontinuität und Unbestimmtheit von Mobilität auf soziale und gesundheitliche Aspekte auswirken.

Die Mobilitäts- und Verkehrsforschung ist immer bestrebt, ein ganzheitliches Bild der Mobilität zu zeichnen. Die Ergebnisse dieser Arbeit beziehen sich bislang nur auf berufsbedingte Mobilitätsformen. Welche Auswirkungen die berufsbedingten Mobilitätsdynamiken auf andere, beispielsweise freizeit- oder versorgungsbezogene Formen der Mobilität haben, bleibt weitestgehend offen. Hier bedarf es weiterer Forschungen, diese Bezüge systematisch zu untersuchen. Daraus ergeben sich jedoch auch neue empirisch-methodische Probleme. Forschungsdesigns und Befragungstools solcher Untersuchungen gewinnen immer mehr an Komplexität und damit auch an Länge und Umfang, was vor dem Hintergrund einer allgemein sinkenden Teilnahmebereitschaft bei Datenerhebungen und -befragungen die empirische Forschung vor Herausforderungen stellt. Hier können stärker qualitative Forschungsdesigns vertiefende Erkenntnisse generieren. Auch neuere sog. Mobile Methods, z.B. digitale Trackingmethoden über mobile Endgeräte, könnten zukünftig Lösungen bieten, die dargestellten Mobilitätsdynamiken differenzierter und ganzheitlicher abzufragen und in ihrer Wechselwirkung zu beleuchten, sofern datenschutzrechtliche Bedenken bei diesen Methoden geklärt werden können.

Auch aus Sicht der in den letzten Jahren intensivierten Forschungen zur Multilokalität (*Didero* u. *Pfaffenbach* 2014; *Dittrich-Wesbuer* u. *Kramer* 2014; *Petzhold* 2010; *Weichhart* 2009) lassen sich aus den Ergebnissen theoretische als auch empirische Erkenntnisgewinne ableiten. So konnte anhand der empirischen Arbeiten gezeigt werden, dass nicht nur Arbeit in wissensintensiven Kontexten durch eine erhöhte Multilokalität geprägt ist, sondern auch multilokales Wohnen unter Wissensarbeitenden im Wissenschaftssystem besonders verbreitet ist. Jedoch sind die Ursachen weniger auf die Tätigkeiten und ihre Wissensintensität direkt zurückzuführen. Ausschlaggebend sind vielmehr vor allem private und soziale Gründe. Die Ergebnisse stärken damit die These, dass multilokale Wohnformen vor dem Hintergrund sozialräumlicher Ankerpunkte zu interpretieren sind, die z.B. aus familiären, partnerschaftlichen oder anderen Gründen aufrechterhalten werden (*Didero* u. *Pfaffenbach* 2014). Gerade im Wissenschaftsbereich mit den häufig sehr spezialisierten und dadurch räumlich dispers verteilten und nicht selten zeitlich befristeten beruflichen Möglichkeiten scheinen diese Mechanismen besonders stark zu greifen. Vieles spricht jedoch auch dafür, dass diese Phänomene gerade in kleinen und mittelgroßen Wissenschaftsstädten wie Göttingen und Marburg besondere Relevanz ha-

ben, die durch ihre periphere Lage solche Arbeits- und Wohnarrangements begünstigen. Zu der Frage, ob das Phänomen der residenziellen Multilokalität auch in anderen als den hier untersuchten räumlichen Kontexten derart ausgeprägt ist, können zukünftige vergleichende empirische Forschungen weiteren Erkenntnisfortschritt bringen.

VI.4 Abschließende Überlegungen und Ausblick

Auch in Bezug auf die anderen Ergebnisse dieser Arbeit ist kritisch zu hinterfragen, ob sie sich auch auf weitere arbeits- und branchenspezifische Kontexte übertragen lassen. Aus Sicht der theoretisch-konzeptionellen Überlegungen spricht vieles dafür, dass die raumzeitlichen Mechanismen der Wissensgenerierung- und -produktion und die dargestellten Auswirkungen auf berufsbedingte zirkuläre Mobilität überall dort gelten, wo Wissensarbeit im engeren Sinne betrieben wird und die Produktion und Generierung von neuem Wissen im Vordergrund steht. Da wissensintensive Tätigkeiten aber fachspezifisch stark variieren können, ist zu vermuten, dass sich zwischen einzelnen Arbeitsbereichen Unterschiede und Besonderheiten in der Ausprägung der raumzeitlichen Mechanismen und ihren Auswirkungen auf berufsbedingte Mobilität zeigen, die in weiterführenden Forschungen systematisch analysiert werden können. Zusätzlich wirken der bereits erwähnte Einfluss objektbezogener Restriktionen und unternehmensspezifische kulturelle Unterschiede, welche die aufgezeigten Mobilitätsdynamiken in komplexer Weise überlagern können. Interessant wäre vor diesem Hintergrund eine weitere empirische Überprüfung auch in anderen branchenspezifischen Kontexten, in denen originäre Wissensarbeit eine tragende Säule darstellt.

Diese Arbeit hatte vorrangig zum Ziel, neue Erkenntnisse in der Grundlagenforschung zu generieren. Weitere Forschungen sind notwendig, die aufgezeigten Ergebnisse auch in angewandte und planerische Handlungskontexte zu überführen. Vor dem Hintergrund des fortschreitenden wissensbasierten sozioökonomischen Strukturwandels ist davon auszugehen, dass zukünftig eine wachsende Anzahl von Beschäftigten mit flexibleren Mobilitätsanforderungen konfrontiert sein wird. Daraus ergeben sich Möglichkeiten, das Thema Mobilität auch im Rahmen einer wissensbasierten Stadt- und Regionalentwicklung stärker in den Fokus von Politik, Wirtschaftsförderung und Planungspraxis zu rücken, deren Ansätze sich in jüngerer Zeit vermehrt in städtischen und regionalen Entwicklungskonzepten finden lassen (*Beermann et al.* 2013; *Fromhold-Eisebith* 2009; *Madanipour* 2011; *Matthiesen* 2004). So können flexible und nachhaltige regionale und kommunale Mobilitätskonzepte ein wichtiger Bestandteil

einer wissensbasierten räumlichen Entwicklung sein, um sich von anderen Standorten positiv abzuheben und Alleinstellungsmerkmale zu generieren. Auch für das betriebliche Mobilitätsmanagement und die Arbeitsorganisation bergen die hier aufgezeigten Zusammenhänge interessante Perspektiven. So weisen die Ergebnisse darauf hin, dass neben einem systematischen Wissensmanagement, das die Zusammenführung fragmentierten Wissens in betriebliche Lernprozesse organisiert (*Kujath u. Schmidt 2010*), auch neue Formen der betrieblichen Arbeitsorganisation und des Mobilitätsmanagements notwendig sind, die die raumzeitliche Organisation von Wissensarbeit und ihren Tätigkeiten und die damit einhergehende Mobilität stärker in den Fokus rücken und den Tätigkeitsanforderungen und Bedürfnissen von Wissensarbeitenden gerecht werden. Die Ergebnisse dieser Arbeit können dabei Implikationen und Impulse für ein inhaltliches Leitbild liefern, das sich an den Erkenntnissen über raumzeitliche Mobilitätsdynamiken orientiert. Das am Anfang vorgestellte Zitat „work is no longer a place“ scheint aber vor dem Hintergrund der Forschungsergebnisse kaum geeignet zu sein, ein solches zukünftiges Leitbild zu prägen. Treffender sollte formuliert werden: „Work is no longer *one* place“! Wissensarbeit findet multilokal und zeitlich flexibel statt. Daraus ergeben sich für Wissensarbeitende komplexere Mobilitätsanforderungen und -bedürfnisse, mit denen sich auch die Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Planung zukünftig vermehrt auseinandersetzen werden müssen.

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Amin, A. u. P. Cohendet* (2004): *Architectures of Knowledge: Firms, Capabilities, and Communities*. – Oxford.
- Amin, A. u. J. Roberts* (Hrsg.) (2008): *Community, Economic Creativity, and Organization*. – Oxford.
- Antonelli, C.* (2005): *Models of Knowledge and Systems of Governance*. – *Journal of Institutional Economics*, 1/1, S. 51-73.
- Asheim, B. u. M. S. Gertler* (2005): *The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems*. – In: *Fagerberg, J.; Mowery, D. C. u. R. R. Nelson* (Hrsg.): *The Oxford Handbook of Innovation*. – New York, S. 291-317.
- Baethge, M.; Cordes, A.; Donk, A.; Kerst, C.; Wespel, J.; Wiek, M. u. G. Winkelmann* (2015): *Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2015. Studien zum deutschen Innovationssystem 2015-1*. – Online unter: >>http://www.e-fi.de/fileadmin/Innovationsstudien_2015/StuDIS_01_2015.pdf<< (Zugriff: 15.01.2016).
- Bathelt, H. u. J. Glückler* (2002): *Wirtschaftsgeographie: ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. – 2. Aufl., Stuttgart.
- Bathelt, H.; Malmberg, A. u. P. Maskell* (2004): *Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation*. – *Progress in Human Geography*, 28/1, S. 31-56.
- Beaverstock, J.* (2002): *Transnational elites in global cities: British expatriates in Singapore's financial district*. – *Geoforum*, 33/4, S. 525-538.
- Beckmann, K. J.* (2013): *Veränderte Rahmenbedingungen für Mobilität und Logistik – Zeitfenster für Technik-, Verhaltens- und Systeminnovationen*. – In: *Beckmann, K. J. u. A. Klein-Hitpaß* (Hrsg.): *Nicht weniger unterwegs, sondern intelligenter? Neue Mobilitätskonzepte*. – Berlin, S. 31-58 (= Edition Difü Stadt - Forschung – Praxis 11).
- Beermann, P.; Herre, M.; Engel, T.; Maier, J. u. J. Weber* (2013): *Wissensbasierte Regional- und Stadtentwicklung - Beispiele aus der Praxis*. Bayreuth. (=Arbeitsmaterialien zur Raumordnung und Raumplanung 281).
- Behr, A.* (2004): *Universitäts- sowie Forschungs- und Entwicklungsstandorte als Faktoren der stadtreionalen Entwicklung*. – In: *Matthiesen, U.* (Hrsg.): *Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissensbasierte Stadtpolitik*. – Wiesbaden, S. 223-250.
- Bell, D.* (1975): *Die nachindustrielle Gesellschaft*. – Frankfurt/New York.
- Berster, P.; Gelhausen, M.; Grimme, W.; Hepting, M.; Horn, S.; Leipold, A.; Maertens, S.; Meincke, P.; Pabst, H. u. D. Wilken* (2014): *Luftverkehrsbericht 2013 – Daten und Kommentierungen des deutschen und weltweiten Luftverkehrs*. – Online unter: >>http://www.dlr.de/fw/Portaldata/42/Resources/dokumente/pdf/Luftverkehrsbericht_2013_final_121214.pdf<< (Zugriff: 27.01.2016).

- Bisharat, J.* (2014): The Sharing Economy, Our Cities...and What's Next. – Vortrag auf der DLD-Conference, San Fransisco, 2014. Online unter: >>https://www.youtube.com/watch?v=Bgd-U__4prg<< (Zugriff: 14.1.2016).
- Bollmann, S.* (2000): Die Produktion der Wissensarbeiter. – In: *Engelmann, J. u. M. Wiedemeyer* (Hrsg.): Kursbuch Arbeit. Ausstieg aus der Jobholder-Gesellschaft - Start in eine neue Tätigkeitskultur. – Stuttgart/München, S. 115-123.
- Bonnet, E. u. R. Orain* (2010): Job Careers and Job Mobility. – In: *Schneider N. F. u. B. Collet* (Hrsg.): Mobile Living Across Europe II. Causes and Consequences of Job-Related Spatial Mobility in Cross-National Comparison. – Opladen/Farmington Hills, S. 289-315.
- Boschma, R.* (2005): Proximity and Innovation: A Critical Assessment. – *Regional Studies*, 39/1, S. 61-74.
- Brödner, P.* (2010): Wissensteilung und Wissenstransformation. – In: *Moldaschl, M. u. N. Stehr* (Hrsg.): Wissensökonomie und Innovation: Beiträge zur Ökonomie der Wissensgesellschaft. – Marburg, S. 455-480.
- Brosius, F.* (2011): SPSS 19. – Heidelberg u.a.
- Bundesagentur für Arbeit* (2016a): Zahlen, Daten, Fakten: Strukturdaten und –indikatoren Juli 2010. – Online unter: >><http://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/Aktuell/iiii4/zdf-sdi/sdi-447-0-pdf.pdf><< (Zugriff: 06.05.2016).
- Bundesagentur für Arbeit* (2016b): Zahlen, Daten, Fakten: Strukturdaten und –indikatoren Juli 2010. – Online unter: >><http://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/Aktuell/iiii4/zdf-sdi/sdi-231-0-pdf.pdf><< (Zugriff: 06.05.2016).
- Carrincazeaux, C. u. M. Coris* (2011): Proximity and innovation. – In: *Cooke, P.; Asheim, B.; Boschma, R.; Martin, R.; Schwartz, D. u. F. Tödtling* (Hrsg.): Handbook of regional innovation and grows. – Cheltenham/Northampton, S. 269-281.
- Cohen, R. L.* (2010): Rethinking ‘mobile work’: boundaries of space, time and social relation in the working lives of mobile hairstylists. – *Work, Employment and Society*, 24/1, S. 65-84.
- Cohen, W. M. u. D. M. Levinthal* (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. – *Administrative Science Quarterly*, 35/1, S. 128-152.
- Cooke, P.* (2004): Introduction: Regional Innovation Systems – an evolutionary approach. – In: *Cooke, P.; Heidenreich, M. u. H. J. Braczyk* (Hrsg.): Regional Innovation Systems: the role of governance in a globalized world. – 2. Aufl., London/New York, S. 1-18.
- Cooke, P.; Laurentis, C.; MacNeill, S. u. C. Collinge* (Hrsg.) (2010): Platforms of Innovation: Dynamics of new Industrial Knowledge Flows. – Cheltenham/Northampton.
- Crevoisier, O. u. H. Jeannerat* (2009): Territorial Knowledge Dynamics. From the Proximity Paradigm to Multi-location Milieus. – *European Planning Studies*, 17/8, S. 1223-1241.

- Davenport, T. H.* (2010): Process Management for Knowledge Work. – In: *Vom Brocke, J. u. M. Rosemann* (Hrsg.): Handbook on Business Process Management 1: Introduction, Methods, and Information Systems. – Berlin/Heidelberg, S. 17-35.
- Davidson, R. u. B. Cope* (2003): Business Travel. Conferences, Incentive Travel, Corporate Hospitality and Corporate Travel. – Essex.
- Didero, M. u. C. Pfaffenbach* (2014): Multilokalität und Translokalität. Konzepte und Perspektiven eines Forschungsfelds. – Geographische Rundschau, 66/11, S. 4-9.
- Dittrich-Wesbuer, A. u. C. Kramer* (2014): Heute hier – morgen dort. – Geographische Rundschau, 66/11, S. 46-52.
- Dolfsma, W. u. L. Soete* (Hrsg.) (2006): Understanding the Dynamics of a Knowledge Economy. – Cheltenham/Northampton.
- Drucker, P. F.* (1969): The Age of Discontinuity. Guidelines to our Changing Society. – London.
- Einig, K. u. T. Pütz* (2007): Regionale Dynamik der Pendlergesellschaft. Entwicklung von Verflechtungsmustern und Pendlerdistanzen. – Informationen zur Raumentwicklung, 2007/2+3, S. 73-91.
- Farina, C. u. B. Preissl* (2000): Research and Technology Organisations in National Systems of Innovation. – DIW Discussion Papers Nr. 221. – Online unter: >>http://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.38616.de/dp221.pdf<< (Zugriff: 18.7.2015).
- Florida, R.* (2002): The Rise of the creative class. – New York.
- Foray, D.* (2004): Economics of Knowledge. – Cambridge, u.a.
- Foray, D. u. B.-A. Lundvall* (1996): The knowledge-based economy: From the economics of knowledge to the learning economy. – In: *OECD* (Hrsg.): Employment and growth of the knowledge-based economy. – Paris, S. 11-32.
- Frenkel, A.; Bendit, E. u. S. Kaplan* (2013): Residential location of knowledge workers: The role of Amenities, workplace and lifestyle. – Cities, 35, S. 33-41.
- Fromhold-Eisebith, M.* (2009): Die „Wissensregion“ als Chance der Neukonzeption eines zukunftsfähigen Leitbilds der Regionalentwicklung. – Raumforschung und Raumordnung 67/3, S. 215-227.
- Gather, M.; Kagermeier, A. u. M. Lanzendorf* (2008): Geographische Mobilitäts- und Verkehrsforschung. – Berlin/Stuttgart.
- Gebauer, I.* (2002): Die Auswirkungen häuslicher Telearbeit auf das Verkehrsverhalten und Aktionsräume: eine Sekundäranalyse als explorative Studie. – Stuttgart (= Diskussionsbeiträge Institut für Geographie Stuttgart 12).
- Gebhardt, H. u. P. Reuber* (2011): Was ist Humangeographie? – In: *Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. u. P. Reuber* (Hrsg.): Geographie. Physische Geographie und Humangeographie. – 2. Aufl., Heidelberg, S. 644-653.

- Georg-August-Universität Göttingen* (2014): Zahlen, Daten, Fakten. – Online unter: >><http://www.uni-goettingen.de/de/zahlen-daten-und-fakten/24499.html><< (Zugriff: 9.2.2014).
- Gertler, M. S.* (2003): Tacit Knowledge and the Geography of Context, or the Undefinable Tacitness of Being (There). – *Journal of Economic Geography*, 3/1, S. 75-99.
- Gertler, M. S.* (2008): Buzz Without Being There? Communities of Practice in Context. – In: *Amin, A. u. J. Roberts* (Hrsg.): *Community, Economic Creativity, and Organization*. – Oxford, S. 203-226.
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S. u. P. Scott* (1994): *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. – London.
- Giza-Poleszczuk, A.; Stec, M.; Komendant, A. u. H. Rüger* (2010): Social Class and Job Mobilities. Human Capital. External Constraints and Mobility Framing. – In: *Schneider N. F. u. B. Collet* (Hrsg.): *Mobile Living Across Europe II. Causes and Consequences of Job-Related Spatial Mobility in Cross-National Comparison*. – Opladen/Farmington Hills, S. 194-213.
- Goesis* (2015): Daten, Fakten, Zahlen. – Online unter: >><http://www.goesis.goettingen.de/pdf/Faltblatt.pdf><< (Zugriff: 5.4.2016).
- Gornig, M. u. M. Mundelius* (2012): Reurbanisierung und wissensbasierte Ökonomie. – In: *Brake, K. u. G. Herfert* (Hrsg.): *Reurbanisierung. Materialität und Diskurs in Deutschland*. – Wiesbaden, S. 130-150.
- Grabher, G.* (2004): Learning in projects, remembering in networks? Communitality, Sociality, and connectivity in project ecologies. – *European Urban and Regional Studies*, 11/2, S. 103-123.
- Haas, A. u. S. Hamann* (2008): Pendeln – ein zunehmender Trend, vor allem bei Hochqualifizierten. – *IAB-Kurzberichte 2008/6*. – Online unter: >><http://doku.iab.de/kurzber/2008/kb0608.pdf><< (Zugriff: 21.06.2015).
- Hall, A.* (2007): Tätigkeiten und berufliche Anforderungen in wissensintensiven Berufen. – Online unter: >><http://www.bmbf.de/pubRD/sdi-03-07.pdf><< (Zugriff: 18.03.2014).
- Hall, P.* (2014): *Good Cities, Better Lives. How Europe Discovered the Lost Art of Urbanism*. – New York.
- Hammer, A. u. J. Scheiner* (2006): Lebensstile, Wohnmilieus, Raum und Mobilität - Der Untersuchungsansatz von StadtLeben. – In: *Beckmann, K.; Hesse, M.; Holz-Rau, C. u. M. Hunecke* (Hrsg.): *StadtLeben – Wohnen, Mobilität und Lebensstil. Neue Perspektiven für Raum und Verkehrsentwicklung*. – Wiesbaden, S. 15-30.
- Hansen, T.* (2014): Substitution or Overlap? The Relations between Geographical and Non-spatial Proximity Dimensions in Collaborative Innovation Projects. – *Regional Studies*. – Online unter: >><http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00343404.2013.873120><< (Zugriff: 23.3.2014).
- Heineberg, H.* (2007): *Einführung in die Anthropogeographie/Humangeographie*. – Paderborn/München.

- Helbrecht, I.* (2004): Denkraum Stadt. – In: *Siebel, W.* (Hrsg.): Die europäische Stadt. – Frankfurt a. M., S. 422-432.
- Helbrecht, I.* (2009): „Stadt der Enklaven“? neue Herausforderungen der Städte in der globalen Wissensgesellschaft. – Neues Archiv für Niedersachsen – Zeitschrift für Stadt-, Regional- und Landesentwicklung, 2009/2, S. 2-17.
- Helmstädter, E.* (1999): Arbeitsteilung und Wissensteilung: ihre institutionenökonomische Begründung. – In: *Brödner, P.; Helmstädter, E. u. B. Widmaier* (Hrsg.): Wissensteilung: Zur Dynamik von Innovation und kollektivem Lernen. – München, S. 33-54.
- Hesse, M. u. J. Scheiner* (2007): Räumliche Mobilität im Kontext des sozialen Wandels: Eine Typologie multilokalen Wohnens. – Geographische Zeitschrift, 95/3, S. 138-154.
- Hinz, S.* (2008): Erwerbstätigkeit im Wandel unter besonderer Berücksichtigung der Frauenerwerbsarbeit und der Vereinbarkeit von Beruf und Familie. – Tönning u.a.
- Holz-Rau, C., u. K. Sicks* (2013): Stadt der kurzen Wege und der weiten Reisen. – Raumforschung und Raumordnung 71/1, S. 15–31.
- Howells, J.* (2012): The geography of knowledge: never so close but never so far apart. – Journal of Economic Geography, 12/5, S. 1003-1020.
- Hube, G.* (2005): Beitrag zur Analyse und Beschreibung von Wissensarbeit. – Heimsheim.
- Ibert, O.* (2010): Relational Distance: Sociocultural and Time - Spatial Tensions in Innovation Practices. – Environment and Planning A, 42/1, S. 187-204.
- Ibert, O.* (2011): Dynamische Geographien der Wissensproduktion – Die Bedeutung physischer wie relationaler Distanzen in interaktiven Lernprozessen. – In: *Ibert, O. u. H. J. Kujath* (Hrsg.): Räume der Wissensarbeit: Zur Funktion von Nähe und Distanz in der Wissensökonomie. – Wiesbaden, S. 49-69.
- Ibert, O. u. H. J. Kujath* (2011): Wissensarbeit aus räumlicher Perspektive - Begriffliche Grundlagen und Neuausrichtungen im Diskurs. – In: *Ibert, O. u. H. J. Kujath* (Hrsg.): Räume der Wissensarbeit. Zur Funktion von Nähe und Distanz in der Wissensökonomie. – Wiesbaden, S. 9-48.
- Ibert, O. u. J. Thiel* (2009): Situierete Analyse, dynamische Räumlichkeiten. Ausgangspunkte, Perspektiven und Potenziale einer Zeitgeographie der wissensbasierten Ökonomie. – Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 53/4, S. 209-223.
- INFAS u. DLR* (2008a): Mobilität in Deutschland 2008. Ergebnisbericht. Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends. – Online unter: >>http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf<< (Zugriff: 3.4.2014).
- INFAS u. DLR* (2008b): Mobilität in Deutschland 2008. Methodenbericht – Online unter: >>http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Methodenbericht_I.pdf << (Zugriff: 7.4.2016).
- Jensen, M. B.; Johnson, B.; Lorenz, E. u. B. A. Lundvall* (2007): Forms of knowledge and modes of innovations. – Research Policy, 36/5, S. 680-693.

- Jürgens, U.* (1999): Die Rolle der Wissensarbeit bei der Produktentwicklung. – In: *Konrad, W. u. W. Schumm* (Hrsg.): Wissen und Arbeit. Neue Konturen der Wissensarbeit. – Münster, S. 58-76.
- Kelter, J.; Rief, S.; Bauer, W. u. U.-E. Haner* (2009): Office 21-Studie: Information Work. Über die Potenziale von Informations- und Kommunikationstechnologien bei Büro- und Wissensarbeit. – Online unter: >>http://www.office21.de/content/dam/office21/de/documents/Publicationen/FraunhoferIAO-Studie_Information_Work2009.pdf<< (Zugriff: 21.2.2014).
- Kesselring, S.* (2006): Pioneering mobilities: new patterns of movement and motility in a mobile world. – *Environment and Planning A*, 2006/2, S. 269-279.
- Kesselring, S. u. G. Vogl* (2010a): Die Mobilisierung der Arbeitskraft. Zur Normalisierung, Rationalisierung und Verdichtung von Dienstreisen. – In: *Götz, I.; Lemberger, B.; Lehner, K. u. S. Schondelmayer* (Hrsg.): Mobilität und Mobilisierung. Arbeit im sozioökonomischen, politischen und kulturellen Wandel. – Frankfurt a. M./New York, S. 45-60 (= Schriftenreihe Arbeit und Alltag 1).
- Kesselring, S. u. G. Vogl* (2010b): Betriebliche Mobilitätsregime. Die sozialen Kosten mobiler Arbeit. – Berlin.
- Knoben, J. u. L. A. G. Oerlemans* (2006): Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. – *International Journal of Management Reviews*, 8/2, S. 71–89.
- Kohl, H.* (2014): Zum Wandel berufsbedingter Mobilität in der Wissensökonomie. – *Geographische Rundschau*, 66/12, S. 26-31.
- Krätke, S.* (2007): Metropolisation of the European Economic Territory as a Consequence of Increasing Specialisation of Urban Agglomerations in the Knowledge Economy. – *European Planning Studies*, 15/1, S. 1-27.
- Kromrey, H.* (2009): Empirische Sozialforschung. – 12. Aufl. Stuttgart.
- Kujath, H. J.* (2010): Einleitung. – In: *Kujath, H. J. u. S. Zillmer* (Hrsg.): Räume der Wissensökonomie. Implikationen für das deutsche Städtesystem. – Berlin, S. 19-29 (= Stadt- und Regionalwissenschaften 6).
- Kujath, H. J. u. S. Schmidt* (2010): Räume der Wissensarbeit und des Lernens – Koordinationsmechanismen der Wissensgenerierung in der Wissensökonomie. In: *Kilper, H.* (Hrsg.): Governance und Raum. – Baden-Baden, S. 161-188.
- Kujath, H. J. u. A. Stein* (2011): Lokale Wissenskonzentration in den globalen Beziehungsräumen der Wissensökonomie. – In: *Ibert, O. u. H. J. Kujath* (Hrsg.): Räume der Wissensarbeit. Zur Funktion von Nähe und Distanz in der Wissensökonomie. – Wiesbaden, S. 127-157.
- Kujath, H. J. u. S. Zillmer* (Hrsg.) (2010): Räume der Wissensökonomie. Implikationen für das deutsche Städtesystem. – Berlin, S. 51-81 (= Stadt und Regionalwissenschaften 6).
- Kunzmann, K. R.* (2004): Wissensstädte: Neue Aufgaben für die Stadtpolitik. – In: *Matthiesen, U.* (Hrsg.): Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissensbasierte Stadtpolitik. – Wiesbaden, S. 29-42.

- Kunzmann, K. R.* (2011): Von der europäischen Stadt, über die Stadt des Wissens und die kreative Stadt, zum Archipel der Stadtregion. – *RegioPol - Zeitschrift für Regionalwirtschaft*, 2011/1+2, S. 65-78.
- Lagendijk, A. u. A. Lorentzen* (2007): Proximity, Knowledge and Innovation in Peripheral Regions. On the Intersection between Geographical and Organizational Proximity. – *European Planning Studies*, 15/4, S. 457-466.
- Lanzendorf, M. u. J. Scheiner* (2004): Verkehrsgenese als Herausforderung für Transdisziplinarität. Stand und Perspektiven der Forschung. – In: *Dalkmann, H.; Lanzendorf, M. u. J. Scheiner* (Hrsg.): *Verkehrsgenese. Entstehung von Verkehr sowie Potenziale und Grenzen der Gestaltung einer nachhaltigen Mobilität.* – Mannheim, S. 11-38 (= *Studien zur Mobilitäts- und Verkehrsforschung* 5).
- Larsen, J.; Axhausen, K. W. u. J. Urry* (2006a): Geographies of Social Networks: Meeting, Travel and Communications. – *Mobilities*, 1/2, S. 161-283.
- Larsen, J.; Urry, J. u. K. Axhausen* (2006b): *Mobilities, Networks, Geographies.* Aldershot/Burlington.
- Liegl, M.* (2011): Die Sorge um den Raum. Mediale Sorglosigkeit und Dispositive der Verortung. – In: *Engelmann, J.; Adam, H.; Schneider, F. A.; Vogel, S. u. J. Ullmaier* (Hrsg.): *testcard. Beiträge zur Popgeschichte # 20: Access Denied. Ortsverschiebungen in der realen und virtuellen Gegenwart.* – Mainz, S. 182-189.
- Limmer, R.* (2005): Berufsmobilität und Familie in Deutschland. – *Zeitschrift für Familienforschung*, 2005/2, S. 8-26.
- Limmer, R. u. N. F. Schneider* (2008): Studying Job-related Spatial Mobility in Europe. – In: *Schneider N. F. u. G. Meil* (Hrsg.): *Mobile Living Across Europe I. Relevance and Diversity of Job-Related Spatial Mobility in Six European Countries.* – Opladen/Farmington Hills, S. 13-46.
- Von der Lippe, P. u. A. Kladroba* (2002): Repräsentativität. – *Marketing*, 2002/24, S. 227-238.
- Lundvall, B. Å.* (Hrsg.) (1992): *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning.* – London.
- Machlup, F.* (1962): *The production and distribution of knowledge in the United States.* – Princeton.
- Madanipour, A.* (2011): *Knowledge Economy and the City. Spaces of Knowledge.* – Abington/New York.
- Mahroum, S.* (2000): Highly skilled globetrotters: mapping the international migration of human capital. – *R&D Management*, 30/1, S. 23-31.
- Malecki, E. J.* (2010): Everywhere? The Geography of Knowledge. – *Journal of Regional Science*, 50/1, S. 493-513.
- Malmberg, A. u. P. Maskell* (2006): Localized Learning Revisited. – *Growth and Change*, 37/1, S. 1-18.

- Martin, R. u. J. Moodysson* (2011): Innovation in Symbolic Industries: The Geography and Organization of Knowledge Sourcing. – *European Planning Studies*, 19/7, S. 1183-1203.
- Matthiesen, U.* (2004): Wissen in Stadtregionen. Forschungsergebnisse und Streitfragen, Orientierungswissen und Handlungsoptionen. – In: *Matthiesen, U.* (Hrsg.): Stadtregion und Wissen. Analysen und Plädoyers für eine wissensbasierte Stadtpolitik. – Wiesbaden, S. 11-28.
- Matthiesen, U. u. G. Mahnken* (2009): Das Wissen der Städte – zur Einleitung. – In: *Matthiesen, U. u. G. Mahnken* (Hrsg.): Das Wissen der Städte. Neue stadregionale Entwicklungsdynamiken im Kontext von Wissen, Milieus und Governance. – Wiesbaden, S. 13-29.
- Mayring, P.* (2001): Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. – *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* (Online Journal), 2/1/Art. 6. – Online unter: >><http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/967><< (Zugriff: 21.9.2012).
- Merkel, J.* (2012): Auf der Suche nach Austausch: Digitale Nomaden und Coworking Spaces. – *WZB-Mitteilungen* 136, S. 15-17. – Online unter: >><http://bibliothek.wzb.eu/artikel/2012/f-17215.pdf><< (Zugriff: 5.9.2014).
- Meusburger, P.; Koch, G. u. G. B. Christmann* (2011): Nähe- und Distanz-Praktiken in der Wissenserzeugung - Zur Notwendigkeit einer kontextbezogenen Analyse. – In: *Ibert, O. u. H. J. Kujath* (Hrsg.): Räume der Wissensarbeit. Zur Funktion von Nähe und Distanz in der Wissensökonomie. – Wiesbaden, S. 221-249.
- Miles, I.* (2007): Knowledge-intensive services and innovation. – In: *Bryson, J. R. u. P. W. Daniels* (Hrsg.): *The Handbook of Service Industries*. – Cheltenham/Northampton, S. 277-294.
- Minssen, H.* (2012): Arbeit in der modernen Gesellschaft. Eine Einführung. – Wiesbaden.
- Moldaschl* (2012): Mythen der Modernisierung - Arbeit in der Wissensökonomie. – In: *Priddat, B. P. u. K.-W. West* (Hrsg.): *Modernität der Industrie*. – Marburg, S. 215-248.
- Moldaschl, M. u. N. Stehr* (2010): Eine kurze Geschichte der Wissensökonomie. – In: *Moldaschl, M. u. N. Stehr* (Hrsg.): *Wissensökonomie und Innovation – Beiträge zur Ökonomie der Wissensgesellschaft*. – Marburg, S. 9-74.
- Morgan, K.* (2004): The Exaggerated Death of Geography. – *Journal of Economic Geography*, 2004/4, S. 3-21.
- Mossig, I.* (2012): Stichproben, Stichprobenauswahlverfahren und Berechnung des minimal erforderlichen Stichprobenumfangs. – *Beiträge zur Wirtschaftsgeographie und Regionalentwicklung*, 2012/1. – Online unter: >>http://www.regionalentwicklung.uni-bremen.de/docs/2012-1_Mossig_Stichproben-Stichprobenauswahlverfahren-Stichprobenumfang.pdf<< (Zugriff: 27.01.2016).
- Nadler, R.* (2014): Plug&Play Places. Lifeworlds of Multilocal Creative Knowledge Workers. – Berlin u.a.

- Nooteboom*, B. (2010): *A Cognitive Theory of the Firm: Learning, Governance and Dynamic Capabilities*. – Cheltenham.
- Nuhn*, H. u. M. *Hesse* (2006): *Verkehrsgeographie*. – Paderborn.
- OECD* (1996): *The knowledge-based economy*. – Online unter: >><http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf><< (Zugriff: 25.2.2014).
- Ohnmacht*, T. (2006): *Mapping Social Networks in Space and Time*. Working Paper EVT Zürich. – Online unter: >><http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:28901/eth-28901-01.pdf><< (Zugriff: 20.06.2015).
- Oßenbrügge*, J.; *Pohl*, T. u. A. *Vogelpohl* (2009): *Entgrenzte Zeitregime und wirtschaftsräumliche Konzentrationen*. – *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 53/4, S. 249-263.
- Petersen*, T. (2014): *Der Fragebogen in der Sozialforschung*. – Konstanz/München.
- Philipps-Universität Marburg* (2014): *Anzahl der Studierenden ab 1986 jeweils im Wintersemester*. – Online unter: >><http://www.uni-marburg.de/profil/statistik/studizahlen/anzstudies.pdf><< (Zugriff: 6.5.2014).
- Pohler*, N. (2012): *Neue Arbeitsräume für neue Arbeitsformen: Coworking Spaces*. – *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 37/1, S. 65-78.
- Polanyi*, M. (1985): *Implizites Wissen*. – Frankfurt a. M.
- Pongratz*, H. u. G. G. *Vofß* (2004): *Arbeitskraftunternehmer: Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen*. – Berlin.
- PTV AG*; *Fell*, B.; *Schönfelder*, S. u. K. W. *Axhausen* (2000): *Mobidrive questionnaires*. – (= *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung* 52). – Online unter: >><http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:24342/eth-24342-01.pdf><< (Zugriff: 21.06.2015).
- Rallet*, A. u. A. *Torre* (1999): *Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy?* – *GeoJournal*, 49/4, S- 373-380.
- Rallet*, A. u. A. *Torre* (2009): *Temporary geographical proximity for business and work coordination. When, how and where?* – *SPACESonline*, 7/2, S- 2-25.
- Reinhardt*, W.; *Schmidt*, B.; *Sloep*, P. u. H. *Drachsler* (2011): *Knowledge Worker Roles and Actions - Results of Two Empirical Studies*. – *Knowledge and Process Management*, 2011/18, S. 150-174.
- Reuschke*, D. (2010a): *Sozialer Wandel und multilokales Wohnen: Raum-zeitliche Muster multilokaler Wohnarrangements von Shuttles und Personen in einer Fernbeziehung*. – Wiesbaden.
- Reuschke*, D. (2010b): *Berufsbedingtes Pendeln zwischen zwei Wohnsitzen - Merkmale einer multilokalen Lebensform in der Spätmoderne*. – *Comparative Population Studies - Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 35/1, S. 135-164.
- Richter*, P. (2014): *Krieg um die Hauptstadt des Internets*. – Online unter: >><http://www.peterrichter.tv/krieg-um-die-hauptstadt-des-internets/><<, (Zugriff: 16.01.26).

- Rüger, H.; Feldhaus, M.; Becker, K. S. u. M. Schlegel* (2011): Zirkuläre berufsbezogene Mobilität in Deutschland: Vergleichende Analysen mit zwei repräsentativen Surveys zu Formen, Verbreitung und Relevanz im Kontext der Partnerschafts- und Familienentwicklung. – *Comparative Population Studies - Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 2011/1, S. 193-220.
- Scheiner, J.* (2009): Sozialer Wandel, Raum und Mobilität. Empirische Untersuchungen zur Subjektivierung der Verkehrsnachfrage. – Wiesbaden.
- Scheiner, J.; Blotevogel, H.-H.; Frank, S.; Holz-Rauh, C. u. N. Schuster* (2013): Mobilitäten und Immobilitäten: Menschen – Ideen – Dinge – Kulturen – Kapital. Eine Einleitung. – In: *Scheiner, J.; Blotevogel, H.-H.; Frank, S.; Holz-Rauh, C. u. N. Schuster* (Hrsg.): *Mobilitäten und Immobilitäten: Menschen – Ideen – Dinge – Kulturen – Kapital*. – Essen, S. 9-18 (= Blaue Reihe – Dortmunder Beiträge zur Raumplanung 142).
- Schliephake, K. u. T. Schenk* (2005): Verkehr und Mobilität. – In: *Schenk, T. u. K. Schliephake* (Hrsg.): *Allgemeine Anthropogeographie*. – Gotha, S. 531-580.
- Schmitz, H. u. S. Strambach* (2009): Organisational Decomposition of Innovation and Global Distribution of Innovative Activities: Insights and Research Agenda. – *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2/4, S. 231-249.
- Schneider, J.* (2009): Geschäftsreisende 2009. Strukturen, Einstellungen, Verhalten. – Online unter: >>http://www.infas.de/fileadmin/images/themenfelder/transport/IUBH_infas_Geschäftsreisende_2009.pdf<< (Zugriff 30.9.2013).
- Schneider, N. F. u. G. Meil* (Hrsg.) (2008): *Mobile Living Across Europe I. Relevance and Diversity of Job-Related Spatial Mobility in Six European Countries*. – Opladen/Farmington Hills.
- Schneider, N. F.; Rüger, H. u. E. Münster* (2009): Berufsbedingte räumliche Mobilität in Deutschland. Formen, Verbreitung und Folgen für Gesundheit, Wohlbefinden und Familienleben. – *Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 2009/7, S. 400-409.
- Schneider, N. F.; Ruppenthal, S.; Lück, D.; Rüger, H. u. A. Dauber* (2008): Germany - A Country of Locally Attached but Highly Mobile People. – In: *Schneider, N. F. u. G. Meil* (Hrsg.): *Mobile Living Across Europe I. Relevance and Diversity of Job-Related Spatial Mobility in Six European Countries*. – Opladen/Farmington Hills, S. 105-147.
- Schöllner-Schwedes, O. u. S. Rammler* (2008): *Mobile Cities. Dynamiken weltweiter Stadt- und Verkehrsentwicklung*. – Berlin.
- Schulze, H. u. J. Weichbrodt* (2015): *Organisationspsychologische Herausforderungen raumzeitlich flexibler Wissensarbeit*. – Gfa-Press Nr. 26, Online unter: >><http://www.fhnw.ch/ppt/content/pub/organisationspsychologische-herausforderungen-raum-zeitlich-flexibler-wissensarbeit/organisationspsychologische-herausforderungen-raum-zeitlich-flexibler-wissensarbeit><< (Zugriff: 27.04.2016).
- Siedentop, S.* (2012): Die Rückkehr der Städte? Zum aktuellen Stand der Reurbanisierungsdebatte. – In: *Gans, P. u. P. Westerheide* (Hrsg.): *Zurück in die Stadt?! – Mannheim*, S. 3-18 (= Mannheimer Schriften zu Wohnungswesen, Kreditwirtschaft und Raumplanung 10).

- Stehr, N.* (1994): Arbeit, Eigentum und Wissen: Zur Theorie von Wissensgesellschaften. – Frankfurt a. M.
- Steinbicker, J.* (2011): Zur Theorie der Informationsgesellschaft. Ein Vergleich der Ansätze von Peter Drucker, Daniel Bell und Manuel Castells. – 2. Aufl., Wiesbaden.
- Strambach, S.* (2003): Die Veränderung von Innovationssystemen in der globalen Ökonomie: wissensintensive Dienstleistungen und organisatorischer Wandel dargestellt an Deutschland und Großbritannien. – Habilitationsschrift Universität Stuttgart.
- Strambach, S.* (2004): Wissensökonomie, organisatorischer Wandel und wissensbasierte Regionalentwicklung. Herausforderungen für die Wirtschaftsgeographie. – Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 2004/1, S. 1-18.
- Strambach, S.* (2011): Herausforderungen der Wissensökonomie. Strukturen, Prozesse und neue Dynamiken im globalen Strukturwandel. – RegioPol – Zeitschrift für Regionalwirtschaft, 2011/1+2, S. 25-33.
- Strambach, S.* (2014): Wissensökonomie – räumliche Dynamiken im globalen Strukturwandel. – Geographische Rundschau, 66/12, S. 4-11.
- Strambach, S.* u. *H. Halkier* (2013): Reconceptualizing Change - Path Dependency, Path Plasticity and Knowledge Combination. – Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie, 57/1+2, S. 1-14.
- Strambach, S.* u. *B. Klement* (2012): Cumulative and Combinatorial Micro-dynamics of Knowledge: The Role of Space and Place in Knowledge Integration. – European Planning Studies, 20/11, S. 1843–1866.
- Strambach, S.*; *Kohl, H.* (2015): Mobilitätsdynamiken und Wissensarbeit – zum Wandel berufsbedingter zirkulärer Mobilität. – Raumforschung und Raumordnung, 73/4, S. 257-268.
- Strambach, S.*; *Kohl, H.* u. *K. Momberg* (2011): Nachhaltige Mobilität im Zuge städtebaulicher Restrukturierungen - Räumliches Mobilitätsverhalten und Verkehrsmittelwahl von Studierenden und Mitarbeitern/-innen der Philipps-Universität Marburg. – Geofocus Marburg online, Heft 4. – Online unter: >><https://www.unimarburg.de/fb19/forschung/zeitschriften/geofocus/geofocus4.pdf><< (Zugriff: 27.01.2016).
- Von Streit, A.* (2011): Entgrenzter Alltag – Arbeiten ohne Grenzen? Das Internet und die raum-zeitlichen Organisationsstrategien von Wissensarbeitern. – Bielefeld.
- Sturm, G.* u. *K. Meyer* (2009): Was können Melderegister deutscher Großstädte zur Analyse von residenzieller Multilokalität beitragen? – Informationen zur Raumentwicklung, 2009/1+2, S. 1-14.
- Swarebrooke, J.* u. *S. Horner* (2001): Business Travel and Tourism. – Oxford.
- Tiemann, M.* (2009): Wissensintensive Berufe. – Online unter: >>http://www.bibb.de/dokumente/pdf/a22_preprint02_Tiemann.pdf<< (Zugriff: 20.02.2014).

- Tödting, F.; Lehner, P. u. M. Trippl* (2006): Innovation in knowledge intensive industries: The Nature and Geography of knowledge links. – *European Planning Studies*, 14/8, S. 1035-1058.
- Torre, A.* (2008): On the role played by temporary geographical proximity in knowledge transmission. – *Regional Studies*, 42/6, S. 869-889.
- Torre, A.* (2011): The role of proximity during long-distance collaborative projects. Temporary geographical proximity helps. – *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, 7/1-3, S. 213-230.
- Trippl, M.* (2013): Islands of Innovation as Magnetic Centres of Star Scientists? Empirical Evidence on Spatial Concentration and Mobility Patterns. – *Regional Studies*, 47/2, S. 229-244.
- UNESCO* (2005): Towards knowledge societies. – Paris.
- Universitätsstadt Marburg* (2016): Lage, Struktur, Daten. – Online unter: >><https://www.marburg.de/wirtschaft-universitaet/stadt-region-und-wirtschaft/stadt-und-region/lage-struktur-und-daten/><< (Zugriff: 5.4.2016).
- Urry, J.* (2002): Mobility and Proximity. – *Sociology*, 2002/2, S. 255-274.
- Urry, J.* (2003): Social networks, travel and talk. – *British Journal of Sociology*, 2003/2, S. 155-175.
- Urry, J.* (2007): Mobilities. – Cambridge.
- VDR* (2015): VDR-Geschäftsreiseanalyse 2015. – 13. Ausgabe. Online unter: >>https://www.vdr-service.de/fileadmin/der-verband/fachmedien/geschaeftsreiseanalyse/VDR-Geschaeftsreiseanalyse_2015.pdf<< (Zugriff: 8.2.2016).
- Vortisch, P.; Chlond, B.; Weiß, C.; Streit, T.; Wirtz, M. u. D. Zumkeller* (2012): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) wissenschaftliche Begleitung und erste Auswertungen – Bericht 2012: Alltagsmobilität. – Online unter: >>http://daten.clearingstelleverkehr.de/192/90/Bericht_MOP_11_12_Teil1.pdf<< (Zugriff: 27.01.2016).
- Voß, G. G.* (2010): Subjektivierung und Mobilisierung. Und: Was könnte Odysseus zum Thema „Mobilität“ beitragen? – In: *Götz, I.; Lemberger, B.; Lehnert, K. u. S. Schondelmayer* (Hrsg.): Mobilität und Mobilisierung. Arbeit im sozioökonomischen, politischen und kulturellen Wandel. – Frankfurt/New York, S. 95-136 (=Schriftenreihe Arbeit und Alltag 1).
- Weichhart, P.* (2009): Multilokalität – Konzepte, Theoriebezüge und Forschungsfragen. – *Informationen zur Raumentwicklung*, 2009/1+2, S. 1-14.
- Wiberg, M.* (2005): "Anytime, Anywhere" in the Context of Mobile Work. – In: *Khosrow-Pour, M.* (Hrsg.): *Encyclopaedia of Information Science and Technology*. – Medford, S. 131-134.
- Willke, H.* (1998): Organisierte Wissensarbeit. – *Zeitschrift für Soziologie*, 27/3, S. 161-177.
- Willke, H.* (2001): Systemisches Wissensmanagement. – Stuttgart.

Zillmer, S. (2009): Abgrenzung und Operationalisierung der Wissensökonomie in Deutschland. – Working Paper, Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung – Erkner. – Online unter: >>http://www.irs-net.de/download/wp_operationalisierung.pdf<< (Zugriff: 14.2.2014).

Zillmer, S. (2010): Teilsysteme und Operationalisierung der Wissensökonomie. – In: Kujath, H. J. u. S. Zillmer (Hrsg.): Räume der Wissensökonomie. Implikationen für das deutsche Städtesystem. – Berlin, S. 105-130 (= Stadt und Regionalwissenschaften 6).

Anhänge

- Anhang 1 Druckversion des Online-Fragebogens (Design der Göttinger Erhebung)
- Anhang 2 Einladungs- und Erinnerungs-E-Mails des Onlinefragebogens
- Anhang 3 Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg
- Anhang 4 Strukturdaten der Stichproben im Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

Anhang 1 – Druckversion des Online-Fragebogens (Design der Göttinger Erhebung)



Mobilität im Wandel - Neue Mobilitätsdynamiken im Kontext wissensbasierter Arbeit

eine Befragung des Instituts für Geographie der Universität Göttingen

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mobilität scheint in unserer Arbeitswelt eine immer wichtigere Bedeutung einzunehmen. So ist der berufliche Alltag von immer mehr Beschäftigten durch verdichtete Dienst- und Geschäftsreisen, flexiblere Pendelmuster zwischen Arbeitsplatz und Wohnung und oftmals sogar zwischen verschiedenen Wohn- und Arbeitsorten geprägt. Beobachtungen deuten darauf hin, dass dies in ganz besonderen Maße auch für Beschäftigte in **wissensintensiven Berufen** gilt, die z.B. in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung oder im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen arbeiten. Noch ist jedoch wenig über das **Mobilitätsverhalten** dieser „Wissensarbeiter- und Wissensarbeiterinnen“ und dessen Hintergründe bekannt.

Zu diesem Zweck führen wir eine Stichproben-Befragung durch und sind auf Ihre Mithilfe dringend angewiesen. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit den **vorliegenden Fragebogen** auszufüllen. Mit Ihrer Mitarbeit helfen Sie, die Mobilitätsbedürfnisse von Beschäftigten in wissensintensiven Berufen besser verstehen zu können und Strategien und Anpassungsmöglichkeiten für zukünftige Planungen zu entwickeln. Die Aussagekraft der Umfrage hängt dabei entscheidend vom Umfang der Beteiligung ab. Wir bitten Sie daher um Ihre Unterstützung. Für das Ausfüllen des Fragebogens möchten wir uns im Voraus herzlich bei Ihnen bedanken. Die Auswertung der Daten erfolgt selbstverständlich anonym.

Inhalt des Fragebogens

- Themenblock I: Arbeitsbereich und Tätigkeiten
- Themenblock II: Wohn- und Arbeitsorte und berufsbedingtes Pendeln
- Themenblock III: Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen
- Themenblock IV: Mobile Arbeit und Home Office
- Themenblock V: Amgaben zur Person

Kontakt

Dipl. Geogr. Hendrik Kohl
Geographisches Institut der Universität Göttingen, Goldschmidtstr. 5, 37077 Göttingen
E-Mail: hendrik.kohl@geo.uni-goettingen.de

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

Die Aufzeichnungen über Ihre Antworten auf die Umfrage enthalten keine persönliche Informationen über Sie, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

Weiter ►

Umfrage verlassen und Antworten löschen

Zwischengespeicherte Umfrage laden

Zu Beginn bitten wir Sie um eine generelle Einschätzung

1. Bitte geben Sie zu den folgenden Aussagen zur räumlichen berufsbedingten Mobilität ihre Einschätzung ab.

	Trifft nicht zu				Trifft voll zu	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Beruflich bin ich viel unterwegs.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine beruflichen Tätigkeiten erfordern es, zeitlich flexibel zu sein.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine beruflichen Tätigkeiten erfordern es, räumlich flexibel zu sein.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine berufsbedingte Mobilität hat im Vergleich zu früheren Jahren zugenommen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine beruflichen Tätigkeiten erfordern regelmäßig hohe Mobilität.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine beruflichen Tätigkeiten erfordern nur zu bestimmten Zeiten eine hohe Mobilität.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Die hohen Anforderungen an Mobilität in meinem Beruf empfinde ich als belastend.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

[Später fortfahren](#)

Themenblock I: Arbeitsbereich und Tätigkeiten**I1 In welchem Arbeitsbereich sind Sie vorrangig tätig?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Universität
- Fachhochschule
- Außeruniversitäres Forschungsinstitut (z.B. Max-Planck-Institut, Robert Koch-Institut, Fraunhofer etc.)
- Pädagogische / theologische Hochschule, Kunsthochschule
- Privatwirtschaft
- Sonstiges:
- keine Antwort

I2**Welchem Wissenschaftsbereich kann man Ihren Arbeitsbereich am ehesten zuordnen?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Naturwissenschaften
- Technische Wissenschaften, Ingenieurwissenschaften
- Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften
- Agrarwissenschaften und Veterinärmedizin
- Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
- Geisteswissenschaften
- keine Antwort

I3 Welchen Beruf üben Sie aus?**I4 In welcher Position sind Sie aktuell tätig?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Professor/-in
- Wissenschaftl. Mitarbeiter/-in
- Sonstig. Doktorand/-in
- Techn. Mitarbeiter/-in, Verwaltungsmitarbeiter/-in
- Wissenschaftl. Hilfskraft
- Studentische Hilfskraft
- Sonstiges:
- keine Antwort

I5 Welche Funktionen übernehmen Sie aktuell in Ihrer Organisation?

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Oberste Leitungsfunktionen, Geschäftsführung, Dekan etc.
- Abteilungsleitung, Bereichsleitung, Leiter einer Arbeitsgruppe
- Projektleitung
- Keine expliziten Leitungsfunktionen
- Sonstiges:

16 Im Folgenden geht es um die Einordnung Ihrer beruflichen Tätigkeiten. Bitte geben Sie zu den folgenden Aussagen Ihre Einschätzung ab. Wie häufig kommt es in Ihrem Aufgabenfeld vor, ...

	Nie				Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
...dass Sie schwierige und komplexe Aufgaben erledigen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie neues Wissen erarbeiten/produzieren?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Wissen für andere aufbereiten und bereitstellen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Lösungen für komplexe Probleme finden müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie neue Konzepte/Strategien erarbeiten müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Informationen interpretieren müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie vor neue Aufgaben gestellt werden, in die Sie sich erst einmal hineindenken und einarbeiten müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Informationen sammeln/aufbereiten müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Neues lernen und sich weiterbilden müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Ihre Tätigkeiten im Team abstimmen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie sich per Email/Telefon o.Ä. abstimmen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie selbst Einfluss auf die Arbeitsinhalte nehmen können?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie selbst Einfluss auf die Arbeitsabläufe nehmen können?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie mehrere Aufgaben auf einmal erledigen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass es kurzfristige Änderungen in Ihren Tätigkeiten gibt?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
...dass Sie Aufgaben unter einem hohen Zeitdruck erledigen müssen?	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

Themenblock II: Wohn- und Arbeitsorte und berufsbedingtes Pendeln

Im Folgenden geht es um Ihre **Wohnstandorte** und **Arbeitsstätten**. Um die genauen räumlichen Muster der berufsbedingten Mobilität zu erfassen, ist es wichtig, die Wohnstandorte und Arbeitsstätten möglichst detailliert abzufragen. Wir fragen Sie daher auch nach der PLZ Ihrer Wohnstandorte und Ihrer Arbeitsstätten. Diese Angaben werden anonym erfasst und lassen keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu. Die Daten werden ausschließlich für unsere eigenen wissenschaftlichen Zwecke verwendet und selbstverständlich NICHT an Dritte weitergegeben.

//1 Wie viele feste Wohnstandorte haben Sie zurzeit?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Einen festen Wohnstandort
- Zwei feste Wohnstandorte
- mehr als zwei feste Wohnstandorte
- keine Antwort

? Mit **Wohnstandorten** sind hier Orte gemeint, an denen Sie eine **feste Unterkunft** zur Verfügung haben (in der Regel Ihre Miet-/bzw. Eigentumswohnung/Haus oder Wohngemeinschaft) oder an denen Sie aus beruflichen Gründen **dauerhaft eine Unterkunft/ein Zimmer** (z.B. Pension) nutzen. Auch die Wohnung des Partners, der Eltern etc. ist hier von Bedeutung, sofern Sie diese in Ihrem Alltag regelmäßig nutzen. Wohnungen, welche Sie nicht aus beruflichen Gründen nutzen (z.B. Ferienwohnung) und Orte an denen Sie sich unregelmäßig aufhalten (z.B. auf Geschäfts- oder Dienstreisen) sind hier nicht gemeint.

//2 In welcher Stadt befindet sich Ihr (erster) Wohnstandort? Bitte nennen Sie die Stadt, die PLZ und das Land (falls Ausland).

PLZ

Ort

Land (falls Ausland)

//3 Wo ist dieser (erste) Wohnstandort gelegen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Zentrum / Stadtkern
- innenstadtnah
- äußerer Stadtbereich
- Umland
- ländlicher Bereich
- Sonstiges:
- keine Antwort

II4 Welche Gründe waren für die Wahl dieses (ersten) Wohnstandorts für Sie besonders ausschlaggebend? Bitte kreuzen Sie für jeden Aspekt die Wichtigkeit an.

	Unwichtig				Sehr wichtig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Arbeitsstätte liegt in der Nähe des Wohnstandorts	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Familiäre Bindungen / Partnerschaft	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Weitere soziale Kontakte, soziales Umfeld	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Wohneigentum	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Lebenshaltungskosten, Wohnkosten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Erreichbarkeit und Anbindung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Kulturelles Umfeld, Freizeitangebot	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Landschaft / Klima	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Regionale Verbundenheit / Heimatverbundenheit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Sonstige Gründe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

II4a Hier können Sie Ihre sonstigen Gründe erläutern.

Die folgenden Filterfragen (II5 – II7a bzw. II8) erscheinen nur, wenn bei Frage II1 „Zwei feste Wohnstandorte“ bzw. „mehr als zwei feste Wohnstandorte“ ausgewählt wurde.

II5 In welcher Stadt befindet sich Ihr zweiter Wohnstandort? Bitte nennen Sie die Stadt, die PLZ und das Land (falls Ausland).

PLZ

Ort

Land (falls Ausland)

II6 Wo ist dieser zweite Wohnstandort gelegen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Zentrum / Stadtkern
- innenstadtnah
- äußerer Stadtbereich
- Umland
- ländlicher Bereich
- Sonstiges:
- keine Antwort

//7 Welche Gründe waren für die Wahl dieses zweiten Wohnstandorts für Sie besonders ausschlaggebend? Bitte kreuzen Sie für jeden Aspekt die Wichtigkeit an.

	Unwichtig				Sehr wichtig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Arbeitsstätte liegt in der Nähe des Wohnstandorts	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Familiäre Bindungen / Partnerschaft	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Weitere soziale Kontakte, soziales Umfeld	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Wohneigentum	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Lebenshaltungskosten, Wohnkosten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Erreichbarkeit und Anbindung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Kulturelles Umfeld, Freizeitangebot	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Landschaft / Klima	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Regionale Verbundenheit / Heimatverbundenheit	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Sonstige Gründe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

//7a Hier können Sie Ihre sonstigen Gründe erläutern.

//8 Bitte geben Sie die Lage weiterer Wohnstandorte an (PLZ, Ort, ggf. Land).

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

[Später fortfahren](#)

Themenblock II: Wohn- und Arbeitsorte und berufsbedingtes Pendeln**//9 Wie viele feste Arbeitsstätten haben Sie zurzeit?**

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Eine feste Arbeitsstätte
- Zwei feste Arbeitsstätten
- mehr als zwei feste Arbeitsstätten
- keine Antwort

? Mit **Arbeitsstätten** sind hier Orte gemeint, an denen Sie einen festen eingerichteten Arbeitsplatz zur Verfügung haben (in der Regel Ihr Büro/ Arbeitsplatz). Gemeint sind die Örtlichkeiten, an denen Sie Ihre Arbeit hauptsächlich verrichten, nicht die Anzahl der Arbeitsverhältnisse. Mehrere Arbeitsstätten innerhalb eines Gebäudes oder Betriebsstandorts (z.B. Büro, Labor etc.) werden nur als eine Arbeitsstätte gezählt. Das Arbeiten von zu Hause oder von unterwegs ist hier nicht gemeint - diese werden gesondert abgefragt.

//10 In welcher Stadt befindet sich Ihre (erste) Arbeitsstätte? Bitte nennen Sie die Stadt, die PLZ und das Land falls Ausland).

PLZ

Ort

Land (falls Ausland)

//11 Wo ist diese (erste) Arbeitsstätte gelegen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Zentrum / Stadtkern
- innenstadtnah
- äußerer Stadtbereich
- Umland
- ländlicher Bereich
- Sonstiges:
- keine Antwort

//12 Welche Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für den Weg zu Ihrer (ersten) Arbeitsstätte?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- zu Fuß
- Bahn
- Auto
- Fahrrad
- Bus / ÖPNV
- Sonstiges:
- keine Antwort

Die folgenden Filterfragen (II13 – II15 bzw. II16) erscheinen nur, wenn bei Frage II9 „Zwei feste Arbeitsstätten“ bzw. „mehr als zwei feste Arbeitsstätten“ ausgewählt wurde.

II13 In welcher Stadt befindet sich Ihre zweite Arbeitsstätte? Bitte nennen Sie die Stadt, die PLZ und das Land falls Ausland).

PLZ

Ort

Land (falls Ausland)

II14 Wo ist diese zweite Arbeitsstätte gelegen?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Zentrum / Stadtkern
- innenstadtnah
- äußerer Stadtbereich
- Umland
- ländlicher Bereich
- Sonstiges:
- keine Antwort

II15 Welche Verkehrsmittel nutzen Sie hauptsächlich für den Weg zu Ihrer zweiten Arbeitsstätte?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- zu Fuß
- Bahn
- Auto
- Fahrrad
- Bus / ÖPNV
- Sonstiges:
- keine Antwort

II16 Bitte geben Sie weitere Arbeitsstätten an (PLZ, Ort, ggf. Land).

Themenblock II: Wohn- und Arbeitsorte und berufsbedingtes Pendeln

I17 Arbeitszeiten können je nach Tätigkeitsfeld und Aufgabenbereich stark variieren. Bitte geben Sie Ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen ab:

	Trifft nicht zu				Trifft voll zu	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Meine Arbeitstage beginnen und enden immer zu selben Zeit.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Meine tägliche Arbeitszeit variiert in Abhängigkeit der jeweiligen Erfordernisse.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Ich habe Möglichkeiten meine tägliche Arbeitszeit selbst einzuteilen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
In einer normalen Arbeitswoche arbeite ich in der Regel Montag bis Freitag und nicht am Wochenende.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Die Tage, an denen ich in der Woche arbeite, variieren und umfassen häufig auch das Wochenende.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Ich habe Möglichkeiten meine wöchentliche Arbeitszeit selbst einzuteilen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

II18

Im Folgenden geht es um Ihre Mobilität zwischen Wohnort und Arbeitsstätte. Bitte geben Sie ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen ab:

Den Weg zwischen Wohnung und Arbeitsstätte lege ich...

	Trifft nicht zu				Trifft voll zu		keine Antwort
	1	2	3	4	5		
...jeden Tag zu den gleichen Zeiten zurück.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...jeden Tag zu unterschiedlichen Zeiten zurück, je nach täglichen Arbeitserfordernissen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...in der Regel Montag bis Freitag zurück.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...über die Woche gesehen an unterschiedlichen Tagen zurück, abhängig von den wöchentlichen Arbeitserfordernissen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...über einen längeren Zeitraum gesehen mal regelmäßiger oder unregelmäßiger zurück, je nach temporären (z.B. projektbezogenen) Arbeitserfordernissen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

Die folgende Filterfrage (II19) erscheint nur, wenn bei Frage II1 „Zwei feste Wohnstandorte“ bzw. „mehr als zwei feste Wohnstandorte“ ausgewählt wurde.

II19

Bitte geben Sie ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen ab:

Zwischen meinen verschiedenen Wohnstandorten pendel ich...

	Trifft nicht zu				Trifft voll zu		keine Antwort
	1	2	3	4	5		
...in einem regelmäßigen Turnus (z.B. einmal in der Woche, alle zwei Wochen, einmal im Monat usw.).	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...je nach Arbeitserfordernissen in unregelmäßigen Abständen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

[Später fortfahren](#)

Themenblock III: Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre **auswärtigen Termine und arbeitsbedingten Reisen**. Damit sind **alle dienstlichen Wege und Reisen außerhalb ihrer Arbeitsstätte gemeint, die Sie vorwiegend aus beruflichen Gründen unternehmen, wie z.B. externe Meetings, Geschäfts- und Dienstreisen**. Diese können von einigen Stunden bis zu mehreren Tagen oder Wochen dauern und sowohl im nahen Umfeld als auch in der Region, überregional bis hin zu international sein.

III1

Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen können in ihrer Häufigkeit und Dauer stark variieren. Bitte schätzen Sie ein, wie häufig und mit welcher Dauer diese in Ihrem Tätigkeitsbereich stattfinden.

... finden (nie...sehr häufig) statt.

	Nie					Sehr häufig		
	1	2	3	4	5	keine Antwort		
Kürzere auswärtige Termine (< als ein Tag)...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Arbeitsbedingte Ein-Tages-Reisen...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Arbeitsbedingte Reisen von 2-3 Tagen...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Arbeitsbedingte Reisen von ca. 1 Woche...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Arbeitsbedingte Reisen von mehr als einer Woche...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Arbeitsbedingte Reisen von mehr als einem Monat...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						

III2

Bitte geben Sie Ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen ab:

Auswärtige Termine von weniger als einem Tag Dauer...

	Trifft nicht zu					Trifft voll zu		
	1	2	3	4	5	keine Antwort		
...gehören in meinem Tätigkeitsbereich zu meinem Arbeitsalltag.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...sind in meinem Tätigkeitsbereich die Ausnahme.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...haben in meinem Tätigkeitsbereich in den letzten Jahren zugenommen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...kann ich meistens im Voraus planen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...kommen häufig spontan und situativ zu Stande.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						

III3 Welches sind für Sie die wichtigsten Anlässe für Ihre auswärtigen Termine von weniger als einem Tag Dauer?

	Nie					Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort	
Schulungen, Seminare, Fortbildungen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Kongressbesuche, Tagungen, Konferenzen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Besprechungen, projektbezogene Meetings	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Kundenbesuche, Außendienst, Vertrieb	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Incentive- bzw. Bonusreisen und Eventreisen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Sonstige Anlässe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

III3a Hier können Sie Ihre sonstigen Anlässe erläutern.

III4

Bitte geben Sie Ihre Einschätzung zu folgenden Aussagen ab:

Arbeitsbedingte Reisen (ein Tag bis mehrere Wochen)...

	Trifft nicht zu					Trifft voll zu	
	1	2	3	4	5	keine Antwort	
...gehören in meinem Tätigkeitsbereich zu meinem Arbeitsalltag.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...sind in meinem Tätigkeitsbereich die Ausnahme.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...haben in meinem Tätigkeitsbereich in den letzten Jahren zugenommen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...kann ich meistens im Voraus planen.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
...kommen häufig spontan und situativ zu Stande.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

III5 Welches sind für Sie die wichtigsten Anlässe für Ihre arbeitsbedingten Reisen (ein Tag bis mehrere Wochen)?

	Nie					Sehr häufig		keine Antwort
	1	2	3	4	5			
Schulungen, Seminare, Fortbildungen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Kongressbesuche, Tagungen, Konferenzen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Besprechungen, Projektbezogene Meetings	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Kundenbesuche, Außendienst, Vertrieb	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Messebesuche	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Incentive- bzw. Bonusreisen und Eventreisen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
Sonstige Anlässe	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						

III5a Hier können Sie Ihre sonstigen Anlässe erläutern.

III6

Arbeitsbedingte Reisen können in ihrer räumlichen Entfernung stark variieren. Bitte schätzen Sie ein, welche Reichweite Ihre auswärtigen Aktivitäten hauptsächlich haben.

Auswärtige Termine und arbeitsbedingte Reisen finden (nie...sehr häufig)...

	Nie					Sehr häufig		keine Antwort
	1	2	3	4	5			
...in der Region der Arbeitsstätte statt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...innerhalb Deutschlands statt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...im europäischen Ausland statt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						
...im außereuropäischen Ausland statt.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>						

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

[Später fortfahren](#)

Themenblock IV: Mobile Arbeit und Home Office

Die folgenden Fragen zur mobilen Arbeit beziehen sich auf alle **Tätigkeiten im beruflichen Kontext, die Sie unterwegs erledigen**. Die Tätigkeiten, die Sie am Ziel der Reise erledigen sind hier nicht gemeint.

IV1 Wie häufig arbeiten Sie nach Ihrer Einschätzung, wenn Sie unterwegs sind?

	Nie					Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort	
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

IV2 Wenn Sie unterwegs arbeiten, welche Tätigkeiten üben Sie dann vorwiegend aus?

	Nie					Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort	
Recherche/Aneignung von Wissen und Informationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Korrigieren	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Erstellen/Bearbeiten von Präsentationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Schreiben und Bearbeiten von Texten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Besprechungen per Handy/Skype etc.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Organisation und Terminierung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Entwicklung neuer Ideen und Konzepte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Face-to-Face-Austausch mit mitreisenden Kollegen/-innen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					

IV2a Hier können Sie Ihre sonstigen Tätigkeiten erläutern.

IV3 Welche Arbeitsmittel nutzen Sie beim Arbeiten von unterwegs vorwiegend?

	Nie				Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Laptop/Notebook/Tablet-Computer (offline)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Laptop/Notebook/Tablet-Computer (mit mobilem Internet)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Handy (offline)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Smartphone/Handy (mit mobilem Internet)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
E-Book-Reader	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Papier/Stift etc.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

IV3a Hier können Sie sonstige Arbeitsmittel eintragen.

IV4

Die folgenden Fragen beziehen sich auf alle Tätigkeiten im beruflichen Kontext, die Sie im Home Office, also von Ihrer eigenen Wohnung aus oder in einer anderen selbst gewählten Arbeitsstätte erledigen.

Wie häufig arbeiten Sie nach Ihrer Einschätzung von zu Hause aus?

	Nie				Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

IV5 Wenn Sie von zu Hause aus arbeiten, welche Tätigkeiten üben Sie dann vorwiegend aus?

	Nie				Sehr häufig	
	1	2	3	4	5	keine Antwort
Recherche/Aneignung von Wissen und Informationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Korrigieren	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Erstellen/Bearbeiten von Präsentationen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Schreiben und Bearbeiten von Texten	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Besprechungen per Telefon/Skype etc.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Organisation und Terminierung	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Entwicklung neuer Ideen und Konzepte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Face-to-Face-Austausch mit Kolleg/-innen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				
Sonstiges	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>				

IV5a Hier können Sie sonstige berufliche Tätigkeiten eintragen, die Sie von zu Hause erledigen.

[◀ Zurück](#) [Weiter ▶](#)

[Umfrage verlassen und Antworten löschen](#)

[Später fortfahren](#)

Themenblock V: Angaben zur Person

Zum Abschluss bitten wir Sie noch um einige Angaben zu Ihrer Person.

V.1 Bitte geben Sie Ihr Geburtsjahr an.

In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

Jede Antwort muss zwischen 1900 und 2013 sein

V.2 Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

- weiblich männlich keine Antwort

V.3 Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> Ohne allg. Schulabschluss | <input type="radio"/> Fachhochschul-/Hochschulreife |
| <input type="radio"/> Lehr-/Anlernausbildung | <input type="radio"/> Fachhochschulabschluss |
| <input type="radio"/> Volks-/Hauptschulabschluss | <input type="radio"/> Hochschulabschluss |
| <input type="radio"/> Fachschulabschluss in der ehem. DDR | <input type="radio"/> Promotion |
| <input type="radio"/> Abschluss der polytechn. Oberschule | <input checked="" type="radio"/> keine Antwort |
| <input type="radio"/> Realschul- pder gleichw. Abschluss | |

V.4 Wie viele Arbeitsverhältnisse/Arbeitsstellen haben Sie zurzeit?

Jede Antwort muss zwischen 0 und 5 sein

Hier dürfen nur ganze Zahlen (integer) eingegeben werden.

 Bitte tragen Sie hier die Anzahl Ihrer Arbeitsstellen ein.

V.5**In welchem Arbeitsverhältnis stehen Sie derzeit?**

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- Angestellt: Vollzeit
 Angestellt: Teilzeit
 verbeamtet
 freiberuflich / selbstständig
 Praktikum
 Sonstiges:

Die folgende Filterfrage (V.5.1) erscheint nur, wenn bei Frage V.5 „Angestellt: Teilzeit“ ausgewählt wurde.

V.5.1 Zu wie viel Prozent üben Sie Ihre Teilzeit-Stelle aus?

Jede Antwort muss zwischen 0 und 100 sein

Hier dürfen nur ganze Zahlen (integer) eingegeben werden.

 %

V.6 Wie ist Ihre derzeitige familiäre Lebenssituation?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- ledig - ohne Partner
- ledig - mit Partner im gleichen Haushalt
- ledig - mit Partner in verschiedenen Haushalten
- verheiratet - mit Partner im gleichen Haushalt
- verheiratet - mit Partner in verschiedenen Haushalten
- geschieden, getrennt
- verwitwet
- keine Antwort

V.7 Haben Sie Kinder?

- Ja
- Nein
- keine Antwort

Die folgenden Filterfragen (V.7.1 und V.7.2) erscheinen nur, wenn bei Frage V.7 „Ja“ ausgewählt wurde.

V.7.1 Wie viele Kinder haben Sie?

Jede Antwort muss mindestens 1 sein

Hier dürfen nur ganze Zahlen (integer) eingegeben werden.

 Kinder

V.7.2 Wie viele der Kinder leben davon aktuell in Ihrem Haushalt?

Jede Antwort muss mindestens 0 sein

Hier dürfen nur ganze Zahlen (integer) eingegeben werden.

 Kinder

 Bitte tragen Sie hier die Anzahl der Kinder ein, die aktuell in Ihrem Haushalt leben.

V.8 Verkehrsmittelausstattung: Welche Verkehrsmittel stehen Ihnen dauerhaft und in der Regel täglich zur Verfügung? (Mehrfachnennungen möglich)

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> PKW | <input type="checkbox"/> Pedelec, E-Bike |
| <input type="checkbox"/> PKW im Carsharing-Modell | <input type="checkbox"/> Motorisiertes Zweirad |
| <input type="checkbox"/> Dienstwagen | <input type="checkbox"/> Sonstiges: <input type="text"/> |
| <input type="checkbox"/> Fahrrad | |

Anhang 2 – Einladungs- und Erinnerungs-E-Mails des Onlinefragebogens

Personalisierte Einladungs-E-Mail

Sehr geehrte Frau Dr. Musterfrau¹¹,

Mobilität scheint in unserer heutigen Arbeitswelt eine immer wichtigere Bedeutung einzunehmen. So ist der berufliche Alltag von immer mehr Beschäftigten durch verdichtete Dienst- und Geschäftsreisen, flexiblere Pendelmuster zwischen Arbeitsplatz und Wohnung und oftmals sogar zwischen verschiedenen Wohn- und Arbeitsorten geprägt. Beobachtungen deuten darauf hin, dass dies in ganz besonderen Maße auch für Beschäftigte in **wissensintensiven Berufen** gilt, die z.B. in Wissenschaft, Forschung und Entwicklung oder im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen arbeiten. Noch ist jedoch wenig über das **Mobilitätsverhalten** dieser „Wissensarbeiter- und Wissensarbeiterinnen“ und dessen Hintergründe bekannt.

Zu diesem Zweck führen wir eine Stichproben-Befragung durch und sind auf Ihre Mithilfe dringend angewiesen. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit den **vorliegenden Fragebogen** auszufüllen. Klicken Sie auf den folgenden Link, um die Umfrage zu starten:

{SURVEYURL}¹²

Mit Ihrer Mitarbeit helfen Sie, die Mobilitätsbedürfnisse von Beschäftigten in wissensintensiven Berufen besser verstehen zu können und Strategien und Anpassungsmöglichkeiten für zukünftige Planungen zu entwickeln. Die Aussagekraft der Umfrage hängt dabei entscheidend vom Umfang der Beteiligung ab. Wir bitten Sie daher um Ihre Unterstützung. Für das Ausfüllen des Fragebogens möchten wir uns im Voraus herzlich bei Ihnen bedanken. Die Auswertung der Daten erfolgt selbstverständlich anonym.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Geogr. Hendrik Kohl
Geographisches Institut der Universität Göttingen
Goldschmidtstr. 5 37077 Göttingen
E-Mail: hendrik.kohl@geo.uni-goettingen.de

Falls Sie an der Umfrage nicht teilnehmen möchten, klicken Sie bitte auf den folgenden Link: {OPTOUTURL}¹³

¹¹ Die E-Mails wurden mit Hilfe von LimeSurvey in personalisierter Form mit korrekter Anrede, Nachnamen und ggfs. dem akadem. Titel des Empfängers/der Empfängerin versendet.

¹² Der Zugang zum Fragebogen erfolgte über einen Weblink mit personalisiertem Zugangsschlüssel. Damit war gewährleistet, dass nur die ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus der Stichprobe den Fragebogen ausfüllen können und der Fragebogen von einer Person nicht mehrfach ausgefüllt und nicht an Dritte weitergegeben werden kann. Um die Anonymität zu gewährleisten, wurde die Surveyumgebung so eingestellt, dass technisch keine Verbindung zwischen den Zugangsschlüsseln und den jeweiligen Ergebnissen herstellbar war.

¹³ Mit dem Klick auf diesen Link konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mitteilen, wenn sie kein Interesse an einer Teilnahme hatten. Diese Kontaktpersonen wurden von Limesurvey im weiteren Verlauf der Befragung nicht mehr berücksichtigt und erhielten keine Erinnerungsmail.

Personalisierte Erinnerungs-Email

Sehr geehrter Herr Dr. Mustermann¹⁴,

Vor kurzem haben wir Sie zu einer Umfrage zur **Mobilität von Beschäftigten in wissensintensiven Berufen** eingeladen.

Wir möchten Ihnen mitteilen, dass die Umfrage noch aktiv ist und würden uns über Ihre Teilnahme sehr freuen. Die Aussagekraft der Umfrage hängt entscheidend vom Umfang der Beteiligung ab. Daher sind wir auf Ihre Mithilfe dringend angewiesen. Bitte nehmen Sie sich einige Minuten Zeit, den **vorliegenden Fragebogen** auszufüllen. Klicken Sie auf den folgenden Link, um die Umfrage zu starten:

{SURVEYURL}¹⁵

Mit Ihrer Mitarbeit helfen Sie, die Mobilitätsbedürfnisse von Beschäftigten in wissensintensiven Berufen besser verstehen zu können und Strategien und Anpassungsmöglichkeiten für zukünftige Planungen zu entwickeln. Die Aussagekraft der Umfrage hängt dabei entscheidend vom Umfang der Beteiligung ab. Wir bitten Sie daher um Ihre Unterstützung. Für das Ausfüllen des Fragebogens möchten wir uns im Voraus herzlich bei Ihnen bedanken. Die Auswertung der Daten erfolgt selbstverständlich anonym.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Geogr. Hendrik Kohl
Geographisches Institut der Universität Göttingen
Goldschmidtstr. 5 37077 Göttingen
E-Mail: hendrik.kohl@geo.uni-goettingen.de

Falls Sie an der Umfrage nicht teilnehmen möchten, klicken Sie bitte auf den folgenden Link: {OPTOUTURL}¹⁶

¹⁴ Siehe Fußnote 11 auf der vorherigen Seite

¹⁵ Siehe Fußnote 12 auf der vorherigen Seite

¹⁶ Siehe Fußnote 13 auf der vorherigen Seite

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

	Gesamt	Prozent	Prozent an GG	Stichprobe (n= 1000)
Grundgesamtheit Wissenschaftl. Personal im Wissenschaftsbereich Göttingen*	3797		100,0	1000
I. Wissenschaftliches Personal Universität Göttingen				
Gesamt wissenschaftl. Personal Universität Göttingen , Stand 2012	2606	100,0		
davon Prof.	373	14,3		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	2233	85,7		
davon männl.	1620	62,2		
davon weibl.	986	37,8		
1. Zentrale Einrichtungen (ZE)	64	2,5	1,7	17
davon Prof.	0	0,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	64	100,0		
davon männl.	35	54,7		
davon weibl.	29	45,3		
2. Gemeinsame Einrichtungen (GE)	115	4,4	3,0	30
davon Prof.	23	20,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	92	80,0		
davon männl.	61	53,0		
davon weibl.	54	47,0		
3. Theologische Fakultät	52	2,0	1,4	14
davon Prof.	14	26,9		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	38	73,1		
davon männl.	35	67,3		
davon weibl.	17	32,7		
4. Juristische Fakultät	112	4,3	2,9	29
davon Prof.	24	21,4		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	88	78,6		
davon männl.	79	70,5		
davon weibl.	33	29,5		

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

5. Philosophische Fakultät	361	13,9	9,5	95
davon Prof.	74	20,5		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	287	79,5		
davon männl.	167	46,3		
davon weibl.	194	53,7		
6. Fakultät für Mathematik und Informatik	111	4,3	2,9	29
davon Prof.	28	25,2		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	83	74,8		
davon männl.	88	79,3		
davon weibl.	23	20,7		
7. Fakultät für Physik	311	11,9	8,2	82
davon Prof.	28	9,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	283	91,0		
davon männl.	248	79,7		
davon weibl.	63	20,3		
8. Fakultät für Chemie	165	6,3	4,3	43
davon Prof.	15	9,1		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	150	90,9		
davon männl.	121	73,3		
davon weibl.	44	26,7		
9. Fakultät für Geowissenschaften und Geographie	148	5,7	3,9	39
davon Prof.	16	10,8		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	132	89,2		
davon männl.	104	70,3		
davon weibl.	44	29,7		
10. Fakultät für Biologie und Psychologie	393	15,1	10,4	104
davon Prof.	40	10,2		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	353	89,8		
davon männl.	226	57,5		
davon weibl.	167	42,5		

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

11. Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie	181	6,9	4,8	48
davon Prof.	17	9,4		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	164	90,6		
davon männl.	120	66,3		
davon weibl.	61	33,7		
12. Fakultät für Agrarwissenschaften	224	8,6	5,9	59
davon Prof.	33	14,7		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	191	85,3		
davon männl.	129	57,6		
davon weibl.	95	42,4		
13. Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät	194	7,4	5,1	51
davon Prof.	31	16,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	163	84,0		
davon männl.	125	64,4		
davon weibl.	69	35,6		
14. Sozialwissenschaftliche Fakultät	175	6,7	4,6	46
davon Prof.	30	17,1		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	145	82,9		
davon männl.	82	46,9		
davon weibl.	93	53,1		

II. Wissenschaftl. Personal Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Göttingen**

1. Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation	98	100,0	2,6	26
davon Prof.	11	11,2		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	87	88,8		
davon männl.	k.A. 85 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 15 (Schätzung)			

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

2. Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie	470	100,0	12,4	124
davon Prof.	k.A.	k.A.		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	k.A.	k.A.		
davon männl.	k.A. 68 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 32 (Schätzung)			
3. Max-Planck-Institut für Experimentelle Medizin	217	100,0	5,7	57
davon Prof.	9	4,1		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	208	95,9		
davon männl.	k.A. 58 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 42 (Schätzung)			
4. Max-Planck-Institut zur Erforschung multiethn. und multiethn. Gesellschaften	64		1,7	17
davon Prof.	4	6,3		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	60	93,8		
davon männl.	k.A. 50 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 50 (Schätzung)			
5. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) - Standort Göttingen				
5a. Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik	125	100,0	3,3	33
davon Prof.	k.A.	k.A.		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	k.A.	k.A.		
davon männl.	k.A. 75 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 25 (Schätzung)			
5b. Institut für Aeroelastik**	k.A.	-----	-----	-----
davon Prof.	k.A.	k.A.		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	k.A.	k.A.		
davon männl.	k.A.	k.A.		
davon weibl.	k.A.	k.A.		
5c. Institut für Antriebstechnik	5	100,0	0,1	1
davon Prof.	0	0,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	5	100,0		
davon männl.	4	80,0		
davon weibl.	1	20,0		

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

6. Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung**	k.A.	-----	-----	-----
davon Prof.	k.A.	k.A.		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	k.A.	k.A.		
davon männl.	k.A.	k.A.		
davon weibl.	k.A.	k.A.		
7. Europäisches Neurowissenschaftliches Institut	62	100,0	1,6	16
davon Prof.	3	4,8		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	59	95,2		
davon männl.	k.A. 65 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 35 (Schätzung)			
8. Laserlaboratorium Göttingen	25	100,0	0,7	7
davon Prof.	1	4,0		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	24	96,0		
davon männl.	k.A. 85 (Schätzung)			
davon weibl.	k.A. 15 (Schätzung)			

III. Weitere Organisationen des Wissenschaftssystems am Standort Göttingen

1. HAWK Standort Göttingen	106		2,8	
1a. Fakultät für Naturwissenschaften und Technik	61	100,0	1,6	16
davon Prof.	22	36,1		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	39	63,9		
davon männl.	48	78,7		
davon weibl.	13	21,3		
1b. Fakultät Ressourcenmanagement	45	100,0	1,2	12
davon Prof.	21	46,7		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	24	53,3		
davon männl.	30	66,7		
davon weibl.	15	33,3		

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

2. Private Hochschule - Standort Göttingen	19	100,0	0,5	5
davon Prof.	13	68,4		
davon sonst. Wissenschaftl Personal	6	31,6		
davon männl.	18	94,7		
davon weibl.	1	5,3		

* ohne Universitätsmedizin und ohne wissenschaftl. und student. Hilfskräfte

** keine Informationen verfügbar, daher aus den Berechnungen rausgenommen

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

	Gesamt	Prozent	Prozent an GG	Stichprobe 700
Grundgesamtheit Wissenschaftl. Personal im Wissenschaftsbereich Marburg*	1715	100,0%		
davon Prof.	287	16,7%		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1428	83,3%		
I. Wissenschaftliches Personal Universität Marburg				
Gesamt wissenschaftl. Personal Universität Marburg, Stand: 01.12.2012	1545	90,1%		
davon Prof.	269	15,7%		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1276	74,4%		
<hr/>				
an Fachbereichen	1422	82,9%		
davon Prof.	269	18,9%		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1153	81,1%		
FB 01 (Rechtswissenschaften)	76	4,9%	4,4%	31
davon Prof.	18	23,7%		7
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	58	76,3%		24
FB 02 (Wirtschaftswissenschaften)	73	4,7%	4,3%	30
davon Prof.	17	23,3%		7
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	56	76,7%		23
FB 03 (Gesellschaftswissenschaften und Philosophie)	92	6,0%	5,4%	38
davon Prof.	28	30,4%		11
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	64	69,6%		26
FB 04 (Psychologie)	86	5,6%	5,0%	35
davon Prof.	14	16,3%		6
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	72	83,7%		29
FB 05 (Evangelische Theologie)	36	2,3%	2,1%	15

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

davon Prof.	11	30,6%		4
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	25	69,4%		10
FB 06 (Geschichte und Kulturwissenschaften)	59	3,8%	3,4%	24
davon Prof.	10	16,9%		4
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	49	83,1%		20
FB 09 (Germanistik und Kunstwissenschaften)	136	8,8%	7,9%	56
davon Prof.	30	22,1%		12
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	106	77,9%		43
FB 10 (Fremdsprachliche Philologien)	80	5,2%	4,7%	33
davon Prof.	19	23,8%		8
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	61	76,3%		25
FB 12 (Mathematik und Informatik)	82	5,3%	4,8%	33
davon Prof.	20	24,4%		8
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	62	75,6%		25
FB 13 (Physik)	117	7,6%	6,8%	48
davon Prof.	17	14,5%		7
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	100	85,5%		41
FB 15 (Chemie)	173	11,2%	10,1%	71
davon Prof.	20	11,6%		8
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	153	88,4%		62
FB 16 (Pharmazie)	118	7,6%	6,9%	48
davon Prof.	13	11,0%		5
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	105	89,0%		43
FB 17 (Biologie)	154	10,0%	9,0%	63
davon Prof.	26	16,9%		11
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	128	83,1%		52

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

FB 19 (Geographie)	43	2,8%	2,5%	18
davon Prof.	8	18,6%		3
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	35	81,4%		14
FB 21 (Erziehungswissenschaften)	97	6,3%	5,7%	40
davon Prof.	18	18,6%		7
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	79	81,4%		32
<hr/>				
Weitere Einrichtungen der Univeristät Marburg				
davon Prof.	0	0,0%		
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	123	7,2%		
Bildarchiv Foto Marburg	17	13,8%	1,0%	7
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	17	100,0%		7
Botanischer Garten	2	1,6%	0,1%	1
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	2	100,0%		1
CNMS	30	24,4%	1,7%	12
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	30	100,0%		12
Hochschulrechenzentrum	0	0,0%	0,0%	0
davon Prof.	0	0,0%	0,0%	0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	0	0,0%	0,0%	0
Info.zentr. Fremdsprachenforschung	2	1,6%	0,1%	1
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	2	100,0%		1

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

LOEWE-Zentrum	22	17,9%	1,3%	9
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	22	100,0%		9
MARA	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
Mineralogisches Museum	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
Religionskundliche Sammlung	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
Sprachenzentrum	6	4,9%	0,3%	2
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	6	100,0%		2
Studienkolleg Mittelhessen	13	10,6%	0,8%	5
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	13	100,0%		5
Universitätsbibliothek	0	0,0%	0,0%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	0	0,8%		0
Universitätsmuseum	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
Universitätsverwaltung	2	1,6%	0,1%	1
davon Prof.	0	0,0%		0

Anhang 3 – Tabellen zur Grundgesamtheit und Stichprobe – Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

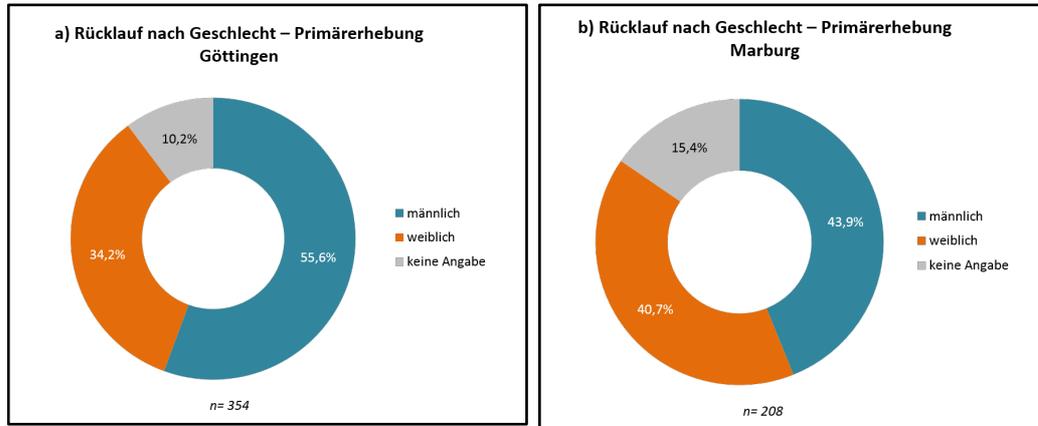
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	2	100,0%		1
WZ Gender Studies	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
WZ Konfliktforschung	10	8,1%	0,6%	4
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	10	100,0%		4
WZMW	6	4,9%	0,3%	2
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	6	100,0%		2
Zentrum für Hochschulsport	1	0,8%	0,1%	0
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	1	100,0%		0
Zentrum für Lehrerbildung	7	5,7%	0,4%	3
davon Prof.	0	0,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	7	100,0%		3
<hr/>				
II. Wissenschaftl. Personal Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Marburg	143	8,3%		
Herder-Institut (Institut der Leibniz-Gemeinschaft)	32	1,9%	1,9%	13
davon Prof.	1	3,1%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	31	96,9%		13
Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie	111	6,5%	6,5%	45
davon Prof.	6	5,4%		2
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	105	94,6%		43

III. Weitere Organisationen des Wissenschaftssystems am Standort Marburg	27	1,6%		
FH für Archivwesen	5	0,3%	0,3%	2
davon Prof.	1	20,0%		0
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	4	80,0%		2
Evang. Hochschule Tabor (Priv. H)	22	1,3%	1,3%	9
davon Prof.	10	45,5%		4
davon sonst. Wissenschaftl. Personal	2	9,1%		1
Lehrbeauftragte	10	45,5%		4

* ohne Universitätsmedizin und ohne wissenschaftl. und student. Hilfskräfte

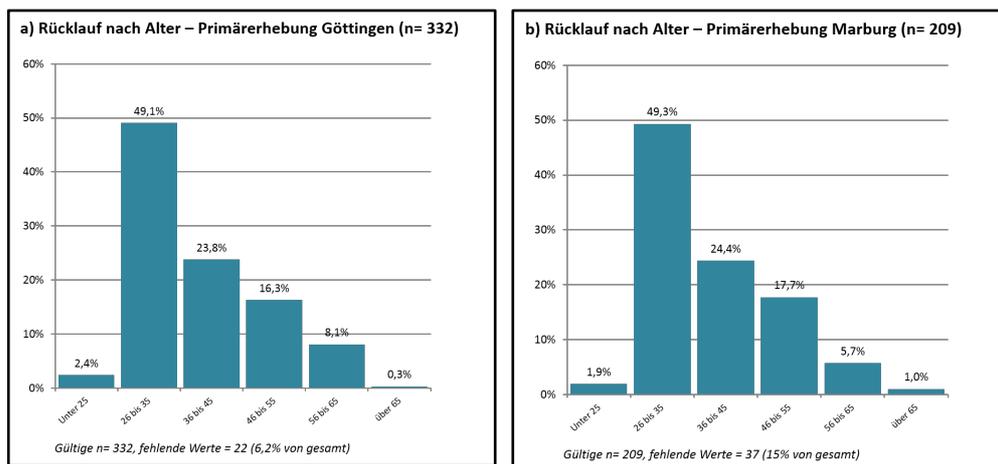
Anhang 4 – Strukturdaten der Stichproben im Wissenschaftssystem Göttingen und Marburg

Abb. A4.1: Verteilung des Rücklaufs nach Geschlecht – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



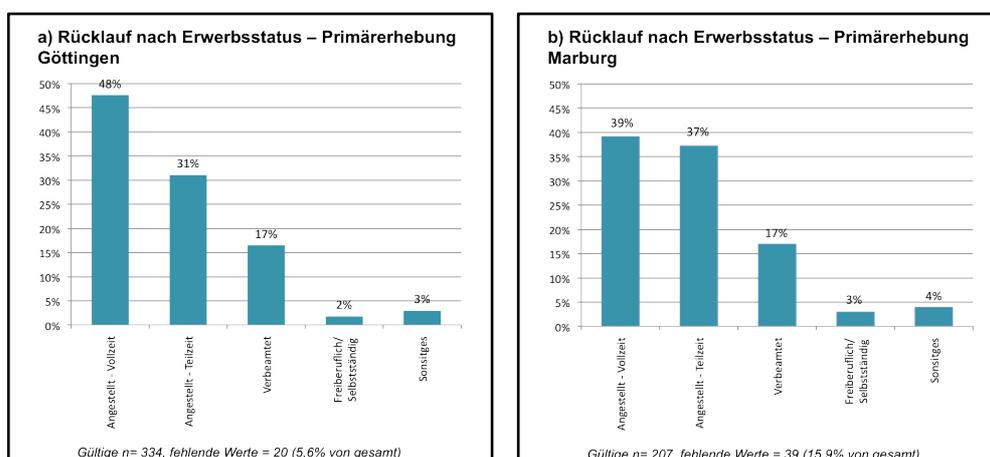
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.2: Verteilung des Rücklaufs nach Alter – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



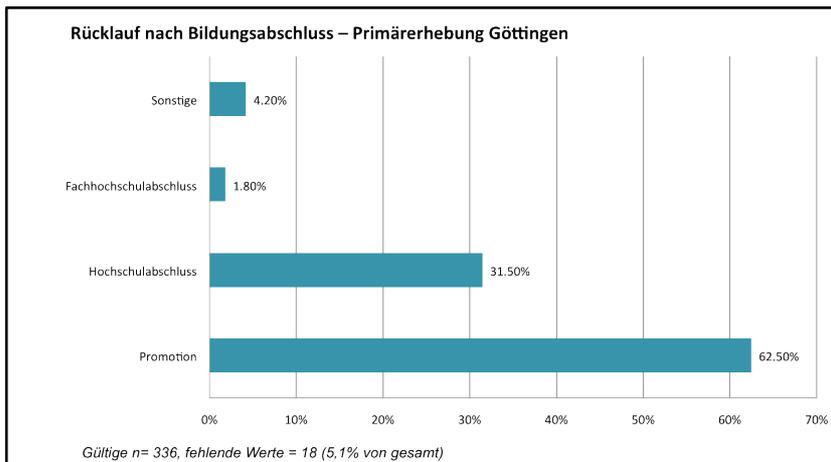
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.3: Verteilung des Rücklaufs nach Erwerbsstatus und Struktur der Teilzeitstellen – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



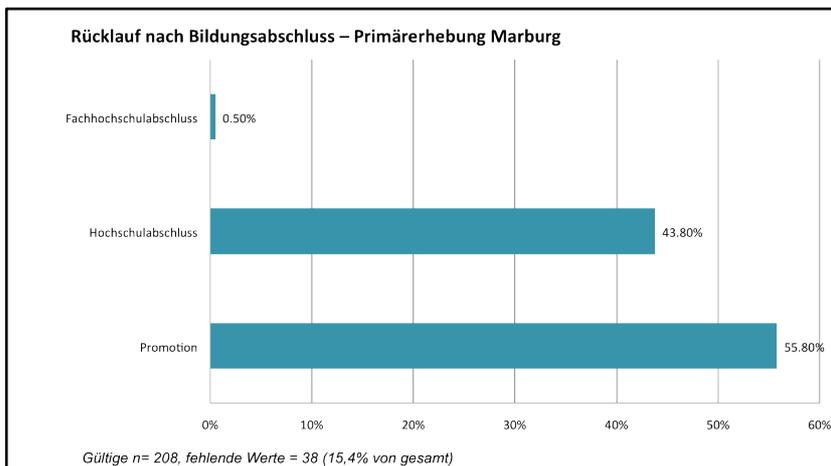
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.4: Verteilung des Rücklaufs nach Bildungsabschluss – Onlinebefragung Göttingen



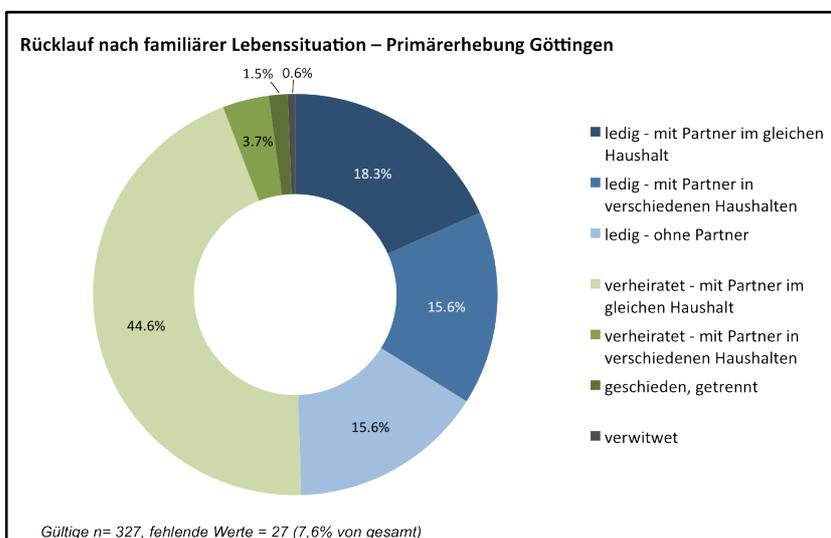
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.5: Verteilung des Rücklaufs nach Bildungsabschluss – Onlinebefragung Marburg



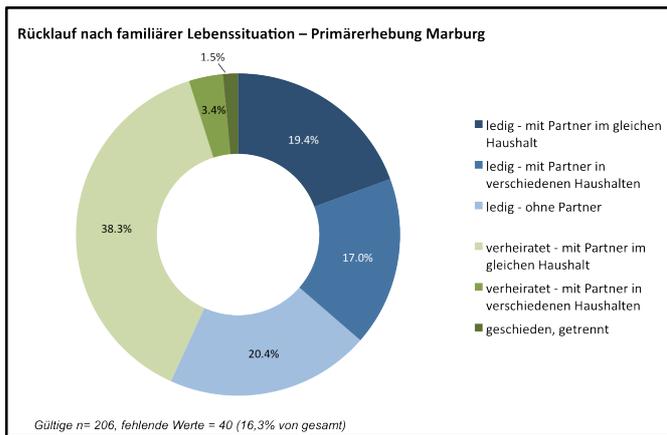
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.6: Verteilung des Rücklaufs nach familiärer Lebenssituation – Onlinebefragung Göttingen



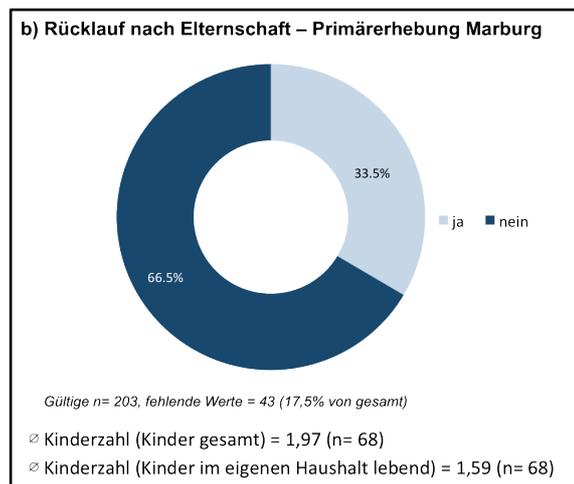
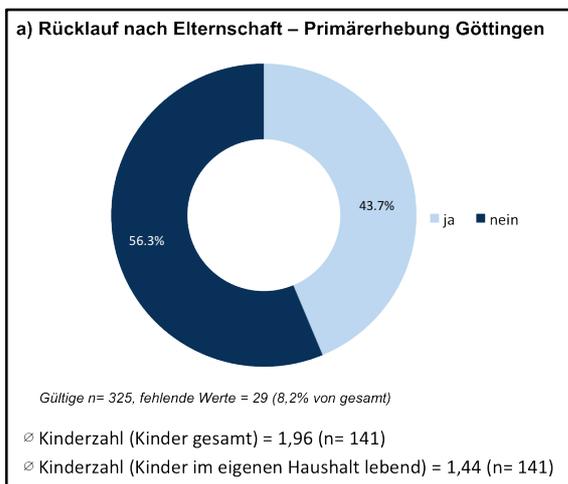
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.7: Verteilung des Rücklaufs nach familiärer Lebenssituation – Onlinebefragung Marburg



Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.8: Verteilung des Rücklaufs nach Elternschaft und durchschnittliche Kinderzahl – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



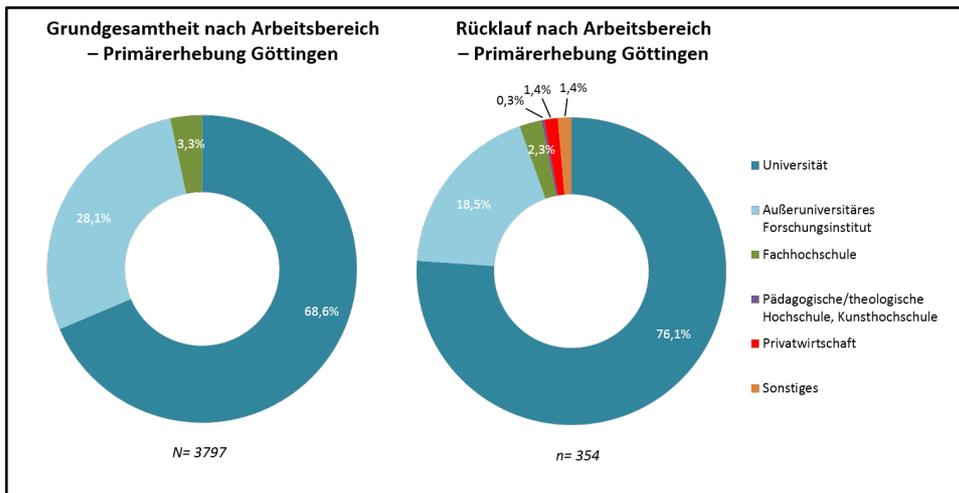
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.9: Verkehrsmittelausstattung der befragten Wissensarbeitenden – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



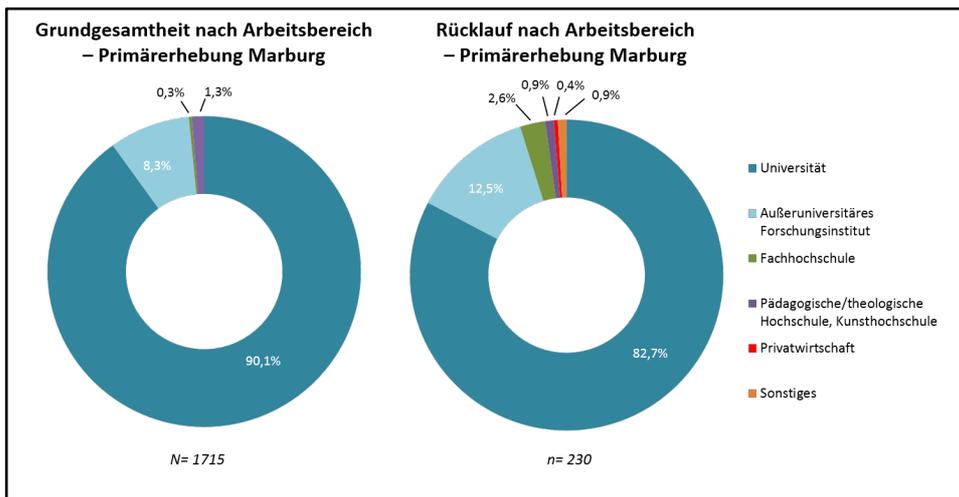
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.10: Verteilung der Grundgesamtheit und des Rücklaufs nach Arbeitsbereichen – Onlinebefragung Göttingen



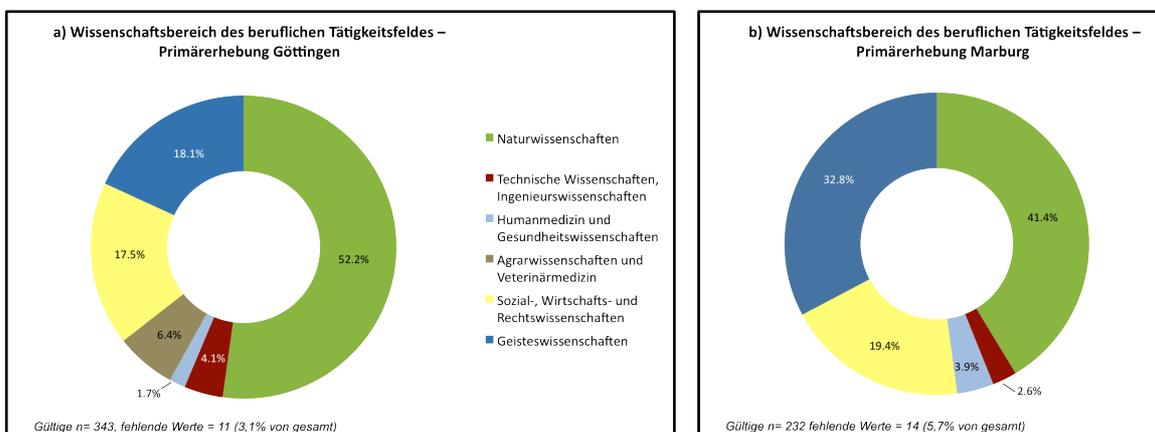
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A.4.11: Verteilung der Grundgesamtheit und des Rücklaufs nach Arbeitsbereichen – Onlinebefragung Marburg



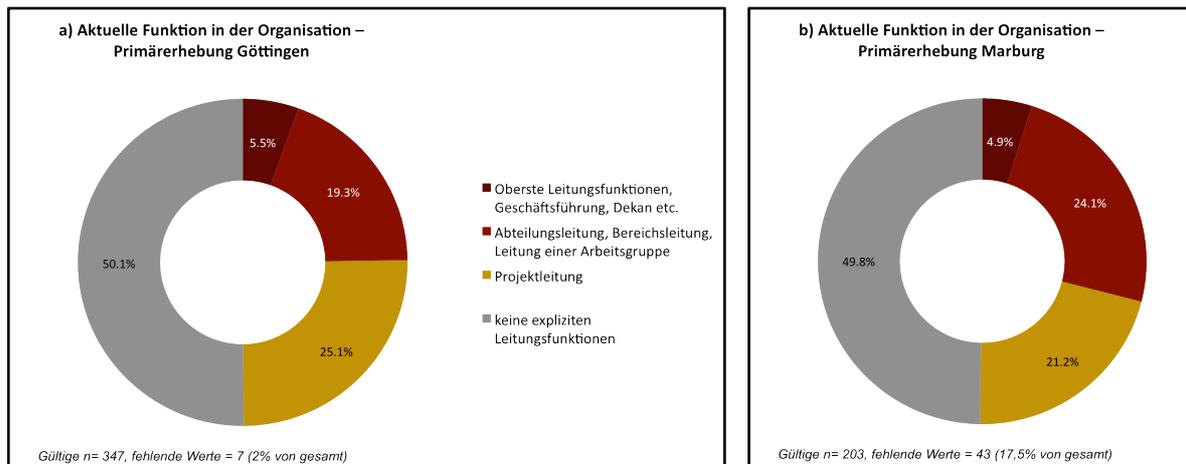
Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.12: Verteilung des Rücklaufs nach Wissenschaftsbereich der beruflichen Tätigkeit – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Abb. A4.13: Verteilung des Rücklaufs nach aktueller Funktion in der Organisation – Onlinebefragung Göttingen (a) und Marburg (b)



Quelle: Eigene Datenerhebung und Darstellung

Eidesstattliche Erklärung

An den
Vorsitzenden des Promotionsausschusses
Prof. Dr. Christian Opp
Fachbereich Geographie der
Philipps-Universität Marburg
Deutschhausstr. 10

35032 Marburg

Erklärung (gemäß §10 Abs.1c der Promotionsordnung von 15.07.2009)

Ich versichere wahrheitsgemäß, dass ich die vorliegende Dissertation selbst und ohne fremde Hilfe verfasst, keine anderen als die in ihr angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie vollständig oder sinngemäß übernommene Zitate als solche gekennzeichnet habe. Die Dissertation wurde in der vorliegenden oder einer ähnlichen Form noch bei keiner anderen in- oder ausländischen Hochschule eingereicht und hat noch keinen sonstigen Prüfungszwecken gedient.

Marburg, 20.05.2016

Hendrik Kohl