

FRAGESTELLUNG UND ZUGANG

ZEITLICH NAHELIEGENDE WIRKUNGEN AUTOMATISIERTER UND
VERNETZTER FAHRZEUGE IN DER EUROPÄISCHEN STADT

2



2.1

ZIELSETZUNG DER STUDIE

Das Forschungsprojekt „AVENUE21 – Automatisierter und vernetzter Verkehr: Entwicklungen des urbanen Europa“ hat zum Ziel, die zeitlich naheliegenden Auswirkungen des avV auf die Europäische Stadt zusammenzutragen und hinsichtlich ihrer positiven und negativen Potenziale zu reflektieren. Durch den Perspektivenwechsel weg von den technischen Möglichkeiten und deren Implementationswahrscheinlichkeiten hin zu den Auswirkungen auf die politisch-planerische Steuerung, die städtebaulichen Folgen und die Stadtgesellschaft selbst wird die Aufmerksamkeit auf einen bis dahin wenig resp. oftmals nur selektiv betrachteten Bereich gelenkt. Wie die vielen Diskussionen unter WissenschaftlerInnen, insbesondere aber auch unter „urban stakeholders“ während der Projektlaufzeit gezeigt hat, werden diese Perspektivenwechsel von jenen, die sich mit der Akzeptanz der neuen technischen Systeme und deren steuernde Umsetzung befassen, als dringend notwendig angesehen.

Das Projekt sollte den bislang „ausgetretenen Pfaden“ möglichst wenig folgen, sondern vielmehr die Herausforderungen und Chancen, die sich durch die Einbettung der künftigen Mobilität in eine breite technologische Entwicklung im Zuge einer weitreichenden Digitalisierung ergeben, benennen. Es geht dabei weniger darum, Annahmen zu treffen, wie sich der avV auf die urbane Mobilität der Zukunft bei einer Marktdurchdringung von x Prozent auswirken wird, sondern eher darum,

- welche politische Steuerung für die Umsetzung aktueller Zielsetzungen der stadregionalen Entwicklung, vor allem hinsichtlich einer notwendigen Verkehrswende, sinnvoll wäre;
- welche städtebaulichen Herausforderungen durch die Anpassung resp. Ermöglichung von neuen Formen der Mikromobilität hinsichtlich der Umgestaltung des Straßenraums, neuer multimodaler Verkehrshubs sowie veränderter Quartiere und Gebäudestrukturen entstehen;
- wie gesellschaftliche Innovationen und Wandlungsdynamiken, die mit den erwartbaren Prozessen einhergehen, gestaltet werden (autofreie Multimodalität, neue Geschäftsmodelle, neue Formen der „sharing economy“ etc.);
- welche Kooperationen und Kompetenzen es dafür in Planung und Verwaltung braucht.

Diese Fragestellungen gehen letztlich auf die Zusammensetzung des Forschungsteams an der TU Wien zurück – Raum- und VerkehrsplanerInnen, ArchitektInnen, ArchitekturtheoretikerInnen sowie SoziologInnen.

Mit dem Projekt „AVENUE21“ ist der Anspruch verbunden, eine praxisrelevante Grundlage für zeitlich naheliegende Fragestellungen zu liefern, die in den nächsten fünf bis zehn Jahren in der Stadt- und Mobilitätsentwicklung behandelt werden sollten. Es soll hier ein Beitrag dazu geleistet werden, dass sich EntscheidungsträgerInnen in Städten und Regionen den Herausforderungen, Chancen und Risiken des avV der nächsten 20 bis 30 Jahre rechtzeitig stellen, die Entwicklungen in einen breiten Wandel der Rahmenbedingungen einordnen, wesentliche Fragen der Zukunft mitdenken und konkrete Maßnahmen entwickeln können, um letztlich den Übergang in ein neues Mobilitätssystem aktiv zu gestalten.

Eine solche Herangehensweise schließt ein Nachdenken über andere Formen der Zukunftsgestaltung mit ein und formuliert auch Fragen, auf die Technologie alleine keine Antwort geben kann. Ein grundsätzliches „Denken in Alternativen“ (Minx & Böhlke 2006) wird entscheidend dafür sein, die Herausforderungen in der sich abzeichnenden Übergangszeit annehmen zu können.

2.2

AUFBAU DER STUDIE

Abbildung 2.2.1: Gliederung des Forschungsberichts von AVENUE21



In der Betrachtung der möglichen Mobilitätsszukünfte durch avM dienen die Herausforderungen bzw. der vielfältige und tiefgreifende Wandel europäischer Städte als Referenzrahmen. Auf die zentrale Frage, wie sich die Zulassung von avF auf die Städte Europas auswirken kann und wie darauf seitens der Kommunal- und Regionalpolitik sowie der planenden Verwaltung reagiert werden sollte, wird in drei Schritten eingegangen.

In einem ersten Schritt wird die Ausgangslage reflektiert (Kap. 3). Hierbei wird zuerst der Kontext des umfassenden gesellschaftlichen Wandels (technologisch, ökonomisch, ökologisch, governmental und sozial) aufge-spannt (Kap. 3.1). Nach diesem „big picture“ wird der Begriff der Europäischen Stadt und dessen Entwicklung in einen historischen Kontext gestellt (Kap. 3.2), bevor auf den Wandel hin zur Neuen Mobilität eingegangen wird (Kap. 3.3). Darauf folgen die Einschätzungen von rund 300 Fachleuten über die künftigen Entwicklungslinien und Relevanz des avV im Kontext der Stadtentwicklung (Kap. 3.4). Danach folgt ein Überblick zur Ausgangslage in drei europäischen Metropolregionen: dem Großraum London, dem niederländischen Randstad und dem Raum Wien-Niederösterreich (Kap. 3.5).

Ausgehend von der Annahme einer lang andauernden Übergangsphase im Level 4 – hier als „Langes Level 4“ bezeichnet¹ –, wird in Kapitel 4 der Fokus auf die technologische Entwicklung des Verkehrs und deren gesellschaftliche und räumliche Auswirkungen im Detail gelegt: die technologischen Entwicklungen der Automatisierung und Vernetzung (Kap. 4.1); die Zeitlichkeit des Wandels und die Bedeutung der Straßeninfrastruktur (Kap. 4.2); den Forschungsstand zu verkehrlichen und räumlichen Wirkungen von avM, der in einer Übersichtsstudie internationaler Simulationen entwickelt wurde (Kap. 4.3); eine kritische Reflexion, wo innerhalb der bestehenden Stadtstruktur überhaupt avF fahren könnten – die „automated drivability“ am Beispiel von Wien (Kap. 4.4). Im Gegensatz zu den meisten Studien hat sich das AVENUE21-Projektteam nicht auf den technologischen „Endzustand“ des hoch- und insbesondere vollautomatisierten Fahrens (SAE-Level 5) konzentriert, sondern die lange Phase des Übergangs zu Level 4, innerhalb derer die Investitionen in die Zukunft getätigt werden, die betriebswirtschaftlichen und zeitlichen Vorteile jedoch erst eingeschränkt genutzt werden können.

In Kapitel 4.5 werden internationale Vorreiterregionen der avM insbesondere hinsichtlich der verfolgten Ziele, die durch avF erreicht werden sollen, vorgestellt. Dabei wird dargelegt, welche begleitenden Maßnahmen des politisch-planerischen Steuerns bzw. des institutionellen Wandels gesetzt werden. In Kapitel 4.6 wird nachvollzogen, wie auf unterschiedlichen politischen Ebenen in Europa ein „Bild“ (Narration) der avM hinsichtlich der technischen Möglichkeiten und den damit verbundenen Erwartungen verhandelt wird. Das Kapitel schließt mit

einer Betrachtung von Möglichkeiten reflexiver Planung, die angesichts vieler offener Fragen und im Kontext von Realexperimenten in städtischen Quartieren von Bedeutung sein werden.

In Kapitel 5 werden die Aspekte der europäischen Stadtentwicklung, die eingangs aufgegriffen wurden, mit den in Kapitel 4 entwickelten Perspektiven zur Siedlungsentwicklung, Verkehrspolitik und Planung während der Übergangszeit in drei Szenarien zusammengeführt. Für die normativ-narrativen Szenarien wurden als Schlüsselfaktor die politisch-planerischen Handlungsspielräume und die zugrunde liegende Haltung gewählt, um unterschiedliche Ziele, Entwicklungen und die Möglichkeiten zur Gestaltung und die daraus abgeleiteten Handlungslogiken hervorzuheben (Kap. 5.2). Dabei wird ein marktgetriebener, ein politikgetriebener und ein zivilgesellschaftlich getriebener Ansatz unterschieden. Um die jeweiligen möglichen Zukünfte sichtbar zu machen und im Abstimmungsprozess mit Externen besser kommunizieren zu können, wurde zu jedem der Szenarien eine deskriptive Zusammenfassung (Kap. 5.3 bis 5.5) mit einer graphischen Aufbereitung sowie ein tabellarischer Vergleich erstellt (Kap. 5.6).

Die Auswertung der Szenarien wird in den nachfolgenden Absätzen auf zwei Ebenen vorgenommen: Zum einen werden in Fokusgruppen mit externen Fachleuten die Potenziale, Gefahren und möglichen ausgleichenden Handlungen reflektiert (Kap. 5.7), zum anderen eine vertiefende Betrachtung der sozialräumlichen Dynamiken des avV im Langen Level 4 angestellt (Kap. 5.8).

In Kapitel 6 werden Handlungsfelder in bewusster Ergänzung zu bestehenden Politikpapieren zum avV entwickelt. Nach einer Neubewertung möglicher Wirkungen von avF auf die Europäische Stadt (Kap. 6.1) wird dazu der aktuelle Stand der Diskussion politisch-planerischer Strategiepapiere auf unterschiedlichen Ebenen zusammengefasst (Kap. 6.2). Darauf aufbauend werden sieben Handlungsfelder formuliert, von denen erwartet wird, dass sie in das Aufgabenrepertoire der Stadtentwicklung aufgenommen werden (Kap. 6.3).

¹ Mit dem Begriff des „Langen Level 4“ wird zum Ausdruck gebracht – und dies zeigt sich sowohl in der aktuellen Literatur (Beiker 2018, Shladover 2018) als auch in öffentlichen Statements der Industrie (Krafcik in Marx 2018) –, dass während einer Jahrzehnte dauernden Übergangszeit avF nur einigen Fahraufgaben gewachsen sein werden und damit Teile von Städten durch diese nicht erschlossen werden können.

2.3

FORSCHUNGSANSATZ UND -METHODE

Aufgrund des breit gefächerten Forschungsthemas und der vielfältigen Arbeitspakete wurde ein disziplinenübergreifender Zugang gewählt, um den unterschiedlichen Fragestellungen gerecht zu werden (OECD 2015; Kollosche & Schwedes 2016). Gleichzeitig wurde ein breiter Methodenmix angewandt, jedoch überwiegend aus dem Bereich der qualitativen Methoden empirischer Sozialforschung. Einen großen Teil nimmt dabei die „desk research“ im umfangreichen und sich rasch ausdehnenden Feld der Publikationen zum avV ein, das insbesondere im Rahmen von drei Dissertationen¹ in weitere Anschlussbereiche erweitert wurde. Im Zuge der Vernetzung, der Reflexion von (Teil-)Ergebnissen und der Dissemination fanden zusätzliche Methoden Anwendung: Experteninterviews², Gruppendiskussionen, Fokusgruppen u. a.

Einen breiten Raum hat die Erstellung der drei Szenarien im Rahmen des „scenario writings“ beansprucht (s. Kap. 5) – auch hier wurde auf das bestehende Netzwerk aus wissenschaftlichen KollegInnen sowie Personen aus Politik und planender Verwaltung zurückgegriffen, insbesondere, um die innere Konsistenz und die Plausibilität der Grundannahmen umfassend abzusichern. Darüber hinaus wurden die – auch vorläufigen – Erkenntnisse in einer Reihe von internationalen Konferenzen und Workshops „auf den Prüfstand“ gestellt und insbesondere im Fortlauf des Projekts auch zunehmend durch Vorträge in die Diskussion eingebracht sowie in diversen Formaten publiziert.

Schließlich wurde großer Wert auf die graphische Umsetzung der „Zukunftsbilder“ gelegt. Gerade vor dem Hintergrund, dass die möglichen Zukünfte des avV noch nicht wirklich sichtbar sind, aber vielfältige sprachliche, graphische und mediale Zukunftsbilder dazu entworfen werden, sind die visualisierten Darstellungen ein wichtiges Instrument, um Diskussionen anzustoßen, wobei dem Forschungsteam von AVENUE21 bewusst ist, dass in graphische Darstellungen immer auch eigene „subjektive“ Bilder, Wertvorstellungen und Überzeugungen einfließen.

¹ Andrea Stickler befasst sich mit dem politischen Diskurs zur automatisierten und vernetzten Mobilität in Europa und schätzt dessen Zusammenwirken mit lokalen politischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten ab (Kap. 4.6).

Thema der Dissertation von Emilia M. Bruck sind die Planungsansätze zur Gestaltung räumlicher und gesellschaftlicher Transformationsprozesse angesichts neuer Mobilitätstechnologien wie automatisierte und vernetzte Fahrzeuge. In ihrer theoretischen Auseinandersetzung mit reflexiven und explorativen Planungsmethoden sowie in der komparativen Fallstudienuntersuchung geht sie der Frage nach, in welchem Ausmaß der „stadtgerechte“ Einsatz von avF eines Wandels lokaler Planungsansätze bedarf (Kap. 4.7),

Aggelos Soteropoulos untersucht in seiner Doktorarbeit potenzielle verkehrliche und räumliche Wirkungen automatisierter und vernetzter Fahrzeuge in Städten unter besonderer Berücksichtigung einer vorherrschenden Heterogenität von städtischen Straßenräumen, insbesondere deren verkehrliche und städtebauliche Merkmale. In seiner Forschungsarbeit wird ein besonderes Augenmerk auf die Untersuchung unterschiedlicher Straßenräume hinsichtlich deren Eignung für den automatisierten und vernetzten Verkehr gelegt. Ausgangspunkt sind hierbei aktuelle Problemstellungen automatisierter und vernetzter Fahrzeuge, die aus Testberichten stammen. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen werden mögliche Effekte sowie auch potenzielle Maßnahmen aufgezeigt (Kap. 4.4).

- ² Ein Verzeichnis der in direkte Diskussionen eingebundenen ExpertInnen ist in der Danksagung zu finden. Darüber hinaus wurden über 300 Fachleute durch eine Expertenbefragung eingebunden. Ebenso wurde ein wissenschaftlicher Austausch mit zahlreichen internationalen KollegInnen auf Fachtagungen geführt.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

