

# ILS-TRENDS



## Digitalisierung der Lebenswelten junger Menschen – der Zusammenhang von virtueller und physischer Mobilität

Die Digitalisierung durchzieht immer stärker unser alltägliches Leben und prägt in zunehmendem Maße auch die Mobilität. Vor allem bei jüngeren Menschen ist die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Dabei ermöglichen Social Media-Anwendungen neue Formen der sozialen Interaktion und unzählige Applikationen (Apps) versprechen, unsere Aktivitäten und unsere Mobilität zu optimieren. Diskutiert wird aus verschiedenen Perspektiven, welchen Einfluss IKT auf die Alltagsgestaltung und das Verkehrsverhalten in Raum und Zeit haben. Im Fokus stehen dabei junge Menschen zwischen 14 und 24 Jahren, die als „digital natives“ in der digitalen Welt aufgewachsen sind. Verlagern sie ihre Kommunikation und sozialen Kontakte in die virtuelle Welt? Ersetzen Social Media-Anwendungen reale Treffen und kommt es auf diese Weise zur Einsparung von Wegen? Wie werden Mobilitäts-Apps und das Internet zur Organisation der Mobilität genutzt und welche Veränderungen von Mobilitätsmustern sind zu erwarten?

Die aktuell kontrovers geführten Debatten um den Einfluss der Digitalisierung auf das räumliche und zeitliche Verkehrsverhalten verdeutlichen, dass auch in der Stadt- und Verkehrsplanung Apps, Big Data und digitale Vernetzung eine immer größere Rolle spielen. Die Wissenschaft muss sich kritisch mit den Wirkungen und der Nutzerakzeptanz von Technologien auseinandersetzen, um Risiken und Chancen zu identifizieren. Ständig und

überall erreichbar zu sein und auf umfangreiche Informationen zugreifen zu können, ist durch die weite Verbreitung von Smartphones, mobilem Internet und unzähligen Apps mittlerweile zur Selbstverständlichkeit geworden. Die Bitkom-Studie zeigt, dass im Jahr 2011 bereits 92% der 10- bis 18-Jährigen ein Smartphone oder Handy besaßen und 65% täglich das Internet nutzten (BITKOM 2011). Die virtuelle Welt durchzieht unseren Alltag in

Autor/-innen dieser Ausgabe

Dr.-Ing. Kathrin Konrad  
kathrin.konrad@ils-forschung.de

Dr.-Ing. Dirk Wittowsky  
dirk.wittowsky@ils-forschung.de

unter Mitarbeit von Inga Wolf

1/16

sämtlichen Bereichen und ermöglicht uns, nahezu überall online zu sein und mit Familie, Freunden und anderen Personen zu kommunizieren. Aktuelle Informationen stehen uns in einer großen Bandbreite zur Verfügung, ebenso werden über verschiedene Apps aber auch Informationen über uns gesammelt.

Die Digitalisierung umfasst auch das Verkehrsverhalten. Die zahlreichen Angebote in Form von Apps etc. sollen Handlungsmöglichkeiten eröffnen und Entscheidungsgrundlagen bieten, z. B. mit dem Ziel, die Mobilität flexibler, effizienter oder nachhaltiger zu gestalten. So gibt es verschiedene Angebote vom mobilen Reiseassistenten und der digitalen Fahrplanauskunft bis zu der Möglichkeit, Sharing-Fahrzeuge per Smartphone zu buchen. Das kann sich in einer räumlichen sowie zeitlichen Anpassung unserer Aktivitäts- und Wegemuster niederschlagen. Solche räumlichen und zeitlichen Anpassungen in Folge der IKT-Nutzung beschreibt Couclelis (2000) als Fragmentierung des Alltags. Das meint, dass die Bindung von Aktivitäten an feste Orte und Zeiten aufgeweicht wird. Beispielsweise verliert das Einkaufen durch das Online-Shopping seine räumliche und zeitliche Bindung an Geschäfte und deren Öffnungszeiten. Lyons (2009) diskutiert darüber hinaus die Bereicherung der Reisezeit durch IKT-Nutzungen. So wurde früher Reisezeit vielfach als verlorene Zeit empfunden. Durch Multimedia-Geräte und mobiles Internet kann die Zeit unterwegs, speziell in Bus und Bahn, immer besser anderweitig genutzt werden und bekommt dadurch möglicherweise einen neuen Wert (Tully 2011; Lenz 2013).

Dabei kann die zeitliche und räumliche Anpassung von Aktivitäts- und Wegemustern ganz unterschiedlich aussehen. In wissenschaftlichen Studien werden die vier Auswirkungen Substitution, Induktion, Modifikation und Neutralität diskutiert (Salomon 1986; Senbil/Kitamura 2003; Wang/Law 2007; Sasaki/Nishii 2010; Lenz 2011). Substitution bedeutet, dass reale Aktivitäten und Wege durch virtuelle Aktivitäten ersetzt werden, also dass durch virtuelle Kommunikation weniger face-to-face Treffen stattfinden oder dass Online-Shopping Einkaufswege ersetzt. Hiermit wurde in einigen Studien die Hoffnung verbunden, durch entsprechende Online-Angebote Wege und damit

die Umweltwirkungen durch Verkehrsvorgänge zu reduzieren. Induktion beschreibt das Gegenteil, also ein „Mehr“ an Wegen durch virtuelle Aktivitäten. Beispielsweise werden Treffen spontan per Smartphone verabredet oder ein Freizeitangebot wird online entdeckt, was letztendlich durch die Fülle an Optionen und Informationen zusätzliche Wege erzeugt. Modifikation ist die Veränderung von Wegen, also etwa der Umstieg auf Bus und Bahn oder ein Umweg, wenn der Online-Routenplaner einen Stau auf der sonst genutzten Strecke anzeigt, oder auch ein späterer Start von zu Hause, wenn die entsprechende App die Verspätung der Bahnverbindung anzeigt. Neutralität meint, dass virtuelle und reale Aktivitäten und Wege nebeneinander stehen und sich ergänzen, ohne dass Aktivitäts- und Wegemuster in irgendeiner Weise beeinflusst werden.

Diese Annahmen zum Zusammenhang von Smartphone- und Internetnutzung, Aktivitäten und Wegen wurden bislang kaum anhand empirischer Daten auf Individualebene formuliert. Das liegt daran, dass Informationen zur virtuellen und physischen Mobilität üblicherweise nicht in ein und derselben Befragung erhoben werden. Angaben zu IKT-Nutzung und Verkehrsverhalten von Individuen sind daher meist nicht verfügbar.

Junge Menschen, für die Smartphones und soziale Medien Bestandteil der Alltagswelt sind, nutzen IKT in großem Umfang und ganz selbstverständlich. Gleichzeitig legen sie im Durchschnitt am Tag mehr Wege zurück als ältere Menschen. Sie nutzen das Smartphone als persönlichen Mobilitätsassistenten mit Echtzeit-Verkehrsinformationen und als Kommunikationsmedium, als Zugang zu Mobilitätsangeboten mit digitalen Tickets oder als Zugangsschlüssel zu Sharing-Fahrzeugen. In Studien zur Mobilität junger Menschen wird in den letzten Jahren auf eine sinkende Auto-Affinität vor allem junger Männer hingewiesen. Das wird unter anderem auf die zunehmende Nutzung von Social Media und die Statusaufwertung hochwertiger Informations- und Kommunikations-Technologien zurückgeführt (Institut für Mobilitätsforschung 2011).

Als weiterer Trend wird die zunehmende Multimodalität, also die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel, beschrieben (Kuhnimhof et al. 2012; Schönduwe et al.

2012). Allerdings bleibt unklar, ob dieses vor allem in städtischen Ballungsräumen zu beobachtende Phänomen durch die verstärkte IKT-Nutzung, durch zunehmende ökonomische Zwänge, Angebotsverbesserungen im öffentlichen Verkehr oder auch die steigende Verbreitung des Semestertickets zustande kommt. Junge Menschen sind außerdem aufgrund ihrer ausgeprägten IKT-Affinität Gegenstand öffentlicher Diskussionen, wonach sie ihre sozialen Kontakte und Kommunikation zunehmend in die digitale Welt verlagern. Daher sind sie eine hoch relevante Untersuchungsgruppe, wenn es um den Zusammenhang virtueller und physischer Mobilität geht.

## Ziel und Methodik

Durch die rasche Entwicklung und ubiquitäre Verbreitung neuer Technologien und Medien, allen voran von Smartphone und Tablet sowie günstigen Datenflatrates, entstehen – auch für den Mobilitätsbereich – viele neue Angebote und Handlungsmöglichkeiten, die das räumliche und zeitliche Verhalten beeinflussen. Über die Richtung und Intensität der Zusammenhänge zwischen Mobilität und der Nutzung von IKT gibt es bislang kaum empirisch gesicherte Befunde. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass auf der einen Seite das individuelle Verkehrsverhalten und auf der anderen Seite das Kommunikations- und Nutzungsverhalten Prozesse sind, die zum Teil bewusst oder unbewusst parallel oder miteinander verknüpft ablaufen.

Daraus ergibt sich die wissenschaftliche Herausforderung, diese komplexen Wechselwirkungen zwischen der Nutzung von IKT und der zeitlich-räumlichen Alltagsorganisation empirisch zu erfassen und abzubilden. Das Ziel des Projekts ist es daher, eine tiefergehende Analyse des Einflusses von IKT und Social Media-Anwendungen auf die Alltagsgestaltung und -mobilität sowie auf das Kommunikationsverhalten von Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter zwischen 14 und 24 Jahren durchzuführen.

Da vor Beginn des Projekts U.Move 2.0 keine aktuellen Daten für solche Analysen vorlagen, war es auch ein wesentliches Ziel, ein geeignetes Messinstrument und eine adäquate Datenbasis zu schaffen. Für die Erforschung des räumlich-zeitlich-

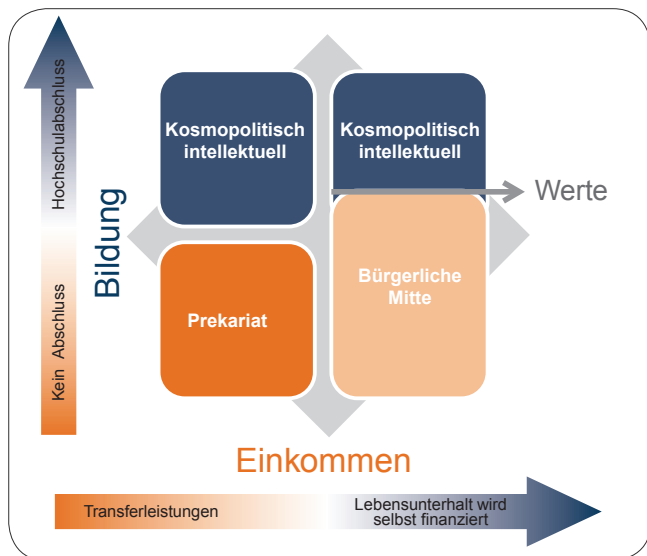


Abb. 1: Milieuzuordnung, Quelle: eigene Darstellung ILS / FH Dortmund

chen Verhaltens und der IKT-Nutzung wurde ein mehrstufiges Forschungsdesign entwickelt, das auch als Methodentest zu verstehen ist. Neben der Verknüpfung von virtueller und physischer Mobilität wird besonders die Zugehörigkeit zu sozialen Milieus als treibender Faktor für das Nutzerverhalten berücksichtigt.

So sind im „kosmopolitisch-intellektuellen“ Milieu (vor allem Studierende) andere Effekte zu erwarten als bei Jugendlichen der „bürgerlichen Mitte“ oder des „Prekariats“. Sowohl in der akademischen Forschung als auch in der Marktforschung hat sich das sozialwissenschaftliche Konzept der Lebensstiltypologien etabliert. Diesen gemein ist, dass sie auf einer Kombination aus soziodemografischen Strukturvariablen (Einkommen, Beruf und Bildung) sowie Werthaltungen, Einstellungen und ästhetischen Präferenzen beruhen. Die vereinfachende Operationalisierung in drei Milieus

zur Beschreibung der Lebenswelten basiert auf der Definition kontrastierender Teilmilieus, welche auf die Milieu-Typologie von SINUS (2015) sowie auf die Lebensstiltypologie von Otte (2008) zurückgehen.

Wie Abb. 1 zeigt, wurden über die Faktoren Einkommen, Bildung sowie Wertorientierungen die Milieus gebildet und die Befragten mittels eines Screeningbogens im Vorfeld der eigentlichen Befragung einem Milieu zugeordnet, um die Stichprobe nach Alter und Milieu (jeweils ein Drittel aus jedem Milieu) zu schichten. Jugendliche, die selbst oder

deren Eltern über ein geregeltes Einkommen verfügten, die einen Abschluss hatten oder vorhatten, diesen zu erwerben, die studierten oder ein Studium anstrebten, wurden nach ihren Werthaltungen zu gesichertem Einkommen versus Selbstverwirklichung und Kinder- und Familienplanung versus berufliche Karrierewünsche befragt. So konnten sie der „bürgerlichen Mitte“ bzw. dem „kosmopolitisch-intellektuellen“ Milieu zugeordnet werden.

In der ersten Erhebungsphase der Studie (Frühling/Sommer 2013) wurden zusammen mit der Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Angewandte Sozialwissenschaften (Prof. Dr. Marcel Hunecke und Jessica Di Stefano) standardisierte und themenzentrierte Interviews zur Nutzung von IKT und Social Media sowie zu mobilitäts- und kommunikationsbezogenen Einstellungen mit 180 Proband/-innen aus dem Ruhrgebiet geführt. Die Proband/-innen wurden, geschichtet

	Persönliche Befragung	Online-Befragung
<b>Zielgruppe</b>	14 – 24-Jährige aus 3 Milieus („Prekariat“, „Bürgerliche Mitte“, „Kosmopolitisch intellektuell“)	
<b>Bezugsraum</b>	Ruhrgebiet	Deutschland
<b>Erhebungszeitraum</b>	Frühling / Sommer 2013	Dezember 2013 / Januar 2014
<b>Teilnehmerauswahl</b>	Interviewer	Online-(Access-)Panel
<b>Befragungsmethode</b>	Face-to-face	Online-Fragebogen
<b>Befragungsinhalte</b>	Soziodemografische Merkmale	
	Standardisierte Fragen zu Mobilität und IKT	
	Mobilitätsbezogene Einstellungen (40 Items)	Mobilitätsbezogene Einstellungen (18 Items)
<b>Fragen zum Zusammenhang von virtueller und räumlicher Mobilität</b>	Wegetagebuch für 3 Tage	Wegetagebuch für 1 Tag
	IKT-Tagebuch für 3 Tage	IKT-Tagebuch für 1 Tag
	Themenzentrierte Interviews: Nutzt du IKT unterwegs? Führt die Nutzung von IKT-Technologien zu mehr/ weniger Treffen mit Freunden? Führt die Nutzung von IKT-Technologien zu mehr/ weniger/ veränderten Wegen?	
	Erweiterung Wegetagebuch: „Hat sich durch die Nutzung von Smartphone oder Internet für diesen Weg etwas geändert?“	
	Erweiterung IKT-Tagebuch „Hat dir die heutige Nutzung von Smartphone oder Internet einen/ mehrere Weg(e) erspart/ zur Folge gehabt oder deine zukünftigen Wege beeinflusst? Wenn ja, welche(n) Weg(e) und warum?“	
	Informationen zu modifizierten, substituierten und zusätzlichen Wegen	
<b>Incentive</b>	40 €	2 € (in Form von E-Points)
<b>Stichprobenumfang</b>	180	1.273

Tab. 1: Vergleich der Erhebungsdesigns, Quelle: eigene Darstellung

nach Milieu und Altersklasse, von den Interviewenden ausgewählt. Der Fragebogen der themenzentrierten Interviews orientierte sich an Forschungsfragen zur Veränderung des Verkehrsverhaltens, die folgende Bereiche umfassten: veränderte Biografien, Mediennutzung und Mobilität, Wandel von Wertorientierungen, Budgetumschichtungen und Anpassungen des Verkehrssystems.

Das Verkehrsverhalten der jungen Menschen wurde an drei Tagen, einem Werktag und einem Wochenende, in einem standardisierten Paper & Pencil-Wegetagebuch erfasst. Neben den Mobilitätsindikatoren wie Start- und Endzeitpunkt, Ziel und Zweck des Weges sowie den genutzten Verkehrsmitteln wurde für jeden einzelnen Weg die Verknüpfung zur IKT-Nutzung durch die Frage „Hat sich durch die Nutzung von Smartphone oder Internet für diesen Weg etwas geändert?“ hergestellt. Zusätzlich wurde die Nutzung

oder modifiziert hat. Durch die Erhebung eines Werktags und zweier Wochenendtage waren die Wochenenden stark überrepräsentiert. Zum Ausgleich wurden in den Analysen die Werkstage höher gewichtet als die Wochenenden, um das Verhältnis 5 zu 2 zu wahren.

Darauf aufbauend wurden in der zweiten Erhebungsphase (Dezember 2013/Januar 2014) fast 1.300 junge Menschen aus unterschiedlichen Milieus in ganz Deutschland online befragt. Für einen Tag füllten sie ein georeferenziertes Wegetagebuch sowie ein detailliertes IKT-Protokoll aus. Zusätzlich wurden Einstellungsfragen zur Mobilität, mobilitätsrelevante Kommunikationsmuster sowie mögliche Effekte von IKT auf die Alltagsgestaltung erhoben. Die Inhalte der Fragebögen und der Mobilitäts- und IKT-Tagebücher wurden so gewählt, dass sie Rückschlüsse auf den Zusammenhang von virtueller und räumlicher Mobilität erlauben (Überprüfung von

schieden sind auch die Zeitpunkte der Befragungen bei der Analyse zu beachten. Die Online-Befragung fand im Dezember 2013 und Januar 2014 statt und umfasst mit der Weihnachtszeit, Urlaub und Ferien einen höheren Anteil nicht alltäglicher Aktivitäts- und Wegemuster. Die Feiertage wurden in den Analysen herausgefiltert, um Verzerrungen zu vermeiden. Bei der Qualität der ausgefüllten Erhebungsbögen konnten zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Milieus festgestellt werden. So erforderten die Erhebungsbögen des „Prekariats“ einen erhöhten Plausibilisierungsaufwand.

Der Vorteil des persönlichen Interviews lag darin, dass den Befragten umfangreiche Erklärungen gegeben und auf Nachfragen eingegangen werden konnte. Außerdem führte die Anzahl der Fragen aufgrund des persönlichen Kontakts nicht so schnell zu einem Abbruch der Teilnahme. Der Vorteil der Online-Befragung lag vor allem in der Möglichkeit, nur bei Bedarf detaillierte Nachfragen zu stellen. Sobald die Befragten beispielsweise im IKT-Tagebuch dokumentierten, ein Chat habe einen Weg ersetzt, wurden sie mit diesem substituierten Weg konfrontiert und mussten diesen möglichst detailliert beschreiben: Wie lang wäre der entfallene Weg gewesen, wo wäre das Ziel gewesen und welches Verkehrsmittel wäre genutzt worden. Zudem ist die Online-Befragung eine kostensparsame und effektive Möglichkeit, Befragungen durchzuführen. Jedoch haben persönliche Befragungen bei erheblichem Mehraufwand weiterhin ihre Vorteile, wie einen geringeren Plausibilisierungsaufwand.

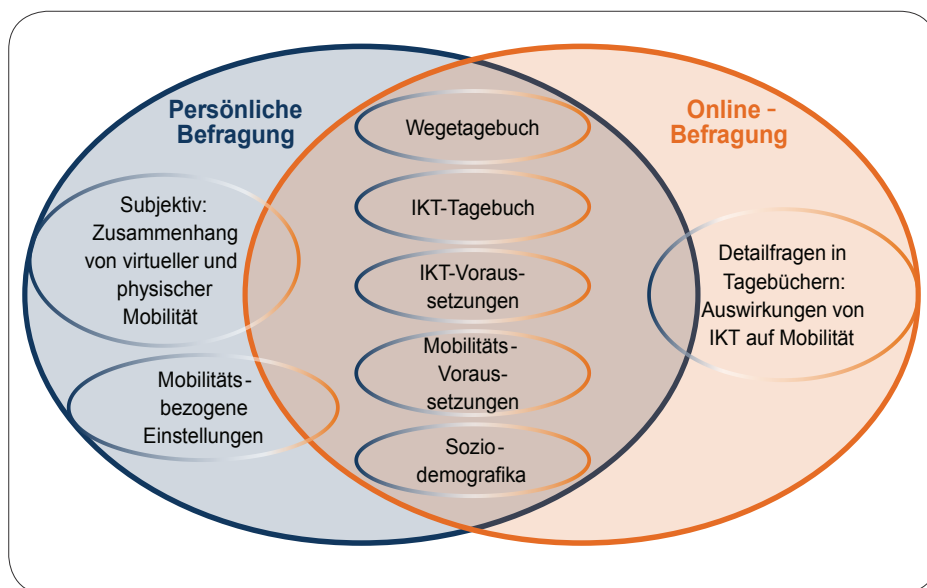


Abb. 2: Schnittmengen und Unterschiede der beiden Befragungen, Quelle: eigene Darstellung

digitaler Medien in einem IKT-Protokoll für die drei Tage abgefragt. Ähnlich wie in einem Terminkalender mit einem Fünfzehn-Minuten-Raster konnten das verwendete Kommunikationsgerät, die Nutzungsdauer sowie der Zweck jeder Nutzung eingetragen werden. So konnten auch parallele Nutzungszwecke mit einem Gerät sowie die gleichzeitige Nutzung verschiedener Geräte erfasst werden. Auch im IKT-Protokoll wurden Verknüpfungen zwischen virtueller und physischer Mobilität abgefragt. Dazu wurde für jeden Tag gefragt, ob eine der IKT-Nutzungen einen oder mehrere Wege ersetzt, zur Folge gehabt

Substitution, Induktion, Modifikation und Neutralität von Aktivitäten und Wegen). Dabei wurde der zentralen Frage nachgegangen, ob bzw. unter welchen Bedingungen die Nutzung von IKT Wege ersetzt, ob und wie sich räumliche und zeitliche Wegemuster verändern oder ob es zu neuen, zusätzlichen Wegen kommt. Eine Gegenüberstellung des Designs der beiden Befragungen ist in Tabelle 1 enthalten.

Die beiden Befragungen weisen sowohl Schnittmengen als auch Unterschiede in den erhobenen Daten auf (s. Abb. 2). Neben methodischen und inhaltlichen Unter-

### Ergebnisse zur IKT-Nutzung und zum Verkehrsverhalten

Jugendliche und junge Erwachsene sind überdurchschnittlich mobil – sowohl physisch als auch virtuell. Im Durchschnitt legen die Befragten pro Tag 4 Wege zurück. Gemäß der Studie Mobilität in Deutschland (MiD 2008) sind es 3,4 Wege im Bevölkerungsdurchschnitt (infas/DLR 2010). Dabei sind sie rund 1:41 Stunden unterwegs, im Vergleich zu 1:19 Stunden im Bevölkerungsdurchschnitt (ebd.). Vor allem das „kosmopolitische“ Milieu zeigt sich besonders mobil und generiert mit ca. 30 km pro Tag die größte Verkehrsleistung. Im Vergleich dazu legen die Befragten

aus der Gruppe des „Prekariats“ fast 20% weniger Strecke pro Tag zurück. Dies ist darauf zurückzuführen, dass zum einen soziale Kontakte eher im Wohnumfeld verortet sind und zum anderen das finanzielle Budget den Aktionsraum eingrenzt.

Die Frage, ob die Jugendlichen heutzutage weniger monetäres Mobilitätsbudget zur Verfügung haben und inwieweit sich dies auf ihr Verkehrsverhalten auswirkt, ergab insbesondere Unterschiede zwischen dem Milieu der „kosmopolitisch Intellektuellen“ und dem „Prekariat“. So gaben lediglich 52% der „Kosmopoliten“ an, dass eine Budgetumschichtung keinen Einfluss auf ihr Verkehrsverhalten hat, beim „Prekariat“ waren es 86,4%. Eine Steigerung der mobilitätsbezogenen Preissensibilität ist in den letzten Jahren allerdings bei allen Milieus zu beobachten. Vor allem im „kosmopolitisch-intellektuellen“ Milieu ist dies durch IKT-Statuseffekte und die hohe Verbreitung von Zeittickets (insbesondere Semestertickets) für den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) flankiert worden, was zu einer geringeren Nutzung motorisierter Verkehrsmittel wie dem Auto beiträgt.

Es zeigen sich ferner deutliche Unterschiede zwischen den Milieus auf die Frage, was das Auto als Statussymbol ablösen könnte: Multimedia-Geräte werden nur von Jugendlichen der „Kosmopoliten“ und der „bürgerlichen Mitte“ genannt, nicht aber vom „Prekariat“. Dafür beziehen sich die Antworten der Jugendlichen aus der Gruppe des „Prekariats“ zu einem größeren Anteil auf Bildung und Karriere als dies bei Jugendlichen der anderen Milieus der Fall ist. Das „Prekariat“ scheint vor dem Hintergrund eines niedrigeren Bildungsniveaus also stärker als die anderen Milieus auf immaterielle Werte wie die Bildung als Statussymbol zu setzen.

Hinsichtlich ihrer Verkehrsmittelnutzung sind junge Menschen gegenüber älteren Personengruppen umweltfreundlicher unterwegs. Jeweils ein Drittel ihrer Wege legen sie zu Fuß und mit dem ÖPNV zurück, nur gut ein Viertel der Wege werden im Auto (fahrend oder mitfahrend) absolviert (s. Abb. 3). Der Bevölkerungsdurchschnitt hingegen weist in der MiD-Studie von 2008 einen Fußwegeanteil von gerade einmal 3%, einen ÖPNV-Anteil von 15% und einen Pkw-Anteil von 79% auf. Bei der Verkehrsmittelnutzung zeigen sich

ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den Milieus. Gegenüber den jungen „Kosmopoliten“ und der „bürgerlichen Mitte“ ist das „Prekariat“ häufiger zu Fuß unterwegs, dafür seltener auf dem Fahrrad oder mit dem Auto. Der Anteil der Autofahrer/-innen ist dagegen im sozialen Milieu der „bürgerlichen Mitte“ am größten. Positiv ist hervorzuheben, dass sich dabei in den vergangenen Jahren ein Wandel von mobilitätsbezogenen Einstellungen und Werten unter den Jugendlichen vollzogen hat. Dazu wurden die Daten der Befragung des Projekts U.Move (1999) (N=1158) herangezogen und die hier abgefragten mobilitätsbezogenen Einstellungen und Normen mit den Ergebnissen von U.Move 2.0 (N=180) verglichen. Die Überzeugung, den eigenen Alltag problemlos ohne Pkw und stattdessen mit dem ÖPNV bewältigen zu können, wächst, wie der Mittelwert auf einer fünfstufigen Zustimmungsskala zeigt: 1999: 2,93 / 2013: 4,08). Das gilt auch für die ökologische Verantwortung (1999: 2,37 / 2013: 2,70). Diese Einstellungen spiegeln sich auch im Modal-Split wider (s. Abb. 3).

Wie oben dargestellt, bieten digitale Medien vielversprechende Optionen. Zum einen können sie multimodale Verhaltensweisen stärken, da der Zugang zu unterschiedlichen Mobilitätsangeboten erleichtert wird. Applikationen wie WhatsApp oder Skype ermöglichen andererseits die Aufweichung der Grenzen von Raum und Zeit, so dass physische Aktivitäten durch virtuelle Mobilität teilweise substituiert werden können. Die virtuelle Mobilität spielt also im Alltag der jungen Menschen neben anderen Aktivitäten und Wegen eine we-

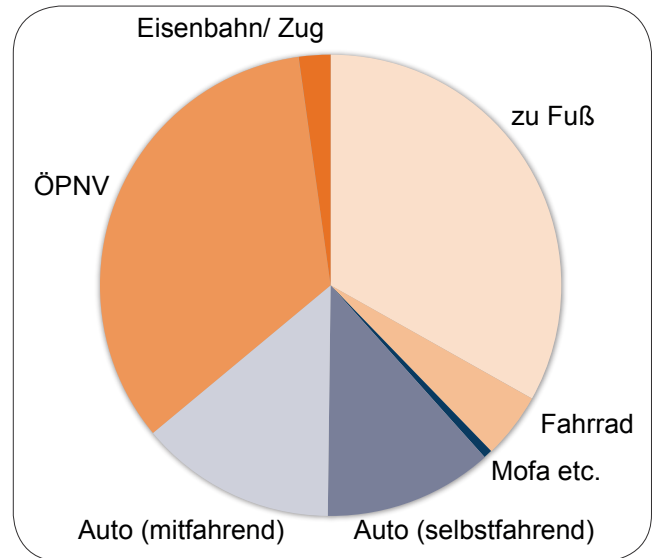


Abb. 3: Modal Split - Anteil der Verkehrsmittel, Quelle: eigene Berechnung anhand der Daten aus der persönlichen Befragung 2013

sentliche Rolle. Zwei Drittel der Befragten bewerten die ständige Erreichbarkeit durchaus positiv, insbesondere für soziale Kontakte und Notfälle.

Daneben gibt es aber auch kritische Stimmen, die den Informationsdruck und die Handy-Abhängigkeit negativ bewerten. Die Proband/-innen nutzen durchschnittlich achtmal pro Tag IKT und verbringen damit 5:14 Stunden. Aber was machen sie in diesen 5 Stunden und welche Geräte werden genutzt? Vornan stehen eindeutig Handy und Smartphone mit mehr als Dreivierteln aller Nutzungen (s. Abb. 4). Die IKT-Nutzungen dienen vor allem der Kommunikation und der Nutzung sozialer Netzwerke. Das Schreiben kurzer Nachrichten bzw. Chatten ist mit 40% aller Nut-

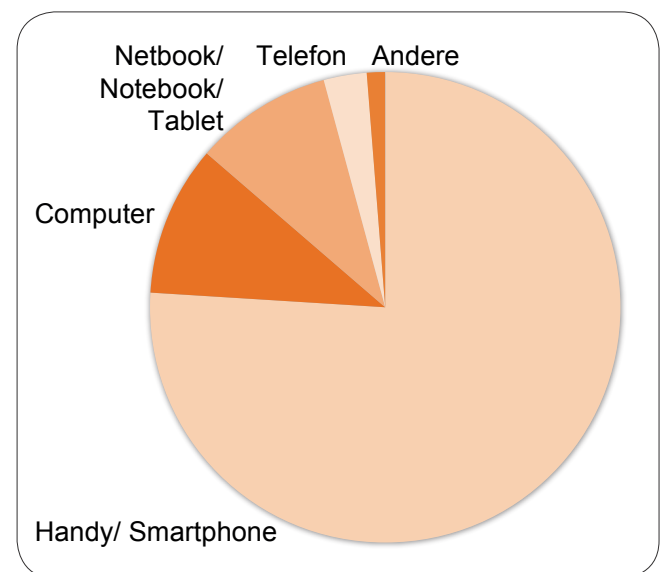


Abb. 4: Welche Geräte werden genutzt? Quelle: eigene Berechnung anhand der Daten aus der persönlichen Befragung 2013

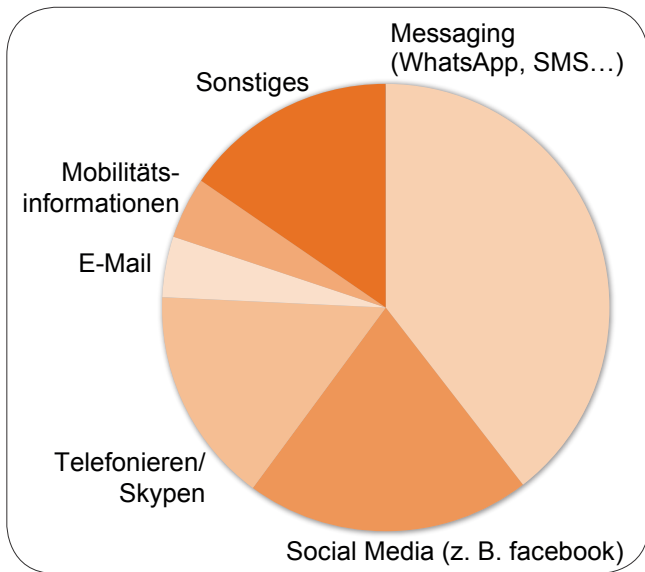


Abb. 5: Wozu wird IKT genutzt? Quelle: eigene Berechnung anhand der Daten aus der persönlichen Befragung 2013

zungen mit Abstand am wichtigsten, gefolgt von Social Media wie Facebook mit 21% und Telefonieren oder Skypen mit 16% (s. Abb. 5).

### Ergebnisse zum Zusammenhang von virtueller und physischer Mobilität

Wenn die virtuelle Mobilität eine so große Rolle im Leben junger Menschen spielt, liegt die Vermutung nahe, dass sich dies auch auf andere Bereiche des Alltags auswirkt – beispielsweise die Wege. Das kann auf verschiedenen Ebenen der Fall sein: Wege können online geplant werden, sie können durch einen Anruf ersetzt werden oder gar erst zustande kommen, oder sie werden durch die IKT-Nutzung verändert.

Im persönlichen Interview wurden die Proband/-innen gefragt, ob sie generell zur Planung von Wegen das Internet nutzen. 77% antworteten hier mit „Ja“. Online-Dienste zur Wegeplanung werden aber zum Teil nicht sehr häufig genutzt. Betrachtet man den Anteil derer, die verschiedene Dienste regelmäßig, also mindestens wöchentlich nutzen, sticht die Fahrplanauskunft heraus (s. Abb. 6). 56% der Befragten nutzen diese mindestens einmal pro Woche. Bei Navigation/ Routenplanung und Verkehrs-/ Stauinfos sind es nur 15 bzw. 8% der Befragten.

Eine Auswirkung auf die zurückgelegten Wege kann die IKT-Nutzung auch über die Planung von Wegen hinaus haben. Beispielsweise werden Treffen vereinbart und dazu werden Wege zurückgelegt. Dazu,

wie die Nutzung von Handy und Internet sowie von Social Media mit der räumlichen Mobilität zusammenhängen, wurden die Befragten in den persönlichen Interviews um eine Selbsteinschätzung gebeten (s. Abb. 7). Dabei wird klar, dass das Ersetzen und Entstehen von Wegen durch die Nutzung von IKT nebeneinander stehen und sich nicht gegenseitig ausschließen. Von vielen Personen wird sogar berichtet, dass

durch IKT Wege gespart werden, aber gleichzeitig neue Wege durch Telefonate etc. hinzukommen. Das gilt für rund ein Drittel der Befragten. Ein klares „Mehr“ oder „Weniger“ scheint es hier also nicht zu geben, vielmehr ist der Zusammenhang zwischen virtueller und räumlicher Mobilität äußerst komplex.

Bei den Aussagen, die sich auf die Anzahl von Wegen und den Einfluss von Handy, Internet und Social Media beziehen (s. Abb. 7, oberer Abschnitt), sind die Zustimmung zum „Mehr“ etwas größer als zum „Weniger“.

Tendenziell kommen also mehr zusätzliche Wege zustande, als Wege ersetzt werden. Lediglich bei den Treffen mit Freund/-

innen (s. Abb. 7, mittlerer Abschnitt) fällt eine starke Zustimmung dazu auf, dass Social Media zu weniger realen Treffen beitragen. Eine Erklärung könnte sein, dass im Grunde jeder virtuelle Kontakt ein Treffen ersetzt. Der geringe Aufwand einer Unterhaltung per Facebook etc. führt aber wohl eher zu zusätzlicher Kommunikation und ersetzt nur in einigen Fällen Treffen, die ansonsten stattgefunden hätten. Ohne Facebook und WhatsApp hätte ein Großteil der Kommunikation vermutlich nicht stattgefunden. Die Aussage, Handy, Internet und Social Media machen die Mobilität flexibler, findet deutlich geringere Zustimmung (s. Abb. 7, unterer Abschnitt), mit einer Ausnahme: Die Befragten bestätigen, dass es durch Social Media zu längeren Wegen kommt. Das dürfte mit der großen Informationsfülle zu Aktivitätsangeboten zusammenhängen, die auch zur Auswahl weiter entfernter, neuer Ziele animiert.

Die eigene Einschätzung der Proband/-innen weist auf ein „Mehr“ an Wegen hin, was sich auch in ihrem Verhalten widerspiegelt. So zeigt der Vergleich der Milieus, dass junge Menschen des „kosmopolitisch-intellektuellen“ Milieus physisch und virtuell am aktivsten sind (s. Abb. 8). Neben der Ausstattung mit einem Semester ticket (überwiegend Studierende) könnten die zahlreichen Studienkontakte und die stark internetbasierte Organisation des Studiums (u. a. durch die Bereitstellung von Material in digitalen Lernräumen) ein Grund dafür sein. Der positive Zusammenhang zwischen der Anzahl der

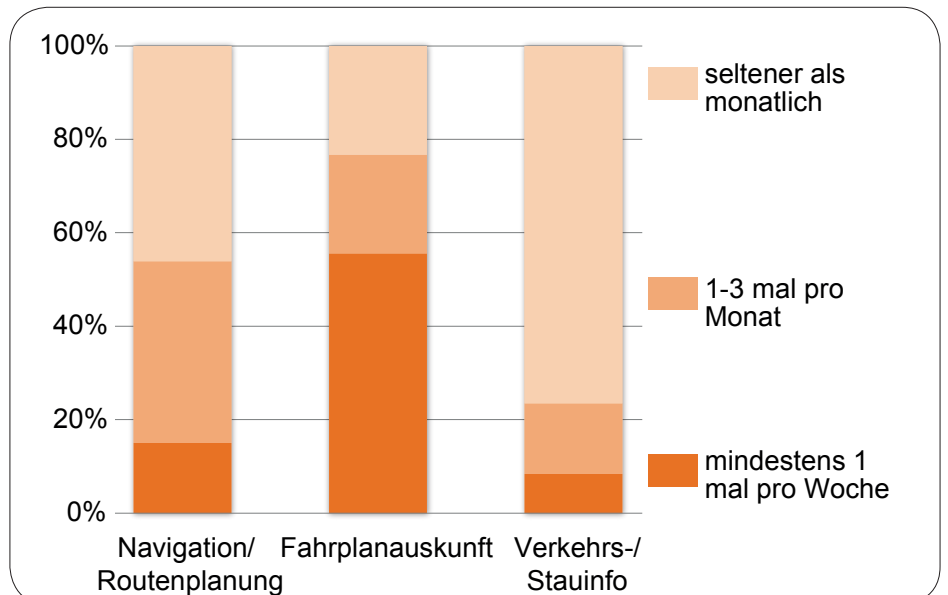


Abb. 6: Wie oft werden Mobilitätsdienste genutzt? Quelle: eigene Berechnung anhand der Daten aus der persönlichen Befragung 2013

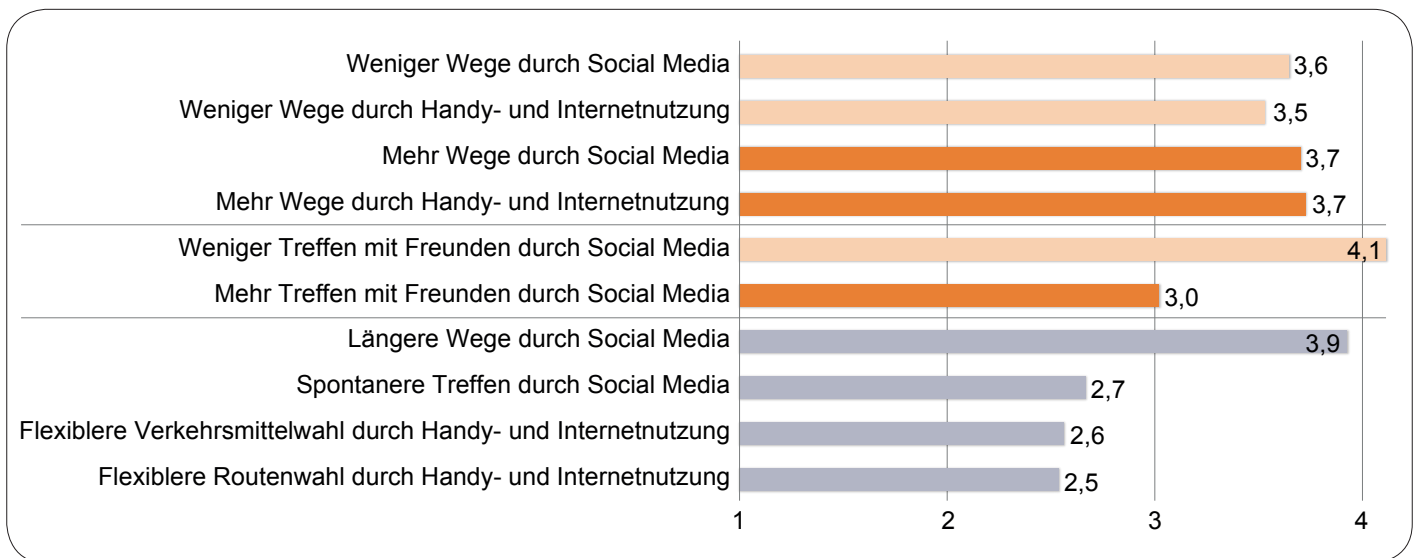


Abb. 7: Selbsteinschätzung des Zusammenhangs von virtueller und räumlicher Mobilität (durchschnittliche Zustimmung auf einer Skala von 1 = „stimmt nicht“ bis 5 = „stimmt sehr“), Quelle: eigene Berechnung anhand der Daten aus der persönlichen Befragung 2013

Wege und der Anzahl der IKT-Aktivitäten pro Tag ist signifikant: Je mehr eine Person IKT nutzt und virtuell mobil ist, desto mehr Wege legt sie auch zurück. Die hier unterstellte Kausalität muss indes durch zukünftige Forschung validiert werden.

In der Online-Befragung wurde für jede IKT-Nutzung nachgefragt, ob diese das Verkehrsverhalten beeinflusst hat. Für 21% aller berichteten IKT-Nutzungen gaben die Proband/-innen an, dass hierdurch ein Weg entstand, ein Weg ersetzt wurde oder ein Weg verändert wurde. Von allen IKT-Nutzungen, die in irgendeiner Weise einen Weg beeinflusst haben, haben gerade einmal 18% einen Weg ersetzt, ohne dass dieser später nachgeholt wurde. 40% dieser IKT-Nutzungen veränderten einen Weg (in Form von Umwegen, anderen Verkehrsmitteln, früherer oder späterer Durchführung des Weges) und 42% führten zu einem zusätzlichen Weg. Damit bestätigt die Analyse des tatsächlichen Verhaltens der Proband/-innen ihre eigenen Einschätzungen zum Zusammenhang ihrer virtuellen und physischen Mobilität.

### Fazit

Informations- und Kommunikationstechnologien, insbesondere Social Media, spielen eine große Rolle im Alltag junger Menschen. Das Projekt U.Move 2.0 verdeutlicht, dass die virtuelle und physische Mobilität eng miteinander verwoben sind. Das reicht von der Planung von Wegen mit Hilfe des Internets bis zur tatsächlichen Beeinflussung des Verkehrsverhaltens.

So führt die IKT-Nutzung einerseits zu zusätzlichen Wegen, sie ersetzt andererseits aber auch Wege und darüber hinaus werden Wege und Aktivitäten räumlich und zeitlich verändert. Insgesamt deuten unsere Ergebnisse darauf hin, dass die IKT-Nutzung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zu zusätzlichen Wegen beiträgt.

Durch die vorliegende Untersuchung kann die Befürchtung, junge Menschen könnten sich in die virtuelle Welt zurückziehen und persönliche Kontakte vernachlässigen, nicht bestätigt werden. Allerdings lässt die Untersuchung keine Aussage über die Qualität der Online-Kommunikation zu, die die Kommunikation face-to-face ergänzt.

Insgesamt eröffnen die zahlreichen Apps, Social Media und die massenhaft online verfügbaren Informationen neue Aktivitätsoptionen. Interessant ist dabei, dass sich auf den ersten Blick gegensätzliche Effekte (zusätzliche Wege und ersetzte Wege) überlagern. Einige Wege werden ersetzt, dafür kommen andere hinzu, und zwar mehr als Wege wegfallen. Das zeigt sich im Verhalten der Jugendlichen und jungen Erwachsenen und sie schätzen den Zusammenhang von virtueller und physischer Mobilität auch genauso ein. Die erhöhte Verfügbarkeit von Informationen führt zu einer größeren Auswahl attraktiver Aktivitäten, die letztendlich zu vielfältigeren Tages- und Wochenplanungen führen. Insofern sind aber auch

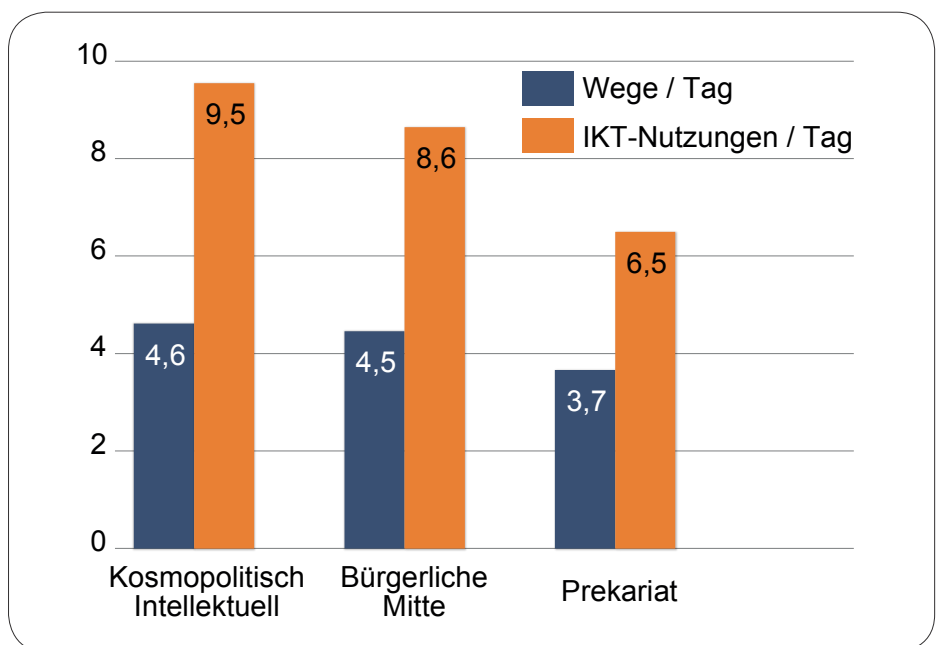


Abb. 8: Milieuspezifische Anzahl der Wege und IKT-Nutzungen pro Tag, Daten aus persönlicher Befragung 2013

Hoffnungen auf einen substituierenden, verkehrseinsparenden Effekt von IKT-Anwendungen offensichtlich unbegründet.

Die dargestellten Ergebnisse sind als Einblick in die Welt der virtuellen und physischen Mobilität junger Menschen, in ihre mobilitätsbezogenen Einstellungen und Wertevorstellungen zu sehen. Für nachfolgende Studien, die sich mit dem Themenspektrum Digitalisierung und Verkehrsverhalten beschäftigen, bieten die Ergebnisse aus U.Move 2.0 relevante Anhaltspunkte. Sie weisen darauf hin, dass die gemeinsame Betrachtung virtueller und physischer Mobilität noch eine Fülle spannender Fragestellungen und Ergebnisse bereit hält und, dass durch die sukzessive Digitalisierung diese gemeinsame

Betrachtung immer wichtiger wird. Die gefundenen Indizien für die komplexen Zusammenhänge zwischen IKT-Nutzung und Verkehrsverhalten gilt es zu belegen, für junge Menschen ebenso wie für andere Bevölkerungsgruppen.

Für die Praxis der Verkehrs- bzw. Mobilitätsplanung stellt die Digitalisierung ein Querschnittsthema dar, welches es in Zukunft verstärkt bei allen Überlegungen mitzudenken gilt. Die starke Nutzung von IKT dürfte sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten auch in anderen gesellschaftlichen Gruppen deutlich ausweiten und damit an Relevanz für die Planungspraxis gewinnen. Auch im Bereich Mobilitätsmanagement können zum einen die Digitalisierung zur Informationsbereitstel-

lung und Verhaltensbeeinflussung über Apps, zum anderen die Offenheit der jungen Menschen für multimodale Angebote und ihr Wertewandel weg vom Auto durch entsprechende Angebote genutzt werden, um nachhaltige Formen der Mobilität zu fördern.

Solche Mobilitäts-Angebote können beispielsweise den ÖPNV, die Radverkehrsinfrastruktur und radverkehrsbezogene Dienstleistungen umfassen, die bei entsprechender Angebotsquantität und -qualität sowie (digitaler) Informationsverfügbarkeit im Zusammenhang mit den beschriebenen Einstellungstrends ein großes Potenzial entfalten könnten.

## Literatur

### **BITKOM – Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V.**

(2011): Jugend 2.0. Eine repräsentative Untersuchung zum Internetverhalten von 10- bis 18-Jährigen. Berlin. <https://www.bitkom.org/Publikationen/2011/Studie/Studie-Jugend-2-0/BITKOM-Studie-Jugend-20.pdf>.

**Couclelis, Helen** (2000): From Sustainable Transportation to Sustainable Accessibility: Can We Avoid a New Tragedy of the Commons? In: Donald G. Janelle und David C. Hodge (Hrsg.): *Advances in Spatial Science*. Berlin, Heidelberg, S. 341–356.

**infas – Institut für angewandte Sozialwissenschaft; DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt** (2010): *Mobilität in Deutschland 2008 (MiD 2008) – Ergebnisbericht Struktur – Aufkommen – Emissionen – Trends*. [http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008\\_Abschlussbericht\\_I.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Abschlussbericht_I.pdf)

**Institut für Mobilitätsforschung** (2011): *Mobilität junger Menschen im Wandel – multimodaler und weiblicher*. München. [http://www.ifmo.de/tl\\_files/publications\\_content/2011/ifmo\\_2011\\_Mobilitaet\\_junger\\_Menschen\\_de.pdf](http://www.ifmo.de/tl_files/publications_content/2011/ifmo_2011_Mobilitaet_junger_Menschen_de.pdf).

**Kuhnimhof, Tobias; Buehler, Ralph; Wirtz, Matthias; Kalinowska, Dominika** (2012): Travel trends among young adults in Germany: increasing multimodality and declining car use for men. In: *Journal of Transport Geography*, 24, 443–450.

**Lenz, Barbara** (2011): Verkehrsrelevante Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsverhalten und Nutzung von IuK-Technologien. In: *Informationen zur Raumentwicklung*, (10), 609–618.

**Lenz, Barbara** (2013): Unterwegs in physischen und virtuellen Welten: Beeinflussen Smartphone und Tablet das Mobilitätsverhalten? In: *Forschung Frankfurt*, 31 (2), 99–101. [http://elib.dlr.de/87438/1/Unterwegs%20in%20physischen%20und%20virtuellen%20Welten\\_2013.pdf](http://elib.dlr.de/87438/1/Unterwegs%20in%20physischen%20und%20virtuellen%20Welten_2013.pdf).

**Lyons, Glenn** (2009): The reshaping of activities and mobility through new technologies. In: *Journal of Transport Geography*, 17(2), 81–82.

**Otte, Gunnar** (2008): Sozialstrukturanalysen mit Lebensstilen. Eine Studie zur theoretischen und methodischen Neuorientierung der Lebensstilforschung. Wiesbaden. [http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3135157&prov=M&dok\\_var=1&dok\\_ext=htm](http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3135157&prov=M&dok_var=1&dok_ext=htm).

**Salomon, Ilan** (1986): Telecommunications and travel relationships: a review. In: *Transportation Research Part A: General*, 20 (3), 223–238.

**Sasaki, Kuniaki; Nishii, Kazuo** (2010): Measurement of intention to travel: Considering the effect of telecommunications on trips. In: *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 18 (1), 36–44.

**Schönduwe, Robert; Bock, Benno; Deibel, Inga** (2012): Alles wie immer, nur irgendwie anders? Trends und Thesen zu veränderten Mobilitätsmustern junger Menschen. Hrsg. Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) GmbH. Berlin. <http://dedocz.com/doc/304738/alles-wie-immer-nur-irgendwie-anders%3F---innoz>.

**Senbil, Metin; Kitamura, Ryuichi** (2003): Simultaneous Relationships Between Telecommunications and Activities. Paper presented at the 10th International Conference on Travel Behaviour Research. Luzern.

**SINUS Markt- und Sozialforschung** (2015): *Die Sinus-Milieus*. Heidelberg. <http://www.sinus-institut.de/veroeffentlichungen/downloads/download/die-sinus-milieusR-2015/download-file/1074/download-a/download/download-c/Category/>.

**Tully, Claus** (2011): Mobilisierung des Mobilen – Trends in der Jugendmobilität. Anmerkungen zur Veränderung im Mobilitätsverhalten. In: *Der Nahverkehr*, 29 (7-8), 12–15.

**Wang, Donggen; Law, Fion Yuk Ting** (2007): Impacts of Information and Communication Technologies (ICT) on time use and travel behavior: a structural equations analysis. In: *Transportation*, 34 (4), 513–527.

## Impressum

Herausgeber:  
ILS – Institut für Landes- und  
Stadtentwicklungsforschung gGmbH  
Brüderweg 22 - 24, 44135 Dortmund  
Postfach 10 17 64, 44017 Dortmund  
Fon +49 (0) 231 90 51- 0  
Fax +49 (0) 231 90 51-155  
[ils@ils-forschung.de](mailto:ils@ils-forschung.de), [www.ils-forschung.de](http://www.ils-forschung.de)

© ILS 2016, alle Rechte vorbehalten.  
Auflage: 500  
Ausgabe: 1/16  
Layout: Sonja Hammel  
Titelfoto: Fotolia / Eugenio Marongiu  
Grafiken: Jutta Rönsch

ILS – Institut für Landes- und  
Stadtentwicklungsforschung 