

Anlage zur Niederschrift

vom 17.03.21

③

TOP 15.1

Mobilitätswende @ Lebensqualität (MOBiLe)

Bewerbungsskizze der Stadt Norderstedt

im Rahmen von „MobilitätsWerkStadt 2025“ – Phase II (2021-2024)

BEANTRAGTE FÖRDERSUMME FÜR MOBiLe (PHASE II):

867.900 €

(GEPLANTE) LAUFZEIT VON MOBiLe:

1.6.2021 – 31.05.2024

ANTRAGSTELLERIN:

Stadt Norderstedt
Die Oberbürgermeisterin
Projektleitung: Herbert Brüning
Rathausallee 50
22846 Norderstedt
040 / 53595-367
herbert.bruening@norderstedt.de

VERBUNDPARTNER:

Prof. Dr.-Ing. habil. Jorge Marx Gómez
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Ammerländer Heerstr. 114-118
26129 Oldenburg
(0441) 798-4470
jorge.marx.gomez@uol.de

e-fect dialog evaluation consulting eG
Stefan Löchtefeld / Christian Hoffmann
Kopenhagener Str. 71
10437 Berlin
0163 / 318 9123
loechtefeld@e-fect.de

PARTNERKOMMUNEN

Stadt Augsburg
Geschäftsstelle Lokale Agenda 21
Dr. Norbert Stamm
An der Blauen Kappe 18
86152 Augsburg
(0821) 324-7325
norbert.stamm@augsburg.de

Stadt Bottrop
Technischer Beigeordneter
Klaus Müller
Ernst-Wilczok-Platz 2
46236 Bottrop
(02041) 703212
Klaus.mueller@bottrop.de

Stadt Ludwigsburg
Fachbereich Nachhaltige Mobilität
Matthias Knobloch
Wilhelmstr. 5
71638 Ludwigsburg
(07141) 910-4520
m.knobloch@ludwigsburg.de

N.N. (Kommunalkreis)

Zusammenfassende Darstellung des Projekts *MobiLe*

Für eine nachhaltige Ausgestaltung des Verkehrssystems in Norderstedt muss sich etwas ändern: Eine Mobilitätswende ist nötig. Das kommunale Mobilitätsverhalten wird maßgeblich durch die Verkehrspolitik der in den Kommunen ehrenamtlich tätigen Verkehrspolitiker/-innen beeinflusst. Ihnen soll über *MobiLe* ein für sie gut verständlicher Zugang und ein solides Verständnis für das komplexe Verkehrssystem mit seinen Wirkungszusammenhängen erschlossen werden. Als vertrautes Bild dafür (und Akronym des F+E-Vorhabens) dient das *Mobile*, bei dem die Verschiebung eines Bestandteils ebenfalls das gesamte System in Bewegung bringt und neu positioniert.

Die Kompetenz, genau diese systemische Betrachtung des kommunalen Verkehrssystems vornehmen zu können, soll bei *MobiLe* erarbeitet und zunächst an die ehrenamtlich tätigen Politiker/-innen vermittelt werden. Dazu wird ein gesamtstädtisches Grundmodell – nach dem Sensitivitätsmodell von Prof. Vester [VESTER, F. 2015] – entwickelt, das zur Komplexreduktion aus lediglich 13 Elementen mit ihren zahlreichen Aus- und Einwirkungen aufeinander besteht. Über Prüfschemata für jede einzelne der 7 Stellgrößen werden dabei politische Einflussmöglichkeiten aufgezeigt, die als verkehrlich relevante Entscheidungen in das Modell eingetragen werden können. Im Ergebnis wird *MobiLe* die Kommunalpolitiker/-innen in die Lage versetzen, die komplexen Auswirkungen verkehrswirksamer Entscheidungen eigenständig und frühzeitig abschätzen zu können. Damit soll – unabhängig vom je eigenen Erfahrungshintergrund – ein grundlegendes Verständnis über Zusammenhänge und die unterschiedliche Wichtigkeit verschiedener Einflussgrößen erreicht werden. Unterstützt wird die Wirkungsabschätzung durch Simulationen, welche die zahlreichen Auswirkungen solcher Entscheidungen im Modell aufzeigen und für politische Prozesse nutzbar machen.

MobiLe entsteht in einem Co-Creation-Prozess, der für die Akzeptanz des Werkzeugs sehr wichtig ist. Dabei erarbeiten Verwaltung und wissenschaftliche Partner die Grundlagen für das gesamtstädtische Grundmodell und stimmen diese in einem iterativen Prozess mit der Politik ab. Dazu dienen mehrere halbtägige Workshops, in denen die entwickelten Grundlagen vorgestellt, breit diskutiert und ggf. noch ergänzt werden. Auch die im Nachgang zu den Workshops eingehenden weiteren Anregungen der Politiker/-innen werden in einem transparenten Prozess aufgegriffen, verarbeitet (d.h. begründet übernommen, modifiziert oder verworfen) und im jeweils folgenden Workshop in großer Runde zusammen mit dem Bearbeitungsergebnis präsentiert.

Um die politische Akzeptanz nicht zu gefährden, wird die Öffnung des Prozesses für die Norderstedter Bevölkerung zeitversetzt vorgenommen. Erst wenn das Modell funktionstüchtig ist und seine Anwendbarkeit für die Politik gezeigt hat, beginnt die Verbreitung in der interessierten Öffentlichkeit. So soll die Nutzung zu einem Mehrwert für die Diskussion und Entscheidungsfindung bei verkehrsrelevanten Entscheidungen führen.

Beschreibung der Ausgangslage: Darstellung der erreichten Ziele und Ergebnisse aus Phase I

Nach der Einarbeitung in eine Modellierung mit Hilfe des Sensitivitätsmodells mussten erst verschiedene Ansätze erprobt werden, wie sich ein kommunales Verkehrssystem zutreffend und zugleich möglichst einfach abbilden lässt. Im deutschsprachigen Raum wurde dazu nur ein wissenschaftlicher Ansatz gefunden [BECKMANN et al, 2005; KLÖNNE, M. 2008], der allerdings für den vorgesehenen Anwendungszweck viel zu komplex ausgelegt ist.

Nach längerem Experimentieren konnte schließlich ein tragfähiger Ansatz entwickelt werden. Das „gesamtstädtische Grundmodell“ besteht aus nur 13 Elementen: 7 Stellgrößen, die über verkehrspolitische Entscheidungen direkt beeinflusst werden können, 3 Wirkgrößen und 3 Zielgrößen.

Auf Basis dieser Vorarbeiten konnten je 2 Vertreter/-innen aus allen 8 Fraktionen der Norderstedter Stadtvertretung in die vereinfachte Abbildung der Komplexität des kommunalen Verkehrssystems eingeführt werden. Prof. Eckart (Hochschule Karlsruhe; Technik und Wirtschaft) zeigte den Unterschied und Mehrwert von *MobiLe* im Vergleich zu den für Verkehrsplanungen eingesetzten Verkehrsnachfragemodellen auf, die selbst für Fachleute meist eine Black Box bleiben. Die umfassend angelegte Wirkungsbetrachtung bei *MobiLe* und die transparente Abbildung der Wirkungszusammenhänge fördern eine höhere Akzeptanz für das kybernetische Modell.

Die Grundlagen für eine systemische Betrachtung der Aus- und Einwirkungen wurden im ersten Politik-Workshop gelegt. Die Politiker/-innen wirkten dabei sehr engagiert und konstruktiv an der Modellbildung mit. Auch nach den intensiven Diskussionen im Workshop wurden weitere Aspekte durch die Politik angesprochen, die z.T. noch zu Ergänzungen im Wirkungsgefüge des Modells führten. Selbst die nur 13 Elemente mit ihren zahlreichen Aus- und Einwirkungen aufeinander zeigen die Fülle der Zusammenhänge und Einflüsse – das bestätigt eindrucksvoll den Bedarf für ein Instrument wie *MobiLe*. Trotz und mitunter auch wegen der starken Abstraktion ist es für ein Verständnis des hoch komplexen Systems erforderlich, ausreichend viel Zeit für eine detaillierte Einarbeitung anhand einer systematischen Betrachtung aller relevanten Wirkungen einzuplanen.

Beim zweiten Workshop wurde Rechenschaft über die Behandlung der bis dahin eingegangenen Anfragen und Anregungen gegeben. Nicht alle Wünsche konnten bereits vollständig beantwortet werden – die Erwartungen an das Modell waren sehr schnell schon sehr groß. Im Mittelpunkt des zweiten Workshops standen die Prüfschemata. Sie zeigen eine auf das Modell abgestimmte Auswahl von Maßnahmen, durch die das Verkehrssystem über die 7 Stellgrößen beeinflusst werden kann. Die Maßnahmen wurden in Abstimmung mit den Forschungspartnern ausgewählt und hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Stellgrößen gewichtet. Betrachtet wurde als erstes der für den kommunalpolitischen Alltag häufigste Anwendungsfall für *MobiLe*: die städtische Bauleitplanung und deren verkehrliche

Auswirkungen – als kleinräumlicher Eintrag in einen gesamtstädtischen Zusammenhang. Wunschgemäß wurden von den Partnern aus Verkehrswissenschaft und -planung ergänzend gute Beispiele für eine attraktive Ausgestaltung der Stellgrößen vermittelt (z.B.: was kann für eine Mittelstadt eine attraktive Ausgestaltung einer kompakten Stadt sein?). Damit sind wesentliche Grundlagen für erste Simulationen vorhanden, die als Ausblick gezeigt werden konnten.

Der dritte Workshop ist für Februar 2021 vorgesehen – sofern der Termin unter den schlecht voraussehbaren Corona-Beschränkungen stattfinden kann. Begonnen wird wieder mit einer Abarbeitung der Nachwirkungen von Workshop 2, die bis dahin durch die Politiker/-innen zurückgespielt werden. Danach wird die Nutzung der Prüfschemata im Arbeitsalltag anhand von Beispielen verdeutlicht und eingeübt. Weitere einfache Simulationen werden den Mehrwert einer Systembetrachtung demonstrieren. Da aus Kostengründen mit der lizenzfreien Software Gamma 4.21 [TOPSIM, o.J.] gearbeitet wird, können hiermit nur statische Simulationen vorgenommen werden. Um im Workshop dennoch einen Einblick in die Ergebnisse dynamischer Simulationen geben zu können, behelfen wir uns bislang mit manuellen Berechnungen. Die so erweiterten Simulationen zeigen dann nicht nur, worauf sich Systeminterventionen direkt und indirekt auswirken, sondern auch wie sich die Zustände der Modellelemente im Zeitverlauf entwickeln. So werden vorläufige qualitative Wirkungsabschätzungen von übergeordneten Strategien (z.B. einer Förderung des Radverkehrs) deutlich. Zum Beleg und einer Illustration der modellierten Wirkungen werden weitere passende Praxisbeispiele dienen.

Das Interesse der Kommunalpolitik an *MobiLe* ist hoch. Die Zusammenarbeit mit der Verwaltung und untereinander verläuft konzentriert, konstruktiv und im geschützten Rahmen ohne parteipolitische Profilierung, stark an der Sache und dem eigenen Erkenntnisinteresse orientiert. Die Weiterführung des begonnenen Prozesses wurde von allen Teilnehmenden einstimmig befürwortet.

In den Entwicklungsprozess von *MobiLe* wurde auch die Stadtverwaltung eingebunden: neben dem Baudezernenten und der Verkehrs- und Stadtplanung auch die Gleichstellungsbeauftragte und die Inklusionsbeauftragte. So sollen und können die Ergebnisse durch unterschiedliche fachliche Blickwinkel gestützt und in die Stadtverwaltung hinein kommuniziert werden.

Die Einbindung der Öffentlichkeit ist unter Corona-Bedingungen schwierig. Bisher beschränkt sie sich noch auf bilaterale Kontakte und die Beantwortung von Anfragen. Für eine wirkungsvolle Öffentlichkeitsbeteiligung ist ein geeigneter Prozess zu gestalten, der ein gemeinsames, angeleitetes Einarbeiten in den Ansatz von *MobiLe* erlaubt. Voraussetzung dafür ist, dass der Co-Creation-Prozess mit der Politik weitgehend abgeschlossen ist und mehrere Testdurchgänge von *MobiLe* erfolgreich verlaufen sind. Erfahrungen und Rückmeldungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sind für eine weitere Optimierung des gesamtstädtischen Grundmodells und seines Einsatzes vorgesehen. Die praktische Erprobung von

MobiLe im Real Labor wird ebenfalls systemisch wirken und Rückwirkungen auf die Modellausgestaltung entwickeln; das wird auch Wirkungen auf die städtische Verkehrspolitik haben.

Erläuterung der Zielsetzung und des verfolgten Lösungsansatzes in Phase II

MobiLe soll das Verständnis für wichtige Wirkungszusammenhänge im komplexen System Verkehr fördern. Ein Planungstool mit einer leicht nutzbaren Software kann die Kommunalpolitik in die Lage versetzen, mit einfachen, zu ihrem knappen Zeitbudget passenden Mitteln die Komplexität des kommunalen Verkehrssystems (besser) zu verstehen und zu berücksichtigen. Dazu werden Abhängigkeiten zwischen den Systemelementen herausgearbeitet und in ihrer Wirkung abgebildet. Erforscht wird zugleich, wie der Kommunalpolitik und Öffentlichkeit ein umfassenderes Verständnis der komplexen Zusammenhänge vermittelt werden kann. Dieser wissensbasierte Ansatz soll die Mobilitätswende in Norderstedt (und zukünftig auch in anderen Kommunen) befördern.

Folgende Bausteine bauen auf Phase 1 auf und tragen zur aufgezeigten Zielsetzung bei:

1. Der Co-Creation-Prozess mit Politik (und Verwaltung) ist noch nicht abgeschlossen. Auf Basis des Erreichten soll er in Phase II fortgeführt werden. Die Einsatzmöglichkeiten von *MobiLe* werden ausgeweitet, mögliche Anwendungen anhand von Fallbeispielen eingeübt und die bis jetzt noch statische Systemabbildung wird zu einem dynamischen Modell weiterentwickelt und getestet. Danach steht *MobiLe* zur Nutzung im politischen Alltag zur Verfügung.
2. Zum besseren Verständnis der Langzeitwirkungen soll aus dem bislang statischen Modell über eine ergänzende Programmierung eine umfangreiche Dynamisierung von *MobiLe* möglich werden, um die Systemveränderungen im Verlauf der Jahre zeigen und beurteilen zu können.
3. In einem eigenständigen Prozess wird die Öffentlichkeit an das städtische Grundmodell und seine Einsatzmöglichkeiten herangeführt. Dieser Prozess schließt an den Co-Creation-Prozess mit der Politik an. Funktion und Ziel der Beteiligung ist es, in der Bevölkerung die erforderliche breite Unterstützung für eine Mobilitätswende zu erreichen. Die Entwicklung in Norderstedt geht zwar bereits seit rund 20 Jahren in Richtung einer umweltfreundlicheren Verkehrsmittelwahl. Die Bevölkerung äußert auch den Wunsch nach einer Stärkung des Umweltverbundes¹. Aber die Veränderungen gehen bisher relativ langsam vonstatten. Ein besseres Verständnis verkehrlicher Zusammenhänge – nicht nur in der Politik, sondern auch in breiteren Kreisen der Bevölkerung – ist sehr wertvoll, um die Akzeptanz für Veränderungen zu bekommen. Eine Berücksichtigung systemischer Zusammenhänge wird dabei die Qualität der Diskussionen über Zielkonflikte und Prioritäten in der Verkehrspolitik voraussichtlich wesentlich steigern und eine Mobilitätswende erleichtern.

¹ Stellvertretend sei hier auf die Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärminderungsplanung und die Zukunftsstadt-Umfragen in den Jahren 2017 und 2020 verwiesen.

4. Adressat für eine Zusammenarbeit mit Partnerkommunen wird vorrangig die dortige Stadtverwaltung sein. Da eine Weitergabe des Wissens an einen kleinen Kreis von Partnerkommunen keinen erheblichen Mehraufwand erzeugt, soll ein Kommunalkreis eingerichtet werden. Der kollegiale Austausch in dieser Runde dient der Qualitätssicherung des Norderstedter Prozesses und der Berücksichtigung weiterer Blickwinkel und Möglichkeiten (z.B. über die Einbindung der traditionell starken Zivilgesellschaft in Augsburg zur Vorbereitung der Öffentlichkeitsbeteiligung) und einem Akzeptanztest für spätere Übertragungen unter variierenden Bedingungen.
5. *MobiLe* wird in einer Anleitung / einem Handbuch dokumentiert. Für jede Form der künftigen Aktualisierung und Übertragung des gesamtstädtischen Grundmodells ist eine gut nachvollziehbare Dokumentation der dort eingegangenen Annahmen, Entscheidungen und Gründe nötig. So soll *MobiLe* langfristig nutzbar bleiben und in der Partnerkommune sowie für weitere Interessierte verständlich und mit relativ geringem Aufwand anpassungsfähig sein.
6. Der Wunsch der Politiker/-innen, gute Beispiele für Transformation kennenzulernen, ist ein vielversprechendes Signal für eine Mobilitätswende. Beispielbasiertes Lernen fördert ein grundlegendes Verständnis von zugrunde liegenden Prinzipien und deren Anwendung [RENKL, 2015]. Positive emotionale Reaktionen, die durch Präsenzerlebnisse gefördert werden [VISCH et. al., 2010], sind eine Voraussetzung für die Akzeptanz von verändertem Handeln [FLADE, 2000]. Dies soll – neben der Präsentation von Beispielen in den Workshops - durch einen 3-tägigen Intensivkurs bei Copenhagenize geschehen, der in Anlehnung an deren Master Class-Konzept als geschlossene Veranstaltung entwickelt wird und ein erlebnisbasiertes Lernen in der inspirierenden Umgebung von Kopenhagen bietet.

Bezug des Projekts zu den förderpolitischen Zielen der Bekanntmachung (BAnz AT 07.02.2019 B4)

MobiLe soll das kommunale Verkehrssystem in seinen komplexen Wirkungsbezügen besser verständlich machen. Neben verkehrlichen Wirkungen (etwa Straßenbelastungen oder die Verkehrsmittelwahl) und stadtplanerischen Aspekte sind auch ökologische und gesundheitliche Konsequenzen (Luft- und Lärmbelastungen, Klimawirkungen, Siedlungsdichte, Verkehrssicherheit usw.), Fragen der Barrierefreiheit und damit auch von Chancen für eine soziale Teilhabe an Mobilität integriert. Das kybernetische Grundmodell als Kern von *MobiLe* ist auf eine ganzheitliche Betrachtung einschließlich der Vermittlung von Nachhaltigkeitsaspekten angelegt, indem es Mobilität mit ökologischen, sozialen und ökonomischen Wirkungen von Verkehr verbindet. Eine Verdeutlichung der gegenseitigen Abhängigkeiten und Zusammenhänge hilft, eine sektorale Betrachtung der Handlungsfelder zu überwinden. Der differenzierten Betrachtung der unterschiedlichen Verkehrsmittel zur Erfüllung von Mobilitätsbedürfnissen kommt eine zentrale Rolle zu, um Wechselwirkungen und Alternativen in den Blick zu

nehmen. Diese umfassendere, systemische Betrachtung wird fachlich durch die Einbindung von Verkehrsökologie und -planung als wissenschaftliche Partner / Berater entscheidend unterstützt.

Die Grundannahme des Forschungsvorhabens ist, dass politische Entscheidungen durch ein besseres Verständnis von Zusammenhängen anders ausfallen werden – nämlich unter Berücksichtigung der bekannten Auswirkungen in ihrer Komplexität. Insofern stellt das Forschungsvorhaben *MobiLe* den Versuch dar, die erforderlichen Transformationen für eine (kommunale) Mobilitätswende wissenschaftsbasiert zu fördern. Hierfür ist *MobiLe* nicht nur umfassend systemisch angelegt, sondern auch auf die spezifischen Bedürfnisse ehrenamtlich tätiger Politiker/-innen ausgerichtet. Der Ansatz entspricht damit den Zielen der sozial-ökologischen Forschung für eine nachhaltige Entwicklung.

MobiLe bedient gleichermaßen wichtige (übergeordnete) Ziele der Nationalen Plattform Mobilität. Die Betrachtung ist auf das gesamte Verkehrssystem Norderstedts, also Verkehrsträger übergreifend ausgerichtet. Das Forschungsvorhaben geht mit einem verkehrsökologischen Denkansatz auch noch darüber hinaus, weil dabei die relevanten Wirkungen auf Umwelt, Gesundheit, Verkehrssicherheit, Teilhabechancen etc. ebenfalls in das Wirkungsgefüge einbezogen werden. Ziel ist es, auf Basis des kybernetischen Modells eine Mobilitätswende zu unterstützen, deren Erfolgsaussichten natürlich auch davon abhängen werden, ob Mobilität in Norderstedt (auch weiterhin) effizient, flexibel und sicher möglich ist. Die Qualität wird mit einer umfassenden Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten ohnehin steigen – und Bezahlbarkeit, also eine Chancengerechtigkeit bei der Nutzung der knappen Ressourcen für alle, ist ein essentieller Aspekt des Nachhaltigkeitskonzepts.

Beschreibung des geplanten Arbeitsprogramms und der geplanten Forschungsarbeiten

AP1: Der Co-Creation-Prozess mit Politik (und Verwaltung) wird zielgerichtet fortgeführt.

(beteiligte Partner: e-fect, HS Karlsruhe, TU Dresden, LK Argus, Universität Oldenburg)

Zur Entwicklung von *MobiLe* wurde der häufigste Anwendungsfall im kommunalpolitischen Alltag betrachtet: Beschlüsse zu Bebauungsplänen. Analog dazu sollen in Phase II – insbesondere bei den Prüfschemata – weitere Anwendungsfälle einbezogen werden: die Fortschreibungen von stadtweiten Planungen (Flächennutzungsplan, Verkehrsentwicklungsplan, Lärmaktionsplan, Rad- / Fußverkehrskonzept usw.), relevante Grundsatzbeschlüsse und Einzelmaßnahmen (wie der Bau eines Radschnellwegs oder einer Straße). Hierzu werden weitere Modellszenarien – bis auf weiteres händisch – simuliert, vorgestellt und diskutiert. Damit soll sowohl das systemische Denken als auch die Modellanwendung über mehrfache Wiederholungen gefestigt werden. Die gemeinsame Analyse von diesen Szenarien, insbesondere von zunächst nicht erwarteten Auswirkungen, ist für ein Vertrauen in die Ergebnisse wichtig. Das wird durch die Vorstellung von passenden Beispielen ergänzt.

Nebenbei bietet dieser Prozess die Gelegenheit, *MobiLe* an Beispielanwendungen zu testen. Das soll perspektivisch anhand des dynamischen Modells erfolgen, das erst noch zu programmieren ist (s.u.). Während derzeit nur typisierte Eingriffe simuliert werden, können mit zunehmender Reife des Modells konkret anstehende Entscheidungen in Form eines Reallabors mit der fraktionsübergreifenden Gruppe (im Team, im Wettbewerb, in vorgegebenen Rollen...) im Workshop-Format durchgespielt und vorbereitet werden, um den Mehrwert von *MobiLe* sehr konkret erlebbar zu machen.

Die Einbindung der Verwaltung wird in bewährter Weise beibehalten. Neben der internen Qualitätssicherung ist darüber zugleich ein verwaltungsinterner Wissensaustausch gewährleistet – auch über die Stadt- und Verkehrsplanung hinaus. Diese Kooperation wird auch bei der Anwendung von *MobiLe* durch die Politik benötigt, denn die Arbeit mit *MobiLe* kann und soll eine Fachplanung nicht ersetzen. Das Zusammenspiel von politischen Anregungen (mit einem komplexeren Verständnis der Auswirkungen) und planerischen Umsetzungen wird perspektivisch sicher einfacher, muss sich aber mit dem neuen Instrument *MobiLe* erst einspielen. Im Ergebnis wird ein besseres fachliches Verständnis zwischen ehrenamtlicher Politik und hauptamtlicher Verwaltung erwartet. Die Politik soll durch diesen Prozess in die Lage versetzt werden, innerhalb der Projektlaufzeit eigenständig mit *MobiLe* zu arbeiten und es für politische Initiativen, Beratungen und Beschlüsse zu nutzen.

AP2: Das Modell soll dynamisiert werden, um System-Veränderungen über die Jahre aufzuzeigen

(beteiligte Partner: e-fect, Universität Oldenburg)

MobiLe arbeitet bislang auf Basis der kostenlos zugänglichen Software Gamma 4.21 [TOPSIM, o.J.]. Diese erlaubt nur eine statische Betrachtung der Wirkungszusammenhänge zwischen den Elementen. Sie unterscheidet dabei zwar zwischen kurz-, mittel- und langfristigen Auswirkungen, kann diese aber nicht dynamisch abbilden. Das ist für eine Betrachtung von verkehrlichen Auswirkungen jedoch von besonderem Interesse. Die Bereitstellung neuer Angebote (ein verbessertes ÖPNV-Angebot, der Bau einer Straße usw.) führt typischer Weise erst im Laufe mehrerer Jahre zu einer vollständigen Ausnutzung der neuen Potenziale. Die Dynamisierung des Grundmodells soll das einbeziehen. Bislang ist dazu eine Fülle von Einzelberechnungen nötig, deren Ergebnisse dann Schritt für Schritt in Gamma eingegeben werden müssen. Ein solcher Aufwand für die Politik ginge an der Realität vorbei.

Von Interesse ist überdies eine Berücksichtigung des Ausgangszustands, der momentan im Modell noch keine Rolle spielt. In Abhängigkeit des Ausgangszustands (z.B. Auslastungsgrad von Infrastrukturen) ändern sich die Wirkungen von Maßnahmen, ihre systemischen Einflüsse, insbesondere bei nicht linearen Wirkungsbeziehungen. Spannend wäre auch der Versuch, im politischen Konsens Zielzustände zu finden, die einen gemeinsam als „gut“ bewerteten Entwicklungsstand darstellen.

Die Politik fordert, dass das System auch für neue Entwicklungen (z.B. eine Etablierung von E-Bikes als neues Verkehrsmittel zwischen Fahrrad und Pkw mit einem relevanten Anteil am Modal Split, den

Aufbau eines leistungsfähigen Systems von wirklich autonomen Fahrzeugen usw.) offen sein muss. Es ist also als lernfähiges Modell zu konzipieren. Für mehr politische Handlungsmöglichkeiten und einen kommunalen Transfer muss mitgedacht werden, dass es künftig bzw. andernorts abweichende Bedingungen geben kann (Seilbahnen, Fähren, Drohnen etc.), die für eine Fortentwicklung bzw. zutreffende Abbildung des Verkehrssystems relevant werden können. Auch diese Überlegungen sprechen dafür, das Modell von Anfang an so offen zu konzipieren, dass derartige Abweichungen bei Bedarf nachträglich noch integriert werden können.

Eine Programmierung in einer weit verbreiteten Programmiersprache soll die Dynamisierung ermöglichen. Als Open Source Lizenz kann sie für weitere Optimierungen und Nutzungen kontinuierlich aktuell gehalten auch in anderen Kommunen kostengünstig genutzt werden.

AP3: Die Öffentlichkeit wird an das Grundmodell und seine Einsatzmöglichkeiten herangeführt

(beteiligte Partner: e-fect, HS Karlsruhe, TU Dresden, LK Argus, Universität Oldenburg)

MobiLe wird auch der Öffentlichkeit als Instrument zur Verfügung gestellt. Damit lassen sich u.a. die Beteiligungsmöglichkeiten an städtischen Planungen inhaltlich qualifizieren. Im Unterschied zum Co-Creation-Prozess mit der Politik wird dieses Beteiligungsformat vorrangig auf die Schulung und Anwendung eines schon weitgehend fertiggestellten Instruments ausgerichtet. Für die Beteiligung der Öffentlichkeit sind Ausgangsbedingungen zu beachten, die erheblich heterogener sein werden als bei den fachlich mit Planungsvorgängen vertrauten Politikerinnen und Politikern. Wir gehen von einem breiten Spektrum an Interessierten aus: von Lobby-Organisationen (wie ADAC, ADFC, VCD ...) über interessierte Betroffene, die sich in aktuellen Planungsprozessen zur Wahrung ihrer Rechte engagieren, bis hin zu Personen, die bis jetzt nicht an Verkehrsplanungen teilnehmen. Deshalb wird eine methodisch differenzierte Ansprache besonders wichtig werden.

Ohne bereits jetzt exakt vorhersagen zu können, wer sich für *MobiLe* interessieren wird, gilt generell: Es ist ein zielgruppenspezifisches Verfahren für die Einbindung der Öffentlichkeit zu entwickeln, das ggf. anhand der Rückmeldungen und Erfahrungen im Prozess nachjustiert werden kann. Abhängig davon, wer teilnimmt, welche spezifischen Interessen und Möglichkeiten zum Engagement die Personen mitbringen, ist ein differenziertes Vorgehen und eine darauf angepasste Auswahl geeigneter Methoden nötig. Die umfassenden Erfahrungen mit unterschiedlich angelegten Beteiligungsprozessen – sowohl bei der Stadt Norderstedt als auch bei e-fect, z.T. auch gemeinsam – werden für die Auswahl (und wenn es sein muss: auch Entwicklung²) von passenden Formaten und Methoden genutzt. Funktion und Ziel dieses Schrittes ist es, in der Bevölkerung eine breite Unterstützung für die notwendige Mobilitätswende zu erreichen (s.o.). Darauf soll die Ausgestaltung ausgerichtet werden.

² Neue Methoden wie „Tausche Idee gegen Kaffee“ oder „Ideenversteigerung“ wurden z.B. miteinander beim Vorhaben ZukunftsWerkStadt entwickelt und von der Bevölkerung sehr positiv aufgenommen.

AP4: Ein Kommunalkreis sorgt für eine zusätzliche Qualitätssicherung und den kommunalen Transfer
(beteiligte Partner: e-fect, 6 Städte)

Für den Erfolg von *MobiLe* sind zwei Aspekte entscheidend: Das kommunale Verkehrsgeschehen muss – trotz aller erforderlichen Vereinfachungen – zutreffend abgebildet werden und die Anwender/-innen müssen ein Zutrauen in die Richtigkeit der Aussagen haben, selbst wenn diese auf den ersten Blick bzw. anhand der etablierten Erwartungen überraschend ausfallen. Das wird in Norderstedt modellhaft erprobt, soll aber möglichst eine Allgemeingültigkeit entwickeln können.

Das Interesse an *MobiLe* ist auch in verschiedenen anderen Verwaltungen gegeben. Es ist allerdings schwer vorstellbar, dass die Stadtverwaltung Norderstedt *MobiLe* irgendwann einmal in einer anderen Partnerkommune einführen und den Prozess dort gestalten wird. Stattdessen werden Vertreter /-innen aus anderen Kommunen zu einem forschungsbegleitenden Kommunalkreis eingeladen, der die Erkenntnisse und Ergebnisse diskutieren und später auch gerne verbreiten soll. Im Kommunalkreis können Vertreter/-innen aus der Stadtverwaltung, der Politik oder der Zivilgesellschaft mit ihren spezifischen Kompetenzen und Interessen mitwirken. Sie sollen über ihre Einbildung ein zusätzliches Element der Qualitätssicherung bilden und dabei zunächst die Norderstedter Vorarbeiten kennenlernen, anschließend prüfen, diskutieren und über ihre eigenen Erfahrungen Impulse zu einer Verbesserung von *MobiLe* und dessen Einsatz geben.

Gedacht ist an einen Kreis von ca. 6 Partnerkommunen. Erste Lol aus Bottrop und Ludwigsburg liegen vor; sie zeigen stellvertretend das grundsätzliche Interesse anderer Kommunen. Die endgültige Auswahl des Kommunalkreises wird erst nach einem Zuschlag für Phase II erfolgen. Die ersten Lol zeigen, dass ein konkretes Interesse besteht. Über Norderstedts Mitwirkung bei Agora Verkehrswende gibt es einen persönlichen Zugang zu weiteren Städten, die sich für eine Mobilitätswende engagieren und für die der Ansatz mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls interessant ist. Andernfalls können auch andere Netzwerke zur Partnersuche genutzt werden.

AP5: *MobiLe* soll in einer Anleitung / einem Handbuch dokumentiert werden
(beteiligte Partner: e-fect, HS Karlsruhe, TU Dresden, LK Argus)

Die Entwicklung von *MobiLe* ist aufwändig und noch nicht beendet. Das Ausscheiden unnötig komplizierter Ansätze, die Ableitung zahlreicher modelltechnischer Setzungen, die Bewertung von Maßnahmen und Wirkungstärken stellen zentrale Rahmenbedingungen für die aktuell vorliegende Version von *MobiLe* dar. Im vorliegenden Ergebnis ist viel Erfahrungswissen aus Modellbildung, Verkehrsökologie, Verkehrsplanung und Politik gesammelt und verdichtet. Um das Ergebnis für Dritte nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren bzw. aufzubereiten, sollen

- die in *MobiLe* eingegangenen Annahmen und Abwägungsentscheidungen dokumentiert werden und einer späteren Neubewertung zugänglich sein,
- möglich Quellen / Literaturverweise hierfür angegeben werden, die bei Interesse auch später noch eine vertiefende Auseinandersetzung mit den einzelnen Themen ermöglichen,
- Aktualisierungen jederzeit mit geringem Aufwand möglich sein (etwa bei den Zahlen zu den Straßenbelastungen oder bei den Entwicklungen zur Verkehrsmittelwahl auf Basis der alle 5 Jahre durchgeführten SrV³), um das Modell dauerhaft nutzen zu können,
- Anpassungen auf andere lokale Rahmenbedingungen (potenzieller kommunaler Transfer in die Partnerkommune/-n) mit geringem Aufwand erfolgen können und
- Nutzungen von *MobiLe* für einen größeren Kreis von Interessierten (z.B. in der Lehre) ermöglicht werden, die dieses Handbuch als Anleitung verwenden können.

AP6: Beispielbasiertes Lernen in einem 3-tägigen Intensivkurs bei Copenhagenize

(beteiligte Partner: Copenhagenize als Dienstleister)

Die Prüfschemata erlauben, mögliche Maßnahmen zur Beeinflussung der Stellgrößen und damit des gesamten Verkehrssystems zu benennen. Die Auswahl unter grundsätzlich geeigneten Maßnahmen entscheidet über die Stärken der Impulse, die zur Simulation in *MobiLe* eingespeist werden.

Wie erwartet ist die Politik daran interessiert, gute Beispiele für mögliche Maßnahmen (⇒ Prüfschemata), den Veränderungsprozess (konkreter als im kybernetischen Modell abgebildet) und gelungene Veränderungsergebnisse (Städtebeispiele) kennenzulernen. Das ist eine wichtige Ergänzung zum eher abstrakten Ansatz der Modellierung und der theoretischen Betrachtung, die in den Workshops geschieht. Solche Beispiele erlauben nicht nur eine bessere Beurteilung von Veränderungsprozessen für die Politik und die Verwaltung. Sie bieten zudem eine wertvolle Orientierung, um die eigene Argumentationsfähigkeit zu unterstützen. Gerade innovative Ansätze mit ihren angestrebten Veränderungen der bisherigen Praxis müssen überzeugend vertreten werden können.

Ein interessantes Angebot dazu offeriert die Agentur Copenhagenize⁴. In Anlehnung an ihre Master Class bietet Copenhagenize ein individuelles Programm für eine geschlossene Gruppe an. Dabei kann von den verkehrlichen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte gelernt werden – sowohl im praktischen Erleben der attraktiven Ergebnisse als auch anhand von Vorträgen, Workshops zur Stadtentwicklung mit Radverkehrsintegration sowie Expertengesprächen. Das kann durch eine selbst organisierte Exkursion nach Malmö (Västra Hamnen) ergänzt werden, um eine kompakte Stadt nach dem Prinzip „Städte für Menschen“ (Jan Gehl) zu erleben. Über die Forschungspartner ist zusätzlich eine Fachexkursion geplant, die das Spektrum an Beispielen ergänzt.

³ <https://www.srv2018.de/>

⁴ <https://copenhagenize.eu/master-class>

Sinnvoller Weise wird die Gruppe neben den interessierten Politikerinnen und Politikern auch einzelne Mitarbeiter/-innen der Verwaltung umfassen, um für die Übertragung politischer Vorstellungen in die planerische Praxis auf gemeinsamen Grundlagen aufbauen zu können und eventuellen Missverständnissen und Reibungsverlusten vorzubeugen.

Kurzdarstellung des erarbeiteten Mobilitätskonzepts

Das Konzept von *MobiLe* besteht darin, (auch) die ehrenamtlich tätige Kommunalpolitik in die Lage zu versetzen, sich die komplexen Auswirkungen ihrer verkehrlich relevanten Entscheidungen schon vorab vor Augen zu führen. Ohne konkrete Handlungsempfehlungen vorzugeben, ohne einer politischen Entscheidung im jeweiligen Einzelfall vorzugreifen, wird mit einem wissensbasierten Ansatz eine bessere Entscheidungsgrundlage bereitgestellt.

In der Wissenschaft bereits bekanntes Wissen wird für das alltägliche politische Handeln handhabbar und für Laien in komprimierter Form zugänglich gemacht. Dazu dient eine computerbasierte Simulation der systemischen Wirkungen von frei wählbaren Interventionen in das Verkehrssystem.

Durch den Co-Creation-Prozess mit Verwaltung, Wissenschaft und Politik ist *MobiLe* zudem als herausragender partizipativer und transdisziplinärer Ansatz zu verstehen. *MobiLe* wird im Miteinander entwickelt, um die verschiedenen Bedürfnisse bedienen zu können und eine hohe Akzeptanz für den Einsatz im Arbeitsalltag zu erhalten. Dabei wird handlungsrelevantes Wissen erzeugt, das für die Einführung des Modells in anderen Kommunen genutzt werden kann. Über die Schulung der *MobiLe*-Anwendung und eine Einbettung in gute Praxisbeispiele einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung wird das Denken im System vermittelt und für Laien zugänglich.

Vorgesehene Kooperationen und Arbeitsteilung

In Phase I hat sich die Erarbeitung des gesamtstädtischen Grundmodells in einem Team aus Verwaltung, Verkehrsökologie, Verkehrsplanung und Umweltpsychologie sehr bewährt – auch unter schwierigen Corona-Bedingungen. An dieser erfolgreichen Zusammenarbeit soll festgehalten werden:

- e-fect wird in Phase II als Verbundpartner alle Beteiligungselemente in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung verantworten: dazu zählt, weiterhin den Co-Creation-Prozess mit der Politik zu moderieren; auf Basis der Ergebnisse und in einer guten Verzahnung der beiden Prozesse soll e-fect ein Konzept zur Einbindung der Öffentlichkeit entwickeln und praktisch umsetzen; ebenso ist e-fect in den Kommunalkreis eingebunden.
- Die beiden Lehrstuhlinhaber für Verkehrsökologie – Prof. Dr. Eckart (Karlsruhe) und Prof. Dr.-Ing. Becker (Dresden) - sollen wieder mit der wissenschaftlichen Unterstützung beauftragt werden.

- Die nötigen fachplanerischen Impulse – einschließlich inspirierender Beispiele für eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Verkehrsplanung – wird auch in Phase II Dr. Eckhart Heinrichs (LK Argus GmbH) einbringen.
- Als neuer Verbundpartner soll die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Abteilung Angewandte Informatik (Prof. Dr. Marx Gómez) die Dynamisierung des gesamtstädtischen Grundmodells vornehmen; eine Nutzung der Ergebnisse im Bereich der Lehre wird angestrebt.
- Als Partnerkommunen haben die Städte Augsburg (Lol zugesagt), Bottrop und Ludwigsburg (Lol am Anhang) bereits ihr Interesse an der Mitwirkung in einem Kommunalkreis hinterlegt. Bei einem Zuschlag für Phase II wird nach 3 weiteren Partnerkommunen für den Kommunalkreis gesucht.
- Die Agentur Copenhagenize soll damit beauftragt werden, beispielhaftes Lernen zur nachhaltigen Entwicklung eines städtischen Verkehrssystems zu vermitteln. Dazu wird ein individuell abgestimmtes 3-tägiges Format in Anlehnung an ihr Master Class-Konzept dienen.

Die Projektkoordination liegt bei der Stadt Norderstedt. In bewährter Zusammenarbeit werden die Verkehrsökologen mit LK Argus und e-fect den Co-Creation-Prozess mit der Politik fortführen. Die Projektkoordination stimmt den Prozess der Öffentlichkeitsbeteiligung mit dem Co-Creation-Prozess ab, um belastbaren Ergebnisse so schnell wie möglich zu verbreiten – auch im Kommunalkreis. Die Integration der Programmierung eines dynamischen Modells ist mit beiden Prozessen gut zu verzahnen. Voraussetzung sind noch weitere Vorarbeiten durch Verwaltung, Verkehrsforschung und -planung sowie Politik (Co-Creation); andererseits soll das Ergebnis in weiteren Politik-Workshops auf dessen Praxistauglichkeit hin getestet werden. Sobald hier ein zufriedenstellendes Ergebnis vorliegt, ist es in die Öffentlichkeitsbeteiligung einzuspeisen. Die hierfür notwendigen Abstimmungen unter den zahlreichen Beteiligten nimmt die Projektkoordination wahr. AP5 bündelt das zusammengetragene Wissen und die darauf basierenden Entscheidungen bei der Modellentwicklung in der Anleitung / dem Handbuch. Dies wird von der Projektleitung koordiniert und mit den Beiträgen aller Projektpartner inhaltlich gefüllt. Phase I hat bereits die hohe Flexibilität der Projektpartner im Hinblick auf unerwartete Schwierigkeiten infolge der Corona-Pandemie gezeigt. Das ist auch für die Zukunft zu erwarten. Mit unseren Verbundpartnern wird ein Vertrag abgeschlossen, der die Zusammenarbeit regelt. Und ansonsten hilft im Fall von Konflikten erfahrungsgemäß ein konstruktives Gespräch. Alle Beteiligten haben ein Interesse an einem erfolgreichen Projekt.

Angaben zur angestrebten Wirkung des Projekts inklusive von Ansätzen/Formaten/Produkten, mit denen diese erreicht werden sollen

Die Stadt Norderstedt informiert aktiv über ihre Aktivitäten auf der eigenen Homepage, in der städtischen Pressekonferenz und darüber hinaus bzw. greift Anfragen auf, die an sie herangetragen werden (so wie jüngst zur ARD-Themenwoche „wie wollen wir leben?“). Da es sich für den Erfolg des

Vorhabens als wichtig und erfolgreich erweist, der Kommunalpolitik in der Entwicklungs- und Erprobungsphase einen geschützten Raum zu bieten, wird eine detailliertere Öffentlichkeitsarbeit erst mit dem Beteiligungsprozess angestrebt. Hierbei muss ein zeitlicher Spannungsbogen entwickelt und aufrechterhalten werden, der keine zu langen Unterbrechungen zulässt. Wenn es soweit ist, dann muss *MobiLe* wiederholt öffentlichkeitswirksam erklärt und beworben werden. Entsprechende, sehr gute Erfahrungen mit prozessbegleitenden Informationskampagnen liegen vor.

Auch die für Phase II eingeplante Übertragung auf (mindestens) eine Partnerkommune lässt sich mit einer begleitenden Medien- und Öffentlichkeitsarbeit verbinden.

Persönliche Treffen in kommunalen Netzwerken (Umweltamtsleiter-Konferenz, Arbeitskreis Kommunaler Klimaschutz des difu usw.) waren 2020 kaum möglich. Das wird ab kommendem Jahr hoffentlich wieder anders, so dass auch dort der Forschungsansatz, erreichte Forschungsergebnisse und zu gegebener Zeit auch Hinweise zur Übertragbarkeit vorgestellt werden. Hierzu könnte auch ein Treffen im Rahmen von Agora Verkehrswende genutzt werden, wo die Stadt als kommunaler Partner mit eingebunden ist. Norderstedt wird auch immer wieder angefragt, über die städtischen Nachhaltigkeitsaktivitäten zu berichten. Sobald wieder mehr Präsenzveranstaltungen durchgeführt werden können, soll auch dieser Verbreitungsweg weiterhin genutzt werden.

Über die Lehrstühle der Prof. Dr. Becker / Prof. Dr. Eckart, Prof. Dr. Hoffmann und Prof. Dr. Marx Gómez werden die Ergebnisse aus *MobiLe* zeitnah in die Lehre eingehen.

Die Ergebnisse aus *MobiLe* sollen darüber hinaus in einer Anleitung / einem Handbuch dokumentiert werden. Dazu passt auch eine Aufarbeitung für Weiterbildungsveranstaltungen (difu, vhw, VSVI, RENN Süd mit dem Forum „Meine Kommune weiterdenken“ usw.) und Publikationen in der Fachliteratur (wie PlanerIn, Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung...).

Zeit- und grober Finanzierungsplan

Die aktuell vorgesehene Zeitplanung ist im Anhang 1 dargestellt.

Zur Finanzierung von Phase II wird überschlägig von folgenden Kosten ausgegangen, für die eine Finanzierung beim BMBF beantragt werden soll:

- Projektbearbeitung in der Stadtverwaltung Norderstedt €
- AP1 Co-Creation-Prozess: €
- AP2 Software: €
- AP3 Öffentlichkeitsbeteiligung: €
- AP4 Kommunalkreis: €
- AP5 Handbuch: €

- AP6 Beispielbasiertes Lernen:

€

Die Stadt Norderstedt erbringt ergänzend zahlreiche Eigenleistungen für

- Personalkosten der Projektleitung durch den Leiter der Stabsstelle Nachhaltiges Norderstedt,
- Personalkosten für die Einbindung der Kolleginnen und Kollegen aus der Stadtverwaltung,
- die Bereitstellung von Tagungsräumen (je nach Verfügbarkeit), Material und sonstigen Sachkosten.

Literaturverzeichnis

BECKMANN, K. J.; BAUM, H.; HENN, A. KLÖNNE, M. – 2005 – Szenarien und Politikstrategien für eine nachhaltige Mobilität. Abschlussbericht. - FoPS-Projekt Nr. 70.0696/2002. 169 S., Aachen, Köln.

FLADE, A. – 2000 – Emotionale Aspekte räumlicher Mobilität. – in: Umweltpsychologie, 4. Jahrgang, Heft 1, S. 50–63.

KLÖNNE, M. – 2008 – Methodik und Prozessgestaltung strategischer kommunaler Verkehrsplanungen. Anwendungsmöglichkeiten von systemdynamischen Modellen zur Bewertung kommunaler Verkehrsstrategien in der Planungspraxis. – 194 S., Aachen (Dissertation an der RWTH Aachen - <https://core.ac.uk/download/pdf/36417031.pdf>)

RENKL, A. – 2015 – Wissenserwerb. S. 3-26 - In: WILD, E. & Möller, J. (Hrsg.) - Pädagogische Psychologie, 2. Aufl., 455 S., Heidelberg.

TOPSIM – o.J. - Kurzbeschreibung GAMMA – ein PC-Werkzeug für Vernetztes Denken. – 2 S. (<https://blog.topsim.com/vernetztes-denken-gamma/>)

VESTER, F. – 2015 – Die Kunst vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität. - 10. Aufl., 364 S., Stuttgart.

VISCH, V. T.; TAN, E. S.; MOLENAAR, D. – 2010 - The emotional and cognitive effect of immersion in film viewing. – in: Cognition and Emotion, Volume 24, Issue 8, S. 1439-1445. (<http://dx.doi.org/10.1080/02699930903498186>)

Anhang

Anhang 1: Zeitplan

Anhang 2: Lol Ludwigsburg

Anhang 3: Lol Bottrop