



# QUALITY

QUALITATIVE CHANGE TO CLOSE AUSTRIA'S PARIS GAP:  
SHAPING THE PATHWAY FOR PASSENGER TRANSPORT

## NEWSLETTER I / 2020

### RÜCKBLICK: STAKEHOLDER-WORKSHOP

Am 17. Jänner 2020 fand in Wien der erste Stakeholder Workshop im Rahmen des QUALITY-Projektes statt. Aus den Resultaten der interaktiven Gruppenarbeit sowie den anregenden Diskussionen konnten dabei wertvolle Inputs gewonnen werden, die bereits in die Untersuchung einfließen. Den mehr als 30 Stakeholdern sei für ihre Teilnahme herzlich gedankt. Die Ergebnisse des Workshops wurden allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern übermittelt.

### VERGLEICHENDE VERKEHRSWENDE (NUR) TECHNISCHEN FORTSCHRITT? BERECHNUNG: (NUR) DURCH

Ein häufig angeführtes Argument zur Emissionsvermeidung im Personentransportsektor ist der technologische Fortschritt. Neben der Emissionsreduktion durch Effizienzsteigerung bei Verbrennungsmotoren sind die derzeit aufstrebenden E-Autos einer der größten Hoffnungsträger. Ein gewisser technologischer Fortschritt sowie eine Marktdurchdringung von E-Mobilität sind beobachtbar und es ist sehr wahrscheinlich, dass sich dieser Trend auch in den kommenden Jahren fortsetzen wird. Jedoch wird laut eigenen Berechnungen im QUALITY-Projekt die dadurch zu erreichende Emissionsminderung alleine nicht genügen, um das von der

Bundesregierung gesteckte Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen. Die Emissionsszenarien unterschiedlicher Trendfortschreibungen sind in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt.

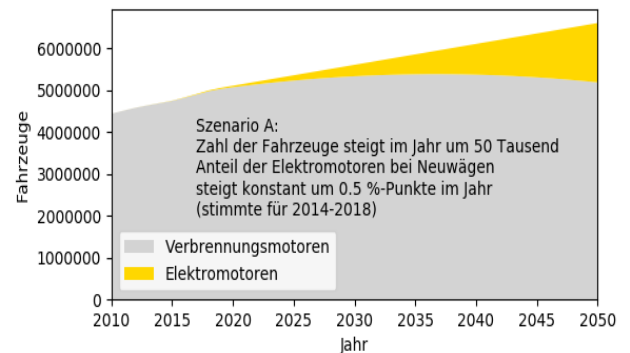


Abb 1: Durchdringung von Fahrzeugen mit Elektromotoren bei derzeitiger Durchdringungsrate. (©Jäger)

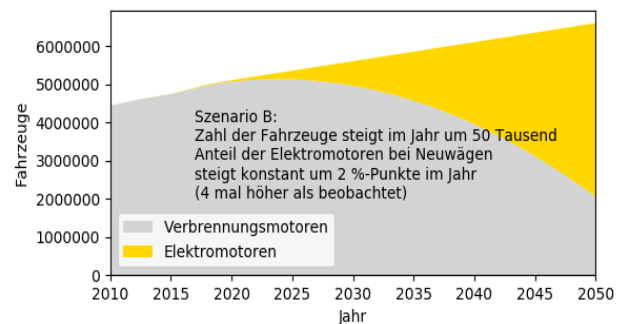


Abb 2: Durchdringung von Fahrzeugen mit Elektromotoren bei Vervierfachung der Durchdringungsrate (©Jäger)

Setzt sich die Entwicklung an zugelassenen Elektrofahrzeugen so fort wie bisher in Österreich beobachtet, gelingt es bis zum Jahr 2040 nicht einen nennenswerten Anteil an der Gesamtflotte zu



PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**<sup>U</sup>

**TRAFFIX**<sup>®</sup>

**ÖBB**  
HOLDING

erreichen. Selbst bei einer in Abb 2 dargestellten außerordentlich hohen 4-fachen Zunahme ist bis 2040 weniger als die Hälfte der österreichischen PKWs elektrifiziert und auch bis 2050 gäbe es keine vollkommene Durchdringung.

Neben der Elektrifizierung in dieser Darstellung erschweren nicht beachtete Faktoren wie der Energiemix, welcher für eine emissionsfreie E-Mobilität einen entsprechend hohen Bedarf an erneuerbaren Energieträgern mit sich bringt, eine rein technologiebasierte Entwicklung. Diese explorativen Szenarien weisen auf die Bedeutung eines breiteren Ansatzes zur Mobilitätsentwicklung in Österreich hin. (SP)

## REVISITED: EMISSIONSREDUKTION DURCH TELEARBEIT?

Telearbeit oder „Home Office“ bekam in den letzten Wochen für viele Beschäftigte eine ganz neue Bedeutung. Ein Großteil der österreichischen Bevölkerung wurde durch die Verbreitung des Corona-Virus zu Telearbeit verpflichtet. Telearbeit ist heute Realität.

Zugleich bedeuteten die Veränderungen der letzten Wochen eine vorübergehende Entlastung durch Emissionsreduktionen. Diese können unter anderem dem Rückgang des Verkehrs zugerechnet werden. Welchen direkten Beitrag Telearbeit geleistet hat, kann noch nicht beziffert werden.

Fest steht, mit den Lockerungen der Ausgangsbeschränkungen werden die Emissionen wieder steigen. Somit rückt das Potential von Telearbeit für eine langfristige Emissionsreduktion im Verkehrsbereich heute – mehr denn je – in den Mittelpunkt.

Der Ursprung von Telearbeit und deren positiver Effekte auf den Verkehr liegt bereits in den

1970iger Jahren. Jack Nilles, Direktor für Interdisziplinäre Forschung an der Universität von Südkalifornien, hatte den Begriff „telecommuting“ – also Telependeln – gegründet.<sup>[1]</sup> Nilles Buch „The Telecommunications-Transportation Tradeoff“ beinhaltet die These, dass der Austausch von Arbeitsdaten zwischen Beschäftigten und Arbeitsorganisation, dem Pendeln von Beschäftigten zum Arbeitsort zu bevorzugen ist.<sup>[1][2]</sup>

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) würden demnach die Brücke zwischen Arbeitsorganisation und ArbeitnehmerInnen schaffen. In einer hypothetischen Fallstudie eines Versicherungsunternehmens begründete er die Reduktion von Verkehrsstau und Luftverschmutzung durch Telearbeit. Außerdem wies er auf Energieeinsparungen und monetäre Vorteile für Unternehmen hin.<sup>[1]</sup>

Mit der Arbeit von Nilles war die Diskussion über Telearbeit eröffnet. In den letzten 40 Jahren wurde Telearbeit als Arbeitsform durch die rasante Entwicklung von IKT zunehmend attraktiver. Für diese Zeitspanne stellte der Forscher Jonathan Stiles der Ohio State University, einen Wandel in den Beweggründen für den Einsatz von Telearbeit fest.<sup>[3]</sup> Die emissions-relevanten Vorteile von Telearbeit wurden immer mehr durch positive Aspekte für Beschäftigte wie eine ausgewogene Work-Life-Balance überlagert. Darüber hinaus unterstützen Unternehmen Telearbeit, um von der Arbeitszufriedenheit und somit einer erhöhten Arbeitsproduktivität ihrer MitarbeiterInnen zu profitieren.<sup>[3]</sup>

Weitere Studien konnten Nilles' These der Reduktionen der Verkehrsemissionen durch Telearbeit unter bisherigen Umständen nicht nachweisen.<sup>[4][5][6]</sup> Grund dafür ist, dass die Wegstrecken durch Fahrten für Einkauf und Freizeitaktivitäten kompensiert werden. Daneben benutzen Telearbeiter öfters das Auto. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass Telearbeiter öfters in vorstädtischen Gebieten wohnen, wo der öffentliche Verkehr unzureichend ausgebaut ist.<sup>[4]</sup>



PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**<sup>U</sup>

**TRAFFIX**<sup>®</sup>

**ÖBB**  
HOLDING

Auf diese Erkenntnisse aufbauend beschäftigt sich das QUALITY-Projekt unter anderem mit der Frage: **Welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden, damit Telearbeit eine Emissionsreduktion hervorrufen kann?**

Um Antworten auf diese Frage zu finden, sollen die Erfahrungen vieler Beschäftigter durch die Ausübung von Telearbeit genutzt werden. Die aktuelle Situation kann hier einzigartige Einblicke verschaffen. Außerdem soll das Konzept Telearbeit in innovative Maßnahmenbündel eingebettet werden. Das Potential von Telearbeit kann dadurch erneut als zukunftsweisendes Element im Verkehrssektor bewertet werden. (RM)

---

#### Quellen:

[1] Nilles, J. M. (1976). *The Telecommunications-transportation tradeoff: options for tomorrow*. Wiley.

[2] Nilles, J. (1991). Telecommuting and urban sprawl: mitigator or inciter? *Transportation*, 18(4), 411–432.

[3] Stiles, J. (2020). Strategic niche management in transition pathways: Telework advocacy as groundwork for an incremental transformation. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 34(December 2019), 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.12.001>

[4] de Abreu e Silva, J., & Melo, P. C. (2018). Does home-based telework reduce household total travel? A path analysis using single and two worker British households. *Journal of Transport Geography*, 73(October 2017), 148–162. <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.10.009>

[5] Nelson, P., Safirova, E., & Walls, M. (2007). Telecommuting and environmental policy: Lessons from the ecommute program. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 12(3), 195–207. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2007.01.011>

[6] Zhu, P. (2012). Are telecommuting and personal travel complements or substitutes? *Annals of Regional Science*, 48(2), 619–639. <https://doi.org/10.1007/s00168-011-0460-6>

#### AUSBLICK:

Der nächste Newsletter 2/2020 wird im September 2020 erscheinen. Thematisch werden darin unter anderem die rechtlichen Rahmenbedingungen für ordnungsrechtliche Verkehrsmaßnahmen aus Klimaschutzgründen im Lichte der unions- und verfassungsrechtlichen Vorgaben beleuchtet.

#### IMPRESSUM:

Herausgeber: Universität Graz, Wegener Center für Klima und Globalen Wandel, Brandhofgasse 5, 8010 Graz  
 Projektleitung: Karl Steiniger, +43-316-380-8441 (secr. -8470), [karl.steininger@uni-graz.at](mailto:karl.steininger@uni-graz.at)  
 Projektkoordination: Brigitte Wolkingner, +43-316-380-8452, [brigitte.wolkingner@uni-graz.at](mailto:brigitte.wolkingner@uni-graz.at)  
 Autoren dieses Newsletters: Raphaela Maier (RM), Simon Plakolb (SP)  
 Grafiken: Georg Jäger  
 Layout und Satz: Dominik Geringer