



Bericht zum AnachB-Forum „Automatisierte Mobilität – öffentliche Hand als Zuseher, Moderator oder Akteur?“

Unsere Mobilität wird in Zukunft zunehmend automatisiert stattfinden. Vor allem auf der Straße stehen uns dabei die größten Veränderungen, aber auch Herausforderungen bevor. Jenseits der technologischen Entwicklung werden es die unterschiedlichen Marktteilnehmer, insbesondere auch die öffentliche Hand und natürlich alle Menschen in ihrer täglichen Mobilität in der Hand haben, ob und in welchem Ausmaß die erhofften Vorteile durch diese Automatisierung eintreten: erhöhte Verkehrssicherheit, weniger Staus, mehr Komfort, gerechter Zugang zu Services, effizientere Nutzung der begrenzten Verkehrsflächen und mehr Zeit für andere Tätigkeiten während des Fahrens.

Welche Rolle soll in diesem komplexen Umfeld die öffentliche Hand spielen? Diese Frage diskutierte ein von der GSV in Kooperation mit ITS Vienna Region kürzlich organisiertes AnachB-Forum.

Niederösterreichs Mobilitäts-Landesrat Ludwig Schleritzko, nimmt die Antwort im Rahmen seiner Einleitung bereits vorweg: „Wir sehen uns seitens der öffentlichen Hand bzw. des Landes Niederösterreich definitiv als Akteur und wollen uns beim automatisierten Fahren aktiv einbringen.“ So wird Niederösterreich etwa im Rahmen der Landesausstellung 2019 in Wr. Neustadt einen automatisiert fahrenden Nahverkehrshuttlebus, den DIGIBUS, zum Ausprobieren vorstellen. Das sei quasi die erste Teststrecke in Niederösterreich. „Wir sammeln damit Know-how über die Technologie und die gesellschaftliche Akzeptanz. Dieses lassen wir dann auch in unsere Planungen einfließen. All das, damit automatisierte Fahrzeuge einen positiven Beitrag zu unseren Mobilitätszielen und der Dekarbonisierung leisten können.“

Auch Bernhard Engleder, Vorsitzender von ITS Vienna Region und Koordinator für Autonomes Fahren der Stadt Wien, sieht eine aktive Rolle der öffentlichen Hand als Notwendigkeit, um das Erreichen verkehrs- und sozialpolitischer Ziele sicher zu stellen. ITS Vienna Region hatte stets die Rolle des Innovators und Vorreiters inne, diesen Ansatz gilt es nun bei den neuen Mobilitätsthemen fortzusetzen.

Öffentliche Hand beim automatisierten Fahren gefordert

„Der DIGIBUS Austria ist ein spannendes Forschungsprojekt, um dem automatisiertem Fahren auf der first and last mile im öffentlichen Verkehr näher zu kommen“, betont Karl Rehrl, Salzburg Research und Koordinator des Projektes im Rahmen seiner Keynote. Dazu werden typische Fahrszenarien, die Interaktion mit anderen Verkehrsteilnehmern bzw. Fahrgästen und die semi-automatische Erstellung der digitalen Fahrumgebung auf unterschiedlichsten Teststrecken wie in Koppl bei Salzburg und Wiener Neustadt erforscht. Das Ergebnis bei Projektende 2020 soll ein erprobtes österreichisches Referenzmodell für den Betrieb von automatisierten Fahrzeugen im öffentlichen Personennahverkehr sein. Automatisiertes Fahren gibt es schon länger als viele vermuten würden, erläutert Rehrl. Bereits 1994 wurden im Rahmen der europäischen Forschungsinitiative Prometheus über 700 Mio. Euro in die Entwicklung eines selbstfahrenden Fahrzeuges investiert. Man konnte bereits damals demonstrieren, dass selbständiges Fahren auf der Autobahn bis 130 km/h, Spurwechsel und Überholen möglich seien. Heute assoziiert man mit automatisiertem Fahren häufig die Firma Waymo, deren Fahrzeuge mit Ende 2017 bereits zwei Millionen Kilometer auf öffentlichen Straßen zurückgelegt haben. Im öffentlichen Verkehr ist die Vollautomatisierung hingegen bereits seit einiger Zeit Realität, zumindest in der U-Bahn: Seit 2002 ist die erste vollautomatische U-Bahn in Kopenhagen unterwegs und seit 1962 (!) in Barcelona die erste teilautomatisierte U-Bahn. Selbstverständlich sind im Tunnel die Anforderungen zur Erfassung der Umgebung im Vergleich zur Oberfläche relativ gering, allerdings gibt es auch dort Fortschritte: So bewältigt etwa der Daimler

Benz Future Bus bereits eine 20 Kilometer lange Strecke halbautomatisch – vorerst jedoch noch mit Sicherheitsfahrer.

Die öffentliche Hand ist bezüglich automatisierter Mobilität aus der Sicht von Rehrl durchaus gefordert: Einerseits soll sie Tests ermöglichen, gleichzeitig jedoch auch Maßnahmen zur Risikominimierung treffen. Je weiter die Entwicklung voranschreitet, gilt es dann auch rechtliche Rahmenbedingungen anzupassen, die gesellschaftliche Akzeptanz durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen und sich um eine erfolgreiche Integration ins Mobilitätssystem zu kümmern.

Automobilindustrie sieht margenträchtiges Geschäftsfeld

Die Automobilindustrie sieht im automatisierten Fahren jedenfalls ein sehr lukratives Geschäftsfeld, weshalb kräftig investiert wird, betont Jost Bernasch, CEO des Forschungszentrum Virtual Vehicle, im Rahmen seiner Keynote: Die Wertschöpfung im Bereich Fahrerassistenzsysteme beträgt heute ca. zehn Milliarden Euro, in den nächsten zehn Jahren werde diese auf 100 Milliarden ansteigen. Daimler hat beispielsweise 150 Millionen Euro in ein Testzentrum für Forschung und Entwicklung investiert. Auch Ungarn hat 100 Mio. – übrigens ohne EU-Förderung – in die Hand genommen, um in ein Testzentrum für autonome Fahrzeuge zu investieren. Dieses soll Firmen in ganz Europa offenstehen. Die Fantasie in diesem Bereich, was mit dieser Technologie möglich werden wird, sei natürlich groß.

Was wird nun technologisch gesehen für das automatisierte Fahren gebraucht? Man spricht hier vom Sense-Plan-Act Prinzip: Die Umgebung muss mit Sensoren (SENSE) detektiert - im Fahrzeug sind das mehrere Terabyte pro Stunde, die verarbeitet werden müssen -, analysiert und verstanden (PLAN) werden, um anschließend die richtige Entscheidung treffen zu können, was das Fahrzeug tun soll (ACT). Bernasch: „Wir Menschen haben das alle im Zuge unserer Führerscheinausbildung gelernt. Wobei wir natürlich sowohl als Fahranfänger als auch später gefordert sind, allein aufgrund der vielen komplexen sozialen Interaktionen und Witterungsbedingungen.“ All das müsse dem Auto nun auch beigebracht werden und noch mehr: Schließlich müssen diese automatisierten Fahrzeuge künftig auch mit nicht automatisierten Fahrzeugen im Mischverkehr kommunizieren – aus der Sicht von Bernasch eine besondere Herausforderung. Und: Diese Fahrzeuge werden viele Kilometer zurücklegen müssen, um alle Funktionen ausreichend testen und dann eine Zulassung erhalten zu können. Um dieses Ziel in absehbarer Zeit zu erreichen, sei ein Zusammenspiel zwischen realem und virtuellem Testen unerlässlich, dies müsse auch rechtlich entsprechend ermöglicht werden.

Industrie muss schneller testen können, Österreich gefordert

Schon heute dauert der Prozess, bis getestet werden kann, in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern aus der Sicht von Bernasch viel zu lange: „Eine Woche oder maximal zehn Tage ab Antragsstellung müsse das Ziel sein.“ Außerdem dürfe man Videoaufnahmen nur ansehen und nicht speichern, was auch nicht unbedingt dafür spreche, in Österreich diese Fahrzeuge zu testen. Unter diesen Voraussetzungen könnte die Industrie auf andere Teststrecken ausweichen. Alternativen entstünden laufend, z.B. das neue Testgebiet Zalazone in Ungarn. Bernasch ist überzeugt: „Die gesetzlichen Rahmenbedingungen werden das Rennen entscheiden.“

Wie begegnet aber die öffentliche Hand diesem Thema?

Michael Nikowitz, BMVIT, hauptverantwortlicher Koordinator für automatisiertes Fahren im BMVIT, betont, dass Österreich automatisiertem Fahren weiterhin hohen Stellenwert einräumt. Das zeige das neue Aktionspaket Automatisierte Mobilität, welches im November 2018 vorgestellt werde und in enger Zusammenarbeit mit allen beteiligten Stakeholdern entwickelt worden sei. Ziel des neuen Aktionspaketes ist, den verkehrlich sinnvollen und effizienten Einsatz von automatisierter und vernetzter Mobilität sicherzustellen sowie die Wettbewerbsposition Österreichs zu stärken.

Wesentliche Handlungsfelder des neuen Aktionspaketes sind die Stärkung des gesellschaftlichen Dialoges, die Organisation eines sicheren (Test-)Betriebes sowie Erfahrungen zu sammeln und mitlernen zu können. Außerdem gehe es darum, die Gesellschaft an den Ergebnissen teilhaben zu lassen. Nikowitz: „Wir verlangen nach jeder Testfahrt einen Testbericht, der klar aufzeigt, was gut und schlecht gelaufen ist, warum getestet wurde und welcher Mehrwert für die Gesellschaft dabei entsteht.“

Konkret wurden im Aktionsplan 35 Maßnahmen festgelegt. Eine Maßnahme ist die Schaffung von Experimentierräumen, um kurzfristig Testmöglichkeiten für neue Technologien zu schaffen. Nikowitz: „Wir wollen für manche Tests nicht gleich alle rechtlichen Rahmenbedingungen ändern, da dies den Prozess zum Testen neuer Technologien unnötig verzögern würde“. Jedoch sei man sich auch bewusst, dass die bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen laufend überarbeitet werden müssen. Letztendlich wolle man mit all diesen Maßnahmen die Mitgestaltungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand stärken.

Auch im Bereich Forschung und Entwicklung werde einiges an Budget zur Verfügung gestellt werden – und das nicht ausschließlich für die Straße, sondern auch für die Schiene und Drohnen. Durch erste Forschungsprojekte habe man bereits festgestellt, dass gerade in der Mensch-Maschine Interaktion große Herausforderungen auf uns zukommen werden. Schon heute muss ein Bewusstsein geschaffen werden, wie diese neuen Assistenzsysteme sinnvoll eingesetzt werden können. Viele wissen z.B. nicht, dass auf Straßen öffentlichen Raums in Österreich trotz Fahrassistenzsystemen eine Hand am Lenkrad belassen werden muss. Hintergrund ist das Wiener Übereinkommen, das etwa in den USA nicht greift.

Die von Nikowitz erwähnten Experimentierräume sind aus Sicht von Bernasch genau der richtige Weg. Bernasch regt weiters an, sich nicht in zu vielen einzelnen Förderprogrammen zu „verzetteln“, sondern diese in größere Programme zusammenzufassen, das wäre für alle Beteiligten in diesem Prozess ein Fortschritt.

NÖ will mit automatisiertem Fahren den öffentlichen Verkehr stärken

Neben den bereits erwähnten Aspekten sei jedenfalls die Integration automatisierter Fahrzeuge in den Gesamtverkehr unerlässlich, betont Werner Pracherstorfer, Leiter der Abteilung für Gesamtverkehrsangelegenheiten im Land Niederösterreich: „Wir wollen diese Fahrzeuge als Teil bzw. Ergänzung zum öffentlichen Verkehr auf der ersten und letzten Meile einsetzen, um künftig auf Augenhöhe mit dem motorisierten Individualverkehr stehen zu können. Anrufsammeltaxis, die derzeit noch einen Fahrer haben, wären beispielsweise besonders prädestiniert für das automatisierte Fahren. Wir beobachten diese Entwicklung und sobald diese automatisierten Fahrzeuge einsatzbereit sind, bauen wir sie in die Wegekette ein.“ Generell wolle man Mobilität künftig stärker als Dienstleistung – Stichwort mobility as a service – ausrichten.

Skandinavische Länder bei Gesetzgebung und Einstellung als Vorreiter

Ähnlich euphorisch bzw. noch motivierter sind die skandinavischen Länder, die uns Österreichern zumindest bezüglich der rechtlichen Rahmenbedingungen voraus sind, berichtet Michael Kieslinger, CEO und Gründer von Fluidtime. Finnland hat beispielsweise seine Gesetzgebung im Verkehr innerhalb kürzester Zeit durchforstet und angepasst. Man sei Paragraph für Paragraph durchgegangen und habe kritisch hinterfragt, ob die jeweilige Formulierung noch zeitgemäß ist.

Zwar hätten auch diese Länder ihre zukünftige Rolle noch nicht exakt definiert, jedoch unterstützen sie neue wegweisende Mobilitätsprojekte, sammeln dabei Erfahrungen und greifen gegebenenfalls auch ein. Aus der Sicht von Kieslinger exakt die richtige Vorgangsweise: „Je aktiver sich die

öffentliche Hand einbringt, umso besser kann sie sich eine Meinung bilden, wie sie das ganze letztendlich steuern will. Man muss sich als öffentliche Hand aber bewusst werden, was man selbst machen soll und was man andere machen lässt.“ Diese innovationsfreundliche Haltung skandinavischer Länder sei für Unternehmen wie Fluidtime natürlich attraktiv. Gemeinsam mit UbiGo hat man daher seit 2014 ein Mobility as a Service Produkt namens „UbiGo“ getestet, welches seit September 2018 für die Allgemeinheit verfügbar ist. Mit einem Abo kann dabei die große Mobilitätsvielfalt genutzt werden und der Besitz eines Autos sei damit eigentlich obsolet. Kieslinger: „Über die App können Sie sämtliche Verkehrsmittel für die gesamte Familie koordinieren. Apps bekommen immer mehr Bedeutung in der Nutzung von Mobilität.“

Wien bereitet sich für urbane Lösungen im automatisierten Verkehr vor

Auch Andreas Trisko, Leiter der Abteilung Stadtentwicklung und Stadtplanung in Wien, streicht das hohe Potential von automatisiertem Fahren im Hinblick auf Mischformen zwischen öffentlichem Verkehr und motorisiertem Individualverkehr heraus, insbesondere bei der „First“ und „Last Mile“. Allerdings sieht er auch die Gefahr, dass mit dem automatisierten Fahren der motorisierte Individualverkehr wieder attraktiver werden könnte, was nicht im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung sei. Trisko fordert daher: „Es müssen jetzt die Zielvorstellungen klar auf den Tisch gelegt werden, um zu einer vernünftigen Diskussion zu kommen. Sonst bewundert man möglicherweise nur technologische Errungenschaften. Wir versuchen mit diversen Projekten Klarheit zu gewinnen, auch um die Steuerungsbedarfe in der Zukunft festmachen und ein gedeihliches Miteinander im Stadtverkehr gewährleisten zu können.“ Neben dem medial sehr präsenten automatisierten Shuttlebus in der Seestadt Aspern meint Trisko auch das stadteigene Projekt auto.Waves, in dem die Wiener Linien, die Wiener Lokalbahnen, die MA 18, das Ingenieurbüro IKK und die TU Graz an Modellierungen für automatisiertes Fahren arbeiten. Konkret sollen die Auswirkungen von automatisierten Fahrzeugen auf das Verkehrsgeschehen, der Regulierungsbedarf sowie die Erfordernis planerischer Maßnahmen erforscht werden. Wichtig sei auch zu klären, welche Daten der öffentlichen Hand unter welchen Bedingungen zur Verfügung stehen, wenn diese Fahrzeuge stärker miteinander kommunizieren.

Muss die öffentliche Hand infrastrukturelle Voraussetzungen schaffen und wenn ja, welche?

Benötigt es etwa alle 500 Meter Informationen für automatisierte Fahrzeuge? Bernasch gibt in diesem Punkt Entwarnung: „Kein Autohersteller wird sich darauf verlassen, dass auf der ganzen Welt bestimmte infrastrukturelle Voraussetzungen gegeben sind. Diese Informationen werden unterstützend zu den hochgenauen Karten aller Straßen sein.“ Denn diese hochgenauen Karten würden ohnehin ständig aktualisiert, jedoch könnte dies nicht ständig in Echtzeit der Fall sein. Außerdem werde der 5G Standard für sicherheitskritische Funktionen auch nicht ausreichend sein, betont Bernasch: „5G wird eine Übertragungszeit von unter einer Millisekunde nicht überall und in jedem Fall garantieren. Wenn ich aber das nicht garantieren kann, sind sicherheitskritische Funktionen ausgeschlossen.“

Öffentliche Hand muss Akteur sein

Die aktive Rolle der öffentlichen Hand ist auch Hans Fiby von ITS Vienna Region besonders wichtig: „Der öffentliche Verkehr muss Rückgrat bleiben und die öffentliche Hand muss bei der Integration der zahlreichen neuen Systeme eine zentrale und aktive Rolle spielen.“ Fiby erwartet in den nächsten Jahrzehnten mehrere Systembrüche und maßgebliche Veränderungen im Verkehrssystem. Als wesentliche Aufgabe der öffentlichen Hand sieht er hierbei die Aufbereitung zuverlässiger und konsistenter Datengrundlagen z.B. bei Staus, Baustellen oder aktueller Information zu Infrastrukturnetzen. Diese Daten müssen über einheitliche und klar definierte Schnittstellen kommuniziert werden. ITS Vienna Region will jedenfalls auch im Bereich der automatisierten

Mobilität eine aktive Rolle einnehmen. Derzeit werden in Workshops grundlegende strategische Fragen geklärt, parallel sind auch bereits mehrere Projekte in Vorbereitung. „Am meisten lernen wir in konkreten Projekten und Tests gemeinsam mit den täglichen VerkehrsteilnehmerInnen“, ist Fiby überzeugt.

Mario Rohrer, Generalsekretär der GSV und Moderator der Veranstaltung, fasst zusammen: „Die Rolle der öffentlichen Hand bei automatisierter Mobilität und künftigen Mobilitätsservices muss die eines Enablers sein, um unseren österreichischen Unternehmen die Chance zu geben, bei diesen Entwicklungen ganz vorne mitzuspielen. Geschwindigkeit wird dabei ein maßgeblicher Faktor sein.“

WEINER/MR, 12.10.2018