



Bericht GSV-Dialog „Intelligentes Management von Menschenströmen“

Die Corona Krise hat mit Regeln wie Abstand halten und Masken tragen das Thema „Intelligentes Management von Menschenströmen“ stärker in den Vordergrund gerückt. Event-Manager, Forscher und Mobilitätsanbieter beschäftigen sich jedoch schon lange Zeit damit, Menschenmengen effizienter und sicherer zu leiten, wie alle Experten beim ersten digitalen GSV Dialog am 1. Juli 2020 betonten. Vor der Krise stieg die Zahl der Reisenden bei den ÖBB kontinuierlich an, weshalb schon damals derartige Überlegungen unumgänglich waren, weiß Werner Baltram, Geschäftsbereichsleiter Asset Management & Strategische Planung, ÖBB-Infrastruktur: „Wir haben daher bereits vor Corona längere Züge und längere Bahnsteige geplant. Dabei ist zu beachten, dass unsere Fahrzeuge nicht immer nur innerstädtisch und U-Bahn-ähnlich fahren – wo wir mehr und breitere Einstiege benötigen würden, sondern vielfach außerhalb der Ballungsräume, wo mehr Sitzplätze benötigt werden. Hier eine ideale Kombination zwischen Infrastruktur und Fahrzeug zu finden, ist ein wesentliches Thema.“

Am Höhepunkt der Corona Krise war das Einhalten des Abstandes zumindest in den öffentlichen Verkehrsmitteln kein Problem. Baltram: „Die Zahl der Reisenden ist am Höhenpunkt der Corona Krise um über 90% eingebrochen, wir hatten daher de facto leere Züge. Im Güterverkehr sind trotz kurzfristiger Steigerungen im Lebensmittelbereich rund ein Viertel aller Züge weggefallen, jedoch war der Schienengüterverkehr ein zentrales Rückgrat in der Krise.“ Ähnliches kann auch Markus Ossberger, Hauptabteilungsleiter Bau- und Anlagenmanagement bei den Wiener Linien, berichten: „Wir haben während der Krise einen Rückgang um 80% festgestellt und dementsprechend die Fahrpläne angepasst und die Nacht U-Bahn eingestellt.“

Seitdem der Lockdown (Anfang Mai 2020) aufgehoben wurde, ist der Abstand in den Öffis wieder ein Thema, auch wenn die Fahrgastzahlen aus dem Vorkrisenniveau noch nicht erreicht wurden, wie Baltram betont: „Im Nahverkehr haben wir bereits zwei Drittel der Reisenden und im Fernverkehr die Hälfte der Reisenden zurückgewinnen können. Wir verlieren aber derzeit besonders im Personennahverkehr gegen alle – gegen das als sicher eingestufte Auto und bei kürzeren Strecken gegen das Fahrrad. Home-Office und die geänderte Schulorganisation wirken sich ebenfalls aus. Was die Fahrgastzahlen betrifft, ist derzeit unwahrscheinlich, im Jahr 2021 das Jahr 2019 erreichen zu können – das zeigt uns, dass wir neue Wege gehen müssen, um diese Entwicklung zu stabilisieren.“

Ossberger ist optimistischer: Zwar seien auch bei den Wiener Linien in etwa „nur“ zwei Drittel aller Fahrgäste wieder unterwegs – Tendenz steigend, Ossberger glaubt jedoch, dass das Normalniveau bis auf Touristen und Kurzstrecken-Umsteiger (Radfahrer, Fußgänger) in absehbarer Zeit wieder erreicht werden wird. Ossberger: „Wir lassen gerade untersuchen, ob wir unter Berücksichtigung der getrennten Schulzeiten, Homeoffice und weiteren Entwicklungen nicht schon wieder auf einem sehr guten Wert sind. Beim motorisierten Individualverkehr (MIV) hat man die Werte vor der Krise wieder erreicht. Wir werden uns jedenfalls genau ansehen, ob sich Verkehrsrelationen von der Verkehrsstärke her ändern und ob sich der Modal Split innerhalb des Umweltverbundes ändert. Die Einnahmehausfälle sind jedenfalls einzigartig.“

Was kann getan werden, um die Menschen beim Einhalten von Abständen zu unterstützen?

- Hinweise geben und an die Vernunft appellieren: Baltram: „Wir haben grundsätzlich großzügige Vorhallen, damit sich die Menschen nicht zu nahe kommen. Natürlich kann es in der Rush Hour kurzfristig auf den Bahnsteigen enger werden, vor allem beim Ein- und Aussteigen. Wir arbeiten hier verstärkt mit Hinweisen und Servicepersonal, damit sich die Kunden entlang des Bahnsteiges

besser aufteilen. Es wird aber letztlich auch an die Vernunft der Menschen appelliert. Technisch ist nicht alles lösbar.“

- Klare Regeln und Richtlinien: Aus der Sicht von Ossberger lassen sich Menschen dann am besten leiten, wenn klare Regeln aufgestellt werden, was erlaubt ist und was nicht. Das Tragen von Masken und die Einhaltung von Abständen (soweit es eben möglich ist) sind Maßnahmen, die in der aktuellen Phase sehr gut helfen.
- Keine weiteren Zugangsbarrieren: Bereits vor Jahrzehnten haben die Wiener Linien entschieden, in den Stationen keine Zugangsbarrieren zu errichten, weil ja alle Einrichtungen letztendlich von den Bewohnern der Stadt finanziert werden, betont Ossberger. Das entflechtet im Zugangsbereich die Personenströme. Gleichzeitig vermeidet es auch hohe finanzielle Aufwände, um vergleichsweise wenige Schwarzfahrer auszusperren.
- Personenströme simulieren und Erkenntnisse nutzen: Auch die Forschung kann dabei helfen, Menschen intelligenter zu verteilen, betont Stefan Seer, Senior Scientist am AIT: „Wir beschäftigen uns schon lange mit dem Management von Personenströmen, schließlich ist das ein wesentlicher Komfortfaktor und spielt bei der Wahl des Verkehrsmittels eine große Rolle. In Simulationsmodellen kann man sich die Bewegung von Personen genau ansehen und diese dann nach Effizienz bzw. Sicherheit optimieren.“ Simuliert werden Verkehrsknotenpunkte, Züge, Großveranstaltungen etc. Das Verhalten der Personen wird aus empirischen Daten vergangener Jahre generiert. Es können dann Hauptpfade/-ströme erkannt werden, wo sich Menschen wie kreuzen etc.

Beispielsweise hat das AIT am Bahnhof Paris-Gare-de-Lyon gemeinsam mit dem MIT auf Basis von verkauften Tickets und Handydaten das Passagiergeschehen simuliert und daraus Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet. Bei Straßenbahngarnituren könne man simulieren, wie sich unterschiedliche Sitzanordnungen, Türbreiten und Anzahl an Türen auswirken. Auch Großveranstaltungen wie das Donauinselfest können simuliert und wertvolle Rückschlüsse daraus gezogen werden, wenn beispielsweise die Anordnung von Bühnen verändert wird oder eine Evakuierung angeordnet werden müsste. Wichtig sei es, die theoretischen Konzepte immer auch mit Experten aus der Praxis anzusehen. So habe man beispielsweise auch Einbahnsysteme bei U-Bahn-Stationen überlegt, die aber erst mit Praktikern abgeklärt werden.

- Ausbau der Infrastruktur: Die ÖBB überarbeiten gerade ihr Zielnetz, berichtet Baltram: „Infrastrukturseitig sehen wir besonders in der Ostregion (Ausbau des Nahverkehrs in den Ballungsräumen, wie z.B. S-Bahn Stammstrecke) und auf der Südstrecke (z.B. Viergleisiger Ausbau von Meidling nach Mödling) Bedarf, was sich im künftigen Zielnetz 2040 wiederfinden soll.“ Auch die Wiener Linien wollen ihre Infrastruktur ausbauen, um die Menschenströme in ihrem Netz besser zu verteilen, bestes Beispiel ist das aktuelle Großprojekt Linienkreuz U2/U5, darüber hinaus gebe es auch Pläne, das Straßenbahnnetz weiter auszubauen. Ossberger: „Wenn wir die Klimaziele erst nehmen, wird das unumgänglich sein.“
- Weitere Ertüchtigung der Infrastruktur zwecks dichter Zugfolgen: Sowohl ÖBB als auch Wiener Linien wollen ihre dichtesten Intervalle weiter verkürzen, die ÖBB konzentriert sich dabei auf die Ostregion: „Wir arbeiten daran, die Schnellbahn auf einen 2,5-Minuten Takt zu bringen. Dazu muss die Sicherungstechnik umgestellt und die Fahrzeuge entsprechend adaptiert werden.“ Ähnliches haben auch die Wiener Linien vor, berichtet Ossberger: „Das 2-Minuten Intervall in der U-Bahn ist die nächste Etappe, die wir in Angriff nehmen. Technisch wären sogar 72 Sekunden

möglich, aber unter Einhaltung aller Sicherheitspuffer bewegen wir uns zwischen 1,5 und 2 Minuten. Wir haben auch U-Bahn Linien, wo wir bereits in der Spitzenstunde im 2,5 Minutentakt fahren. Noch in diesem Sommer bauen wir die U6 Richtung Siebenhirten aus, um auch auf dieser Linie dichtere Intervalle fahren zu können.“

- Automatisierung weiter denken: Eine Chance bezüglich intelligenterem Management von Menschenströmen bietet auch die Automatisierung, ist Ossberger überzeugt: „Die Automatisierung des U-Bahn Systems bzw. von Stationen, die auch zunehmend automatisiert werden (z.B. Brandrauchentlüftung, Bedienung vieler technischen Einrichtungen) ist ein ganz wichtiger Schritt zur vollständigen Verkehrssteuerung und Optimierung der Fahrgastflüsse.“ Dazu müsse man Automatisierung jedoch weiterdenken: Wenn das Fahrzeug mit der Station, den touristischen Hotspots und Schulen etc. Daten austauscht, ergeben sich sowohl für die Kunden, als auch für die Betreiber zahlreiche Vorteile: Ein stabilerer Fahrplan, unmittelbares Reagieren bei Nachfrageänderungen wie z.B. kurzfristiges Verstärken stark genutzter Abschnitte und für den Betreiber die Einsparung von ein bis zwei Zügen pro Linie. Ossberger: „Damit werden wir Effizienzen heben, die wir in den Ballungsräumen auch dringend benötigen. Mit zukünftigen Technologien wie 5G wird jedes Auto, jede Ampel und jeder Mensch vernetzt sein und damit steht ein Abbild des Verkehrsgeschehens über die gesamte Wegekette zur Verfügung. Das dient auch der Sicherheit. Jeder Mensch fungiert künftig als Sensor und Datenquelle.“

Eines wird sich jedoch auch mit der Automatisierung nicht ändern – Schienenfahrzeuge benötigen Instandhaltung, man könne nicht zu jedem Zeitpunkt beliebig viele Fahrzeuge einsetzen. Fahrzeugreserven müssen demnach immer vorgehalten werden. Mit all den Daten könne die Wartung jedoch in nachfrageärmere Zeiten verlegt werden.

- Kapazitäten beschränken: Aus der Sicht von Ossberger wird eine Einschränkung von Kapazitäten jedoch kaum möglich sein: „Es ist aus organisatorischen Gründen nicht möglich, bei Stationen und Eingängen Kunden zu zählen oder Ähnliches. Kunden zu erklären, der öffentliche Verkehr sei ausgelastet, bitte eine halbe Stunde warten, können wir uns nicht leisten. Denn als öffentlicher Verkehr haben wir für alle Menschen jederzeit verfügbar zu sein.“ Auch Baltram sieht hier kaum Möglichkeiten. Die ÖBB hat lediglich einige wenige Bereiche, in denen es zu eng geworden ist, am Höhepunkt der Corona Krise gesperrt.

Welche Wege geht die Mobilität im Tourismus?

Salzburg hat Probleme mit Tagestouristen, die mit Bussen oder individuell anreisen, berichtet Michael Schwifcz, Amt für Stadtplanung und Verkehr, Stadt Salzburg. Daher hat man bereits erste Maßnahmen gesetzt: An den zwei Busterminals werden die Gruppen durch unterschiedliche Zeit-Slots für die Busse etwas entflechtet. Bei den Tagestouristen, die individuell anreisen, sei das Management hingegen ausbaufähig: Zwar wurde versucht, die Tagestouristen mittels Hinweisen auf Autobahnen und sogenannten Pfortner-Ampeln, die auf Einfahrtsrouten länger rot geschaltet haben, auf die Busse umzulenken. Das System wurde allerdings bereits 2019 nicht mehr in Betrieb genommen, da es laut Schwifcz nicht überzeugend funktioniert habe.

Salzburg denkt daher gerade intensiv über zukünftige Maßnahmen nach. Unter anderem werde gerade eine Fußgängerstrategie entwickelt, mit der die Grundlagen geschaffen werden sollen, wie man die Menschen durch die Stadt lenken möchte. Gedränge bei Hotspots wie in der Getreidegasse wird sich jedoch auch mit dieser Strategie kaum vermeiden lassen, befürchtet Schwifcz.

Seer sieht hingegen die einmalige Chance, sich mit dem Thema nun ernsthaft auseinander zu setzen und nicht nur reagieren zu müssen.

Was könnte man noch tun, um Menschenströme zu entflechten?

- Unternehmen und Schulen könnten mit gestaffelten Beginn- und Endzeiten die Nachfrage beeinflussen, um Spitzenzeiten zu entzerren.
- Realisierung der Stadt der kurzen Wege: In Salzburg soll dieses Konzept forciert werden, informiert Schwifcz. Der derzeit in Überarbeitung befindliche Stadtentwicklungsplan wird darauf eingehen.
- Wege reduzieren und nachhaltiger gestalten, d.h. Attraktivierung des Umweltverbundes: In Salzburg will man das gesamte Busnetz verbessern, um mehr Fahrgäste erreichen und einen besseren Service bieten zu können, berichtet Schwifcz. Konzepte für den Fußverkehr und den Radverkehr sollen auch diese Mobilitätsformen weiter attraktivieren.

20.8.2020, Bernhard Weiner, GSV