



WZ

Ausgabe 2/2022

Österreichische Zeitschrift für Verkehrswissenschaft

Der verkehrspolitische Standpunkt

A. MATTHÄ

Eine taugliche Alternative zum Lobau-Tunnel

K. FROHNER

Steht das physische Reisen in der Ära des Metaverse vor dem Aussterben?

M. FIDLER

Zum Umsetzungsprozess von österreichischen Lkw-Fahrverboten

L. GALLIAN, G. EMBERGER

In Memoriam Kurt Bauer

G. GÜRTLICH

Nachruf auf Klaus Gstettenbauer

K. -J. HARTIG

Abschied von Friedrich Klug

G. MACKINGER

Wir stellen vor

Wien. Diese Betriebsanlagen, nochmals alle in der Nähe der vorgeschlagenen Straßentrasse gelegen, nehmen ein weitaus Vielfaches der Fläche ein, welche die vorgeschlagene Trasse an der Oberfläche in der Lobau benötigen würde.

Man sollte auch unterscheiden zwischen der Oberen Lobau, von der hier die Rede ist, und der Unteren Lobau (östlich vom Donau-Oder-Kanal), die tatsächlich weitgehend unberührt ist und jeden Schutz verdient. Insofern müsste auch der Nationalpark-Charakter mit der vorgeschlagenen Straßentrasse kompatibel sein. Es wird aber Leute geben, die prinzipiell gegen alles sind, oft unterschiedslos opponieren wollen. Es ist Aufgabe der politischen Instanzen hier zu gewichten und zu entscheiden, aber nicht ohne Beachtung begründeter bestehender Interessen und letztlich drängender Notwendigkeiten.

Steht das physische Reisen in der Ära des Metaverse vor dem Aussterben?

Martyna FIDLER

Das Metaverse bietet die Möglichkeit, sich von der physischen Präsenz in virtuelle zu begeben, was auf lange Sicht verschiedene Auswirkungen auf die Verkehrssysteme haben könnte. Bereits heute erleben wir die Digitalisierung des Verkehrs in Form von digitalen Fahrplanauskunftssystemen, Online-Buchungs- und Ticketing-Systemen, dynamischen Routenplänen oder variabler Beschilderung. Darüber hinaus werden virtuelle und halbvirtuelle Umgebungen in der Fahrerausbildung immer beliebter, da sie, eine bessere Annäherung an Situationen auf der Straße bieten, die Erfassung von Körpersensordaten ermöglichen und als Testumgebung für neue Produkte wie automatisierte Fahrzeuge dienen. Dies alles kann als direkter Vorläufer des Meilensteins, virtuelle Fahrten, betrachtet werden.

Die größte Bewährungsprobe, ob des virtuellen Reisens das Potenzial hat, das reale zu ersetzen, ergab sich jedoch mit dem Auftreten der COVID-19-Pandemie, die effektiv zum Verschwinden des Pendelns führte. Der 2020 weltweit zu beobachtende Rückgang der berufsbedingten Reisen ging einher mit einer rasanten Entwicklung einer geeigneten digitalen Infrastruktur wie Zoom, Google Meet oder Microsoft Teams, die bald in das Metaverse integriert werden sollen¹. Im Jahr 2020 wird ihre tägliche Nutzung schätzungswei-

se um erstaunliche 585 %² steigen und zu 30 % des Rückgangs der Reisekosten beitragen³. Es wird erwartet, dass Videokonferenzplattformen in Zukunft nicht nur die physischen Räume nachbilden, sondern diese aufgrund ihrer digitalen Funktionen übertreffen werden.

Dies wiederum dürfte das Phänomen der digitalen Nomaden, d. h. Personen, die hauptsächlich online und unabhängig von einem bestimmten Ort arbeiten, beschleunigen⁴. Ihre Zahl hat sich allein in den USA seit 2018 verdreifacht und wird im Jahr 2021 bei 15,5 Millionen liegen⁵. Mehr Flexibilität bei berufsbedingten Reisen mindert den Bevölkerungsdruck in Megastädten⁶ und hat ein enormes Potenzial zur Umgestaltung der Verkehrsnetze. Einerseits kann eine geringere Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsmitteln deren Kosten erhöhen und das Angebot langfristig verringern, was die Zugänglichkeit für benachteiligte Gruppen verschlechtert und die soziale Ausgrenzung verschärft. Andererseits kann, im Einklang mit der Theorie der schöpferischen Zerstörung⁷, metaverse-basierte Telearbeit die Ablösung des derzeitigen Verkehrssystems durch einen flexibleren Mikro-Transit auf Abruf auslösen, bei dem autonome Fahrzeuge eine wesentliche Rolle spielen⁸, was durch aktuelle Erkenntnisse aus mehreren europäischen Städten belegt



Abbildung 1: XR Expo 2019 - Exhibition for Extended Reality (© unsplash)

wird⁹. Dies kann die Ineffizienz der derzeitigen starren Verkehrssysteme ausgleichen und die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele ermöglichen¹⁰.

Darüber hinaus wird erwartet, dass mit dem Rückgang der Geschäftsreisen, der Großteil der Reisen in den Freizeitbereich fallen, was eine Neugestaltung der Verkehrsknotenpunkte erfordert, um mehr Wert auf Komfort und Unterhaltungsmöglichkeiten zu legen¹¹. Gleichzeitig könnte die Dominanz von Freizeitreisen das Problem des Übertourismus verschärfen, welches derzeit in bestimmten touristischen Hotspots wie Barcelona, Venedig oder Amsterdam zu beobachten ist¹². Dennoch könnten virtuelle Reisen als eine Lösung für den Übertourismus angesehen werden, indem beliebte Urlaubsziele von der physischen Anwesenheit der Besucher entlastet werden und gleichzeitig denjenigen Zugang zu Reisen ermöglicht wird, die bisher aus finanziellen, gesundheitlichen oder anderen Gründen ausgeschlossen waren.

Es wird erwartet, dass die Akzeptanz von Metamobilität je nach Generation unterschiedlich ausfallen wird. Die höchste Akzeptanz wird bei den jüngeren Generationen erwartet. Der Bericht zeigt, dass etwa 50 % der befragten Millennials und Gen Z Erwachsenen planen, Metaverse in den kommenden Jahren in ihre Arbeit einzubinden¹³. Im Gegensatz dazu dürfte die Adaptionsrate bei den älteren Generationen niedriger sein, was den derzeitigen Trends bei der Nutzung neuer Technologien in dieser Bevölkerungsgruppe entspricht¹⁴ und aus denen hervorgeht, dass das Interesse an virtuellen Umgebungen bei Erwachsenen, die zwischen 1940 und 1980 geboren sind, bei etwa 20 % liegt¹⁵.

Nicht zuletzt bietet das Metaverse Raum für Draufgängertum und das Austesten der eigenen Grenzen in prekären Situationen¹⁶. Dies kann enorme Auswirkungen auf das menschliche Verhalten im Straßenverkehr haben und wird in Zukunft eine Anpassung der Straßeninfrastruktur erfordern. In der Tat werden Augmented-Reality-Funktionen bereits von Autoherstellern genutzt, um die Navigation und die Erkennung von Gefahren zu verbessern¹⁷. In diesem Zusammenhang kann das Metaverse paradoxerweise die Sicherheit im Straßenverkehr erhöhen, indem es ein besseres Verständnis der eigenen Reaktionen und genauere Vorhersagen ermöglicht. Für ältere Generationen bietet Metaverse, sobald die Zugangsbeschränkungen beseitigt sind, Bequemlichkeit und Sicherheit, indem es die physischen Barrieren des realen Reisens beseitigt und es ermöglicht, diejenigen zu treffen, die weit entfernt leben oder nicht mehr am Leben sind, was ein Gefühl der Unsterblichkeit vermittelt¹⁸. Nur wenn sich Metaverse durchsetzt, hat es das Potenzial, das Wohlbefinden älterer Generationen zu verbessern, indem es der Isolation

entgegenwirkt und die seit langem bestehenden Probleme der Verkehrsdienste angeht.

Wie aus den oben erörterten Fällen und Beispielen hervorgeht, ist das Metaverse in der Lage, die Dynamik der sozialen Interaktion zu verändern und hat das Potenzial, den Verkehr von morgen zu gestalten. Dennoch ist es aufgrund der Neuartigkeit der virtuellen Umgebungen und der Komplexität der Verkehrssysteme, die in die Gesellschaften eingebettet sind, äußerst schwierig, die tatsächlichen Auswirkungen vorherzusagen. Das Metaverse ist aufgrund dessen zwar potenziell revolutionär, seine Auswirkungen auf das Verkehrsverhalten, die Planung und die Infrastruktur müssen jedoch weitgehend untersucht werden.

Literatur- und Quellenverzeichnis:

1. Roach, J. (2021). Mesh for Microsoft Teams aims to make collaboration in the 'metaverse' personal and fun. [online] <https://news.microsoft.com/innovation-stories/mesh-for-microsoft-teams/> (Accessed: 19/4/2022).; Smidvik, H., Planting Mollaoglu, E., Bergeling, E., & Olsson, F. (2020). Digital solutions replacing academic travel during the corona pandemic—what can we learn?.; Curry, D. (2022). Microsoft Teams Revenue and Usage Statistics (2022). [online] <https://www.businessofapps.com/data/microsoft-teams-statistics/> (Accessed: 19/04/2022).
2. Paul, K. (2020). 'Zoom is malware': why experts worry about the video conferencing platform. [online] the Guardian. Available at: <<https://www.theguardian.com/technology/2020/apr/02/zoom-technology-security-coronavirus-video-conferencing>> (Accessed 15 June 2022).
3. Financesonline.com (2022). 54 Basic Video and Web Conferencing Statistics: 2021/2022 Analysis of Data & Market Share. [online] Available at: <<https://financesonline.com/video-web-conferencing-statistics/>> (Accessed: 15/06/2022).
4. Ehn, K., Jorge, A., & Marques-Pita, M. (2022). Digital Nomads and the Covid-19 Pandemic: Narratives About Relocation in a Time of Lockdowns and Reduced Mobility. *Social Media+ Society*, 8(1), 20563051221084958.
5. Projectuntethered.com (2022). 15 Digital Nomad Statistics and Curious Trends. [online] <https://www.projectuntethered.com/digital-nomad-statistics/> (Accessed: 25/04/2022).

6. Choi, H. Y. (2022). Working in the Metaverse: Does Telework in a Metaverse Office Have the Potential to Reduce Population Pressure in Megacities? Evidence from Young Adults in Seoul, South Korea. *Sustainability*, 14(6), 3629.
7. Schumpeter, J., A. (1994) [1942]. *Capitalism, Socialism and Democracy*. London: Routledge. pp. 82–83. ISBN 978-0-415-10762-4.
8. Mathews, J. (2018). Schumpeter in the twenty-first century: Creative destruction and the global green shift. In Schumpeter's *Capitalism, Socialism and Democracy* (pp. 233-254). Routledge.
9. Investinestonia.com (2022). Estonia starts testing an integrated service for on-demand self-driving vehicles. [online] <https://investinestonia.com/estonia-starts-testing-an-integrated-service-for-on-demand-self-driving-vehicles/> (Accessed: 26/04/2022).; Spiro, J. (2021). Mobileye announces first autonomous on-demand service in Paris. [online] <https://www.calcalistech.com/ctech/articles/0,7340,L-3925183,00.html> (Accessed: 26/04/2022).; SPACE. (2022). First On-demand service in Europe. [online] <https://space.uitp.org/initiatives/first-on-demand-service-EU-norway> (Accessed: 26/4/2022).
10. Othman, K. (2020) Benefits of Vehicle Automation for Public Transportation Operations. *Cur Trends Civil & Struct Eng.* 6(5), CTCSE. MS.ID.000646.
11. Liddell, D. (2021). How the metaverse will change transportation as we know it. [online] <https://www.fastcompany.com/90694275/how-the-metaverse-will-change-transportation-as-we-know-it> (Accessed: 20/04/2022).

12. Mihalic, T. (2020). Conceptualising overtourism: a sustainability approach. *Annals of Tourism Research*, 84, 103025.
13. Microsoft (2022). 2022 Work Trend Index: Annual Report. [online] <https://www.microsoft.com/en-us/worklab/work-trend-index/great-expectations-making-hybrid-work-work> (Accessed: 26/4/2022).
14. Vaportzis, E., Clausen, M. G., & Gow, A. J. (2017). Older Adults Perceptions of Technology and Barriers to Interacting with Tablet Computers: A Focus Group Study. *Frontiers in psychology*, 8, 1687. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01687>
15. Teale, C. (2022) In the Metaverse, Live Concerts Hold More Appeal Than Live Sports and Shopping. [online] <https://morningconsult.com/2022/04/11/metaverse-activities-generations-survey/> (Accessed: 26/04/2022).
16. NYpost.com (2022). Metaverse clothing, travel, plastic surgery: Experts predict life in 2030. [online]. <https://nypost.com/2022/01/08/experts-predict-living-in-the-metaverse-by-2030/> (Accessed: 26/4/2022).
17. Bellan, R. (2022) Augmented reality finds a foothold in cars via safety features. [online] <https://techcrunch.com/2022/02/10/augmented-reality-finds-a-foothold-in-cars-via-safety-features/?guccounter=1> (Accessed: 26/04/2022).
18. Strachan, M. (2022). Metaverse Company to Offer Immortality Through 'Live Forever' Mode. [online] <https://www.vice.com/en/article/pkp47y/metaverse-company-to-offer-immortality-through-live-forever-mode> (Accessed: 26/4/2022).