

## 7 BRANCHENDOSSIER VERKEHR UND LAGEREI (ÖNACE H)

Die Branche Verkehr und Lagerei gilt als das „Rückgrat der modernen Volkswirtschaft“ (Haberfellner 2021). Als Weichenstellerin in das gesamte Liefer- und Leistungsnetzwerk eingebunden, kommt ihr eine gesamtwirtschaftliche „Multiplikator-Rolle“ (ebd.) zu, weshalb die Beschäftigten dieser Branche von den aktuellen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Entwicklungen unmittelbar betroffen sind (für einen Überblick über Trendbereiche vgl. Kapitel 3). Für die Umsetzung des politischen Ziels der Klimaneutralität bis 2040 sind ein umweltfreundlicher öffentliche Personenverkehr (ÖV) und CO<sub>2</sub>-arme Alternativen der Güterbeförderung unabdingbar. Der boomende Onlinehandel fordert indes bestehende Logistikkonzepte heraus, weshalb neue Vertriebsstrukturen über innerstädtische Lager und Abholstationen sowie Radzustelldienste als Teil einer innovativen Stadtlogistik relevanter werden. Auch die zunehmende Digitalisierung der gesamten Ökonomie hat Implikationen, von der automatisierten Lagerlogistik über die Drohnenüberwachung von Verkehrsinfrastrukturen bis hin zum autonomen Fahren in der Transportbranche. Außerdem ist der Wirtschaftszweig direkt von globalen Krisen betroffen. Die Abhängigkeit der Just-In-Time-Produktion von internationalen Lieferketten und die damit verbundenen Probleme im Fall von Lieferengpässen führen dazu, dass europäische Unternehmen ihre Logistikketten in Zukunft wieder stärker zu regionalisieren versuchen, wodurch ein zusätzlicher Bedarf an Warenlager für die größer werdenden Bestände entstehen könnte.

Im Folgenden werden zunächst die Beschäftigtenzahlen und die sozioökonomische Struktur der Branche vorgestellt. Es folgt eine Analyse aktueller Branchentrends, wobei der Fokus auf denjenigen Subbranchen liegt, die für Wien besonders beschäftigungsrelevant sind. Abschließend werden die daraus abgeleiteten Thesen zur zukünftigen Wiener Beschäftigungsentwicklung in ausgewählten Bereichen präsentiert und in tabellarischer Form zusammengefasst.

### 7.1 Entwicklung und Struktur der Beschäftigung in Verkehr und Lagerei

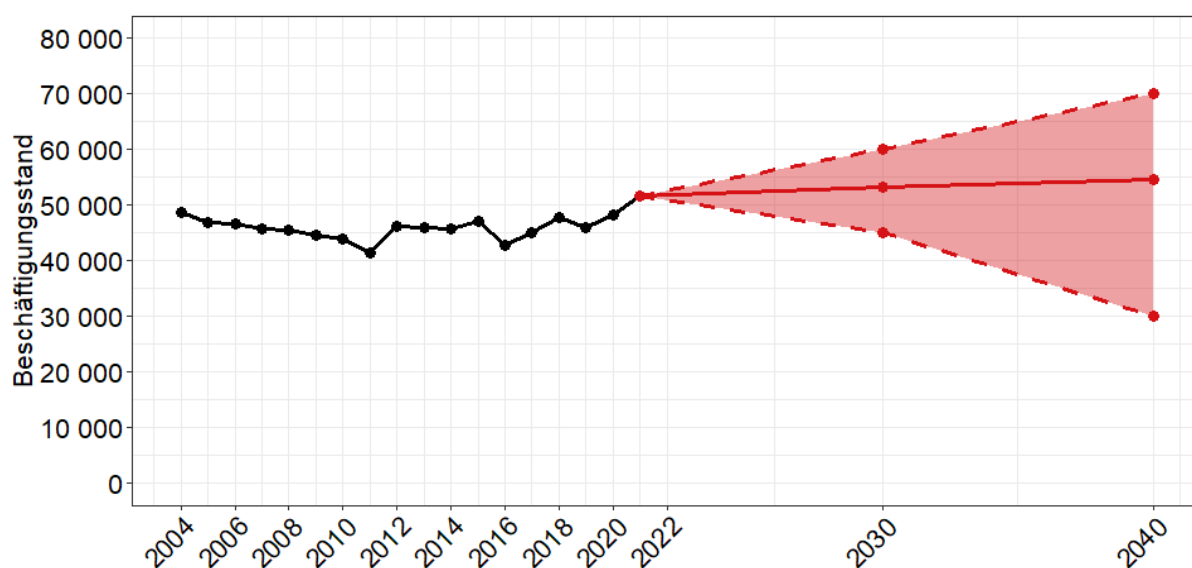
Der Wirtschaftszweig Verkehr und Lagerei (ÖNACE H bzw. Abschnitte H.49 - 53) umfasst sämtliche Dienstleistungen für den Landverkehr, den Transport in Rohrfernleitungen (Pipelines), die Schiff- und Luftfahrt, die Lagerei sowie alle Post-, Kurier- und Expressdienste. Neben der Personen- und Güterbeförderung auf Schienen (Züge, S-Bahn, Straßenbahn, U-Bahn) und Straßen (Taxis, Busse) sowie im Schiff- und Flugtransport werden auch sonstige Dienstleistungen für den Verkehr, wie etwa der Betrieb von Parkgaragen, der Frachtumschlag oder die Kommissionierung dieser Branche zugeordnet.

Laut den Primärdaten der Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung (ohne geringfügige Beschäftigung) verzeichnete der Wirtschaftszweig Verkehr und Lagerei in Wien in den vergangenen Jahren eine geringfügig steigende Beschäftigung. Zwischen 2004 und 2021 stieg die Anzahl der Beschäftigten von 48.800 auf 51.600, ein Zuwachs von 5,7%, der geringer ausfällt als die Gesamtsteigerungsrate der Wiener Beschäftigung mit einem Wachstum von 24,8% zwischen 2004 und 2021 (vgl. dazu die Zeitreihen in Kapitel 2). Dementsprechend sank der Anteil der Branche an der Gesamtbeschäftigung von 6,3% im Jahr 2004 auf 5,3% im Jahr 2021. Betrachtet man das kürzere Zeitintervall von 2013 bis 2021, findet sich allerdings ein ca. 10-prozentiges Jobwachstum in diesem Sektor, ausgehend von den geringeren Werten im Zuge des Wirtschaftseinbruchs 2008/09. Ein ebensolches Bild liefern die Registerdaten der abgestimmten Erwerbsstatistik (ohne Geringfügige), nach der die

Anzahl der Beschäftigten in Verkehr und Lagerei zwischen 2011 und 2019 um 14% gestiegen ist (von 41.700 auf 47.700).<sup>157</sup> Im Corona-Jahr 2020 gab es diesen Daten zufolge allerdings einen Einbruch um ca. 6.000 Personen.

Laut der in diesem Projekt durchgeführten Online-Befragung von ExpertInnen mit Wien-Bezug, die um eine Abschätzung der Beschäftigtenentwicklung in ca. 15 Wiener Hauptbranchen bis 2030 bzw. 2040 gebeten wurden, ist für die Branche Verkehr und Lagerei (ÖNACE H) eine nur leichte Steigerung der Beschäftigtenzahlen von 3% bis 2030 und von 2% bis 2040 zu erwarten (Abbildung 7-1). Dies entspricht der von den ExpertInnen durchschnittlich erwarteten Gesamtsteigerungsrate der Wiener Beschäftigung.

Abbildung 7-1: Prognose Branchenbeschäftigung in Verkehr & Lagerei (ÖNACE H) in Wien 2030 u. 2040



Hinweis: ExpertInnen-Schätzung (n=272) vom Mai 2022 auf Basis einer Zeitreihe 2004-2021 lt. Mikrozensus der Statistik Austria; Darstellung der Mittelwerte 2030/2040 sowie der Unsicherheitsintervalle. Die markierte Fläche enthält 88% aller Schätzwerte, d.h., 6% der abgegebenen (Ausreisser-)Schätzungen am oberen und unteren Rand sind nicht mitabgebildet

Die Querschnittsdaten der abgestimmten Erwerbsstatistik (inkl. geringfügig Beschäftigten) zeigen gemäß Tabelle 7-1 für das Jahr 2019, dass mehr als 60% der Branchenbeschäftigten bzw. ca. 31.800 Personen im Landverkehr (ÖNACE H49) tätig sind. Dieser Sektor umfasst den Straßengüterverkehr (z.B. LKW- und Umzugstransporte), TaxilenkerInnen, den Personennahverkehr (darunter Bus-, Straßenbahn-, U-BahnfahrerInnen) und die Personen- und Güterbeförderung auf Schienen (v.a. ÖBB). Sonstige Personen- und Umzugstransporte sowie der Transport in Rohrfernleitungen machen nur einen kleinen Teil der Beschäftigten im Landverkehr aus. An zweiter Stelle steht die Branche Lagerei und Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr mit etwa 13.400 oder 26% der Beschäftigten. Zu den sonstigen Dienstleistungen zählen so unterschiedliche Tätig-

<sup>157</sup> Die geringere Beschäftigtenzahl laut abgestimmter Erwerbsstatistik im Vergleich zu den Mikrozensusdaten verweist unter anderem auf den branchenspezifisch hohen Anteil von LeiharbeiterInnen, die in der abgestimmten Erwerbsstatistik dem ÖNACE-Wirtschaftszweig N.78 (Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften) zugerechnet werden.

keiten wie der Betrieb von Parkhäusern und Mautstraßen im Landverkehr, aber auch der Frachturnschlag und diverse Unterstützungsleistungen für den Schiff- und Flugverkehr. Ein letzter quantitativ bedeutender Bereich sind die Post-, Kurier- und Expressdienste mit ca. 6.100 oder 12% der Beschäftigten, worunter die Paketlieferungen den größten Teil ausmachen. Aus den Zahlen der Tabelle wird ferner ersichtlich, dass die Schiff- und Luftfahrt für die Beschäftigung in Wien (zumindest in rein statistischer Hinsicht) eine geringe und sogar rückläufige Rolle spielt. 2019 arbeiteten 151 Personen in der Schifffahrt und 198 Personen in der Luftfahrt (zusammen 0,7% der Branchenbeschäftigten). Ein Rückgang im Jahr 2020 ist nicht allein durch die Covid-19-Pandemie zu erklären, da die Beschäftigung in diesen beiden Branchen bereits zwischen 2011 und 2019 rückläufig gewesen ist. Für den Flugverkehr ist allerdings zu bedenken, dass sich ein Großteil der Arbeitsstätten des Flughafens Wien Schwechat im niederösterreichischen Bezirk Bruck an der Leitha befindet, weshalb die Erwerbstätigen in diesem beschäftigungspolitisch und strategisch für Wien hoch relevanten Sektor kaum in der Wiener Beschäftigungsstatistik aufscheinen.<sup>158</sup>

Laut der abgestimmten Erwerbsstatistik (Tabelle 7-1) arbeitete im Jahr 2019 ein besonders hoher Anteil an Männern (82%) und formal geringer Qualifizierten (11% tertiär, 65% sekundär, 24% Pflichtschulabschluss) in dieser Branche. Nur in den Branchen „Beherbergung und Gastronomie“ und „sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen“ arbeiten mehr Personen mit Pflichtschulabschluss als höchsten formalen Bildungsgrad. Da es sich um eine Branche handelt, in der vergleichsweise wenig Vorwissen und formale Berufsabschlüsse nötig sind, spielen die Migration bzw. „migranti-sche Arbeit“ mit 26% nicht-österreichischen Beschäftigten eine große Rolle. Selbstständige Beschäftigungsverhältnisse sind am stärksten im Landverkehr verbreitet (11%), wohingegen in den Bereichen Lagerei, sonstige Dienstleistungen für den Verkehr (1%) und den Post-, Kurier- und Expressdiensten (3%) nur wenige Selbstständige arbeiten. Die Vollzeitquote ist mit 75% relativ hoch (knapp hinter derjenigen in der öffentlichen Verwaltung), während nur 17% in Teilzeit und 8% geringfügig beschäftigt sind. Betriebe mit weniger als 50 MitarbeiterInnen sind im Landverkehr (45% der Beschäftigten) weit verbreitet, während in den Subbranchen Lagerei und sonstige Dienstleistungen (42%) sowie Post- und Kurierdienste (46%) Unternehmen mit über 250 Beschäftigten überwiegen. Jede dritte Erwerbperson (32%) ist zwischen 50 und 64 Jahre alt.

---

<sup>158</sup> 2021 zählte die Flughafen Wien AG 4.858 Beschäftigte (Flughafen Wien AG 2021, 4). Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang auch die Logistikanbieter am Wiener Stadtrand, wie etwa im Raum Wiener Neudorf oder Großedersdorf.

Tabelle 7-1: Beschäftigungsstrukturen in der Branche Verkehr und Lagerei in Wien 2019

	Erwerbstätige in Wien	Selbständige in %	Geringfügig Beschäftigte in %	Geschlecht in %		Arbeitszeit in %			höchste abgeschlossene Ausbildung in %				Anteil Beschäftigte in Betrieben in %			Anteil der Altersgruppen in %				Nicht-ÖsterreicherInnen in %
				Männer	Frauen	Vollzeit	Teilzeit	schwankend	Pflichtschule	Lehrabschluss	mittlere und höhere Schule	Hochschule und Akademie	< 50 MA	50-250 MA	>250 MA	15-29	30-49	50-64	65 +	
Gesamt (ÖNACE H)	51.648	7	8	82	18	75	18	7	24	39	26	11	38	26	37	18	48	32	2	26
Landverkehr (H49)	31.781	11	11	86	14	68	21	11	27	41	23	8	45	21	33	16	49	32	2	32
Schifffahrt (H50)	151	2	4	77	23	70	28	2	24	34	34	9	32	68	0	31	27	38	4	30
Luftfahrt (H51)	198	6	3	56	44	82	12	6	8	8	48	36	100	0	0	15	59	25	2	33
Dienstleistungen für den Verkehr (H52)	13.403	1	1	76	24	89	10	1	14	38	32	15	26	32	42	22	46	31	1	14
Post- und Kurierdienste (H53)	6.115	3	2	71	29	81	16	3	25	34	27	14	22	33	46	17	47	36	0	18

Quelle: Statistik Austria, Abgestimmte Erwerbsstatistik, 2019. Erwerbstätige am Arbeitsort Wien in ÖNACE H, inkl. geringfügige Beschäftigung

## 7.2 Entwicklungstrends in Teilbranchen

Im Folgenden stehen jene wirtschaftlichen Tätigkeitszweige im Mittelpunkt, die für die Beschäftigung in Wien zahlenmäßig besonders relevant sind. Die Trends im öffentlichen Verkehr, in der Taxibranche und bei den Lkw- und Schienengütertransporten werden ausführlich behandelt, die Luft- und Schifffahrt hingegen nur knapp umrissen. Das Kapitel schließt mit aktuellen Entwicklungen in der Lager- und Zustelllogistik.

### 7.2.1 Öffentlicher Personenverkehr

Die Beschäftigungsentwicklung im Wiener Personenverkehr (U-Bahn, Straßenbahn, S-Bahn, Bus) wird in den nächsten Jahren nicht zuletzt davon abhängen, ob es neben dem allgemein erhöhten Mobilitätsbedarf einer wachsenden Bevölkerung zu einer weiteren Verdrängung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) durch den öffentlichen Verkehr (ÖV) kommen wird. In Wien betrifft dies vor allem die Beschäftigten der Wiener Linien und der österreichischen Bundesbahnen (ÖBB). Ein Motor für den verstärkten Ausbau des ÖV in europäischen Großstädten ist das politische Ziel der Klimaneutralität, gestützt auf Investitionen im Rahmen des europäischen „Green Deals“ (Europäische Kommission 2019) und der „Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität“ (Europäische Kommission 2020). Nationale gesamtwirtschaftliche Szenarioanalysen für Deutschland sehen den Wirtschaftszweig als Hauptgewinner dieser Entwicklung, auf Kosten etwa des Kfz-Handels (Mönnig et al. 2021). Der Geschäftsführer des Umweltbundesamts, Georg Rebernik, rechnet für die österreichische Wirtschaft vor, dass im Transportsektor Mehrinvestitionen von 67,3 Mrd. Euro in den Schienenverkehr und in emissionsfreie Fahrzeuge fließen müssten, um das Ziel der Klimaneutralität bis 2040 zu erreichen. Mit diesem Wert rangiert der Verkehr an erster Stelle, noch vor den Sektoren Energie, Gebäude und Industrie (Rebernik 2022: 23). Seit 2020 fließen durch die im aktuellen Regierungsprogramm vereinbarte Nah- und Regionalverkehrsmilliarden hohe Summen in die städtische ÖV-Infrastruktur (Hochholdinger 2022). In Wien soll in Zukunft z.B. der U-Bahnausbau mit einem geschätzten Volumen von 6 Milliarden Euro bis 2028 bzw. 2035 profitieren, wovon die Hälfte durch Bundesgelder finanziert werden soll (ebd., 24).

Der Bedeutungsgewinn des öffentlichen Verkehrs zeigt sich bereits seit mehreren Jahren im geänderten Mobilitätsverhalten der städtischen Bevölkerung. In Wien hat sich der Modal Split, d.h. die Verteilung der zurückgelegten Wege auf verschiedene Verkehrsmittel, in den letzten Jahren zugunsten des Umweltverbundes verschoben. Die WienerInnen waren also vermehrt zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem ÖV unterwegs (im Verhältnis zu PKWs und motorisierten Zweirädern). Betrug der Anteil des MIV 1993 noch 40%, sank er im Jahr 2018 auf 29% (Emberger 2022: 3). Im selben Zeitraum stiegen der ÖV-Anteil von 29% im Jahr 1993 auf 38% im Jahr 2019 und der Radanteil von 3% auf 7%, während der Anteil der FußgängerInnen von 28% auf 26% rückläufig war (Wiener Linien 2019, 2). Die Stadt Wien (2019) hat in ihrer „Smart City Rahmenstrategie“ das ambitionierte Ziel formuliert, den Anteil des MIV bis 2030 auf 15% senken zu wollen, sodass in Zukunft 85% der Wege zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem ÖV zurückgelegt werden.

Bei den jüngeren Alterskohorten ist der Verzicht auf die individuelle Automobilität tendenziell stärker verbreitet. Der Umweltverbund und der multimodale Verkehr (d.h. der Wechsel zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln) werden von ihnen häufiger genutzt. Allerdings ist der Autoverzicht je

nach sozialem Milieu unterschiedlich stark ausgeprägt, wie eine Studie von Groth, Huneck und Wittowsky über das Mobilitätsverhalten von 17- bis 24-Jährigen in Deutschland zeigt. Ein starker Trend in Richtung Multimodalität und Autoverzicht ist vor allem in der Gruppe der „Kosmopoliten“ zu beobachten. Anders sieht es bei der zahlenmäßig dominierenden „jungen Mittelklasse“ aus, die tendenziell am Auto festhält, und beim „jungen Prekariat“, dem aufgrund sozioökonomischer Hindernisse keine klare Mobilitätspräferenz zugeordnet werden kann (Groth / Hunecke / Wittowsky 2021). Dieser Befund über die jüngeren Alterskohorten deckt sich mit aktuellen Daten zum Mobilitätsverhalten in Deutschland. Während die Autonutzung der niedrigen und mittleren Einkommensgruppen in den letzten zehn Jahren weiter angestiegen ist, ist sie bei den höchsten Einkommensgruppen rückläufig. Zwar besitzen Wohlhabende noch immer häufiger ein Auto, aber in den wohlhabenden innerstädtischen Wohngebieten großer Metropolen verliert das Auto langsam seinen Stellenwert als Statusobjekt und wird von flexiblen, klimafreundlichen und multimodalen Verkehrskonzepten verdrängt (George 2021, 32-34).

Eine Achillesferse des öffentlichen Verkehrsangebots ist die sogenannte „erste“ bzw. „letzte Meile“, also jene Distanz, die zwischen den Abfahrts- bzw. Zielorten und den Haltestellen des ÖV liegt und in der Regel noch immer zu Fuß, mit dem Rad oder mit dem MIV zurückgelegt werden muss. Um diese Lücken zu schließen, werden unter dem Begriff „Mobility as a Service“ (MaaS) neue Mobilitätskonzepte erprobt (Herrmann / Jungwirth / Huber 2022). Die einzelnen Schritte eines Verkehrsweges, von der Reiseplanung bis zur Zielerreichung, sollen zu einer einzigen Dienstleistung gebündelt werden. KundInnen, die über ein internetfähiges Endgerät verfügen, schließen wie bei einem Handyvertrag ein monatliches Mobilitätsabo ab, welches neben der Nutzung von klassischen öffentlichen Verkehrsmitteln auch Taxis und Sharingangebote (Leihräder, Carsharing, E-Scooter) umfasst (Jittrapirom 2017). Durch Sharingdienstleistungen könnte der Trend zum ÖV noch weiter zunehmen, vor allem dann, wenn KundInnen dauerhaft auf den privaten Pkw-Besitz verzichten. Laut Studien des deutschen Bundesverband Carsharing ist dies besonders bei stationsbasierten und kombinierten Modellen (im Unterschied zu reinen free-floating-Varianten) der Fall.<sup>159</sup> Einen ersten Schritt in Richtung MaaS stellt die „WienMobilApp“ dar, wo Dienstleistungen der Wiener Linien mit verschiedenen Car- und Bikesharing-Angeboten sowie Taxiunternehmen zusammengeführt werden.<sup>160</sup>

Große Potentiale für den Ausbau des ÖV entstehen durch die Pendlerströme aus den benachbarten Bundesländern nach Wien. Häufig scheidet der Umstieg der Pkw-PendlerInnen auf den ÖV an den fehlenden Angeboten (AK Niederösterreich 2019). Während in Wien die ÖV-Verfügbarkeit bereits relativ flächendeckend ist, hatten im Jahr 2021 noch immer mehr als ein Drittel der niederösterreichischen ArbeitnehmerInnen gar keinen Zugang (15%) oder nur einen ÖV der niedrigsten Güteklasse (21%) an ihrem Wohnort (Emberger et al. 2021, 6). Neben der Verdichtung von Haltestellen und der Taktfrequenz liegt ein Schlüssel für den Umstieg auf den ÖV in der Überbrückung der ersten und letzten Meile. Als Teil des MaaS-Konzeptes wird daher in einigen österreichischen Regionen mit hohem Pendleraufkommen mit lokalen Ruf- bzw. Sammeltaxis experimentiert, die als „Mikro-ÖV“ den klassischen ÖV ergänzen sollen. Bei einem Pilotprojekt im Steirischen Zentralraum kommen etwa Anrufsammeltaxis zum Einsatz, die von lokalen Taxiunternehmen als Vertragspartner betrieben werden (Bauchinger et al. 2021, 91). Digitalisierte Rufbusse, die in puncto Flexibilität

---

<sup>159</sup> [https://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs\\_factsheet20\\_verkehrsentlastung\\_0.pdf](https://www.carsharing.de/sites/default/files/uploads/bcs_factsheet20_verkehrsentlastung_0.pdf)

<sup>160</sup> <https://www.wienerlinien.at/wienmobil-app>

und Geschwindigkeit mit dem MIV mithalten können, werden auch im niederösterreichischen Mödling mit Erfolg erprobt:

**Box: Überbrückung der „letzten Meile“ mittels Shuttlebuservice in Mödling**

Rund um Mödling haben sich 17 Gemeinden zusammengeschlossen und finanzieren seit Dezember 2021 ein Postbus-Shuttle. Das sind kleine Busse mit sechs bis acht Plätzen, die ohne Fahrplan und fixe Routen fahren. Man kann sie per App buchen und muss dann nur ein paar Meter zum per GPS festgelegten Haltepunkt gehen. Dahinter läuft ein Algorithmus, der die Fahrten abgleicht und optimiert. So sollen möglichst viele Menschen ohne Auto mobil sein können. 7.500 Fahrten gab es bisher. (Sator 2022)

Wie volatil der Trend in Richtung vermehrter ÖV-Nutzung trotz allem sein kann, hat die Covid-19-Pandemie gezeigt. Die Angst vor Virusinfektionen und häufigeres Arbeiten von Zuhause aus wirkten dem steigenden ÖV-Bedarf tendenziell entgegen. In Wien ist der ÖV innerhalb des Modal Splits kurzfristig von 38% auf 27% gesunken, zugunsten des Zu-Fuß-Gehens (von 28 % auf 37%) und Radfahrens (von 7% auf 9%), während der MIV-Anteil unverändert hoch (27%) geblieben ist (Glušitsch et al. 2021). Eine internationale Literaturstudie über die Effekte von Covid-19 auf die innerstädtische Mobilität vergleicht die Folgen von Grenzschießungen und Reisebeschränkungen sowie eine Reihe weiterer Maßnahmen, wie etwa Maskenpflicht, Fahrplan- und Preisänderungen, bargeldloses Zahlen, verstärkte Automatisierung und Digitalisierung des Reisevorgangs, gezielte Informationen und Temperaturscans an Verkehrsknotenpunkten (Abduljabbar / Liyanage / Dia 2022, 6f.). Als mögliche Gründe für die geringere ÖV-Nutzung können die Regierungsmaßnahmen, eine veränderte öffentliche Wahrnehmung des ÖVs, das Arbeiten von daheim aus und der Umstieg auf die Individualmobilität angeführt werden, wobei vor allem ältere Personen mit höherem Einkommen und formalem Bildungsgrad die ÖV-Nutzung am meisten einschränkten (ebd., 7-9). Eine andere Studie über das Mobilitätsverhalten in Deutschland stellte fest, dass nach dem Ende der Corona-Lockdowns im Jahr 2021 selbst geimpfte und genesene Personen seltener mit dem ÖV unterwegs waren. Ein Grund dafür war, dass die bestehenden Tarifmodelle oftmals nicht zu regelmäßigen Arbeitstagen im Homeoffice passten (Sunder / Hager / Lerch 2021). Aktuelle Befunde aus Österreich zeigen ebenfalls, dass seltenere Bürozeiten zu einem Rückgang der Jahreskarten für den ÖV führen (ÖROK 2022, 95) und das Pendleraufkommen reduzieren (Jost / Seibert 2022). Andererseits sollte der Covid-19-Effekt auf den ÖV nicht überschätzt werden. Ein Jahr nach der Einführung des günstigen „Klimatickets“ 2021 und vor dem Hintergrund steigender Spritpreise ist die Bahn in Österreich weiterhin ein sehr beliebtes Verkehrsmittel (VCÖ 2022).

Der große Trend in Richtung Automatisierung, der die gesamte Verkehrsbranche betrifft, schlägt sich auch im ÖV nieder. Wie in anderen europäischen Großstädten (z.B. Paris, Barcelona und Kopenhagen) geht auch in Wien der Trend in Richtung fahrerlose U-Bahn. Ab 2026 soll die sich im Bau befindliche U5-Linie vollautomatisch von einer zentralen Leitstelle aus gesteuert werden. Auch wenn dies auf die Nettobeschäftigung zunächst keine Auswirkungen haben wird, da FahrerInnen in den kommenden Jahren entweder nicht nachbesetzt oder vermehrt im Fahrgastbereich eingesetzt werden,<sup>161</sup> ist im Bereich der Fahrzeuglenkung langfristig mit einer verstärkten Automatisierung und einem geringeren Personalbedarf zu rechnen.

<sup>161</sup> <https://www.diepresse.com/6176532/wien-ruestet-fuer-die-fahrerlose-u-bahn>



## 7.2.2 TaxilenkerInnen

Im Jahr 2020 lag die Zahl der Wiener TaxifahrerInnen bei 7.890 mit leicht steigender Tendenz (Kluge et al. 2020, 10). Nachdem das klassische Taxigewerbe in den vergangenen Jahren durch neue plattformbasierte Angebote (z.B. Uber) vermehrt unter Druck geraten ist, wurde im Jahr 2019 die Zusammenlegung von Taxi- und Mietwagengewerbe im Rahmen des Gelegenheitsverkehrs-gesetzes beschlossen. Mit dem Inkrafttreten dürfen Taxis nur mehr mit formaler Qualifikation („Taxi-schein“) und auf Basis von Fixpreisen („Taxameter“) betrieben werden, wodurch der Preisdruck innerhalb des Gewerbes verringert werden sollte.<sup>162</sup> Als Konsequenz dieser Gesetzesänderung hatte der US-amerikanische Anbieter Uber zuweilen Probleme, ausreichend formal qualifizierte Arbeitskräfte zu finden.<sup>163</sup>

Neben dem Druck auf die Löhne durch plattformbasierte Konkurrenzangebote ist eine der Folgen der Digitalisierung, dass das autonome Fahren wie in allen anderen Verkehrsdienstleistungsbran-chen zahlreiche TaxilenkerInnen überflüssig machen könnte. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist jedoch nicht zu erwarten, dass autonome Fahrzeuge im komplexen Stadtverkehr vor 2040 breitflä-chig zum Einsatz kommen werden (ÖROK 2022, 92). Mittelfristig ist die Zukunft der Taxibranche aufgrund der politisch angestrebten Reduktion des MIV auf den Straßen und vor dem Hintergrund der oben beschriebenen integrierten Mobilitätsdienstleistungen zu sehen. Die Unternehmen der Branche könnten als Teil des MaaS-Konzeptes eine wichtige Ergänzung zu Massenverkehrsmitteln darstellen und als Ruf- und Sammeltaxis in der Überbrückung der letzten Meile vermehrt zum Ein-satz kommen.

## 7.2.3 Lkw- und Schienengütertransporte

Wien ist sowohl innerhalb von Ostösterreich als auch im europäischen Transitverkehr ein wichtiges Zentrum des Lkw- und Schienengüterverkehrs. Inwiefern es dabei gelingt, den Güterverkehr von der Straße auf die Schiene zu bekommen, ist Gegenstand vieler Diskussionen. Eine Studie des Instituts für Transportwirtschaft & Logistik an der WU Wien aus 2021 ergibt, dass der Güterverkehr in und durch Österreich bis 2040 um rund 45 Prozent zunehmen wird. Das sei ein Wachstum, das die Schiene auch bei einem maximalen Ausbau von Infrastruktur und Angebot nicht auffangen könne. Selbst wenn der vom WU-Institut als unrealistisch eingeschätzte, von der Bahn und Ver-kehrspolitik jedoch angestrebte Anteil von 40 Prozent am Modal Split erreicht wird (2019 lag der Anteil der Bahn bei 28%), werde der Straßengüterverkehr bis 2040 um mehr als ein Fünftel wach-sen. Österreich werde die EU-Klimaziele hinsichtlich der Dekarbonisierung des Güterverkehrs nicht erreichen (Schlobach 2021). Beim angestrebten Modal Split von 40 Prozent bis 2040 müsste der Schienengüterverkehr um 110 Prozent gegenüber 2019 wachsen, so der WU-Studienautor Kum-mer. „Tatsächlich werden sich aber bereits bestehende Engpässe in Zukunft weiter verschärfen. Dazu zählen der Vorrang von Personenverkehr gegenüber Güterverkehr – zusätzlich ab Einführung des 1-2-3-Tickets – und daraus resultierende Stopps in Stoßzeiten, fehlende Überhol- und Aus-weichgleise, Engpässe an Bahnhöfen und Umschlagpunkten, unzureichende Zubringer-Infrastruk-

---

<sup>162</sup> <https://www.derstandard.at/story/2000104862294/taxi-und-mietwagengewerbe-werden-zusammengelegt>

<sup>163</sup> <https://wien.orf.at/stories/3159163/>



tur, mangelnde technologische Interoperabilität im internationalen Verkehr und administrative Hürden wie der vorgeschriebene Personalwechsel bei Grenzüberritten.“ (Kummer 2021, zitiert bei Schlobach 2021). Als weiterer Grund für die Zunahme des Straßengüterverkehrs in Österreich wird die „Amazonisierung“ gesehen, die gerade in der Coronakrise zu Rekordumsätzen bei Dienstleistern wie Amazon, der Österreichischen Post, DHL, DPD usw. führte und diese teilweise an ihre Kapazitätsgrenzen brachte. Dieser Markttrend werde sich weiter fortsetzen. Unabhängig von der gegenwärtigen Krise erwarten Analysten in den nächsten zehn Jahren einen weiteren Zuwachs um 80 Prozent. Mit anderen Worten: Die wachsende Konsumnachfrage nach vielen kurzfristigen Kleinlieferungen lassen den Transportbedarf jenseits der Bahn zusätzlich und sprunghaft ansteigen (Schlobach 2021).

Auch im Güterverkehr sind der Klimawandel und die Automatisierung zwei zentrale Trends bzw. Einflussfaktoren. Obwohl der Hauptanteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen des österreichischen Transportsektors auf die Personenbeförderung im Landverkehr und auf private Pkws zurückzuführen ist, sind die Emissionen im Güterverkehr zwischen 1990 und 2020 besonders stark gestiegen und seit dem Höhepunkt im Jahr 2005 nur leicht zurückgegangen (Umweltbundesamt 2022, 136). Aus diesem Grund werden unter dem Begriff Green Logistics Lösungen erprobt, die den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Güterverkehr verringern sollen, etwa durch klimaneutrale Standorte, mehr Schienentransporte, E-Fuhrparks und Wasserstoff-Lkws (Storn 2022, 65). Da die Potentiale von alternativen strom-, wasserstoff- oder flüssigtreibstoffbetriebenen Lkw-Antriebstechnologien noch unklar sind (Aue und Burger 2021, 42), wird die Verlagerung der Lkw-Transporte auf die Schiene eine wesentliche Rolle bei der angestrebten Dekarbonisierung spielen (mit entsprechenden Auswirkungen auf die Beschäftigtenstruktur in dieser Branche). Auch im Güterverkehr gibt es dabei das Problem der „letzten Meile“, denn der Güterumschlag erfolgt zurzeit in groß skalierten Güterbahnhöfen und Logistikzentren, während der Warentransport zu diesen zentralen Umschlagplätzen nach wie vor mittels Lkws erfolgt:

#### **Box: Fallbeispiel automatisierter Schienengüterverkehr**

Das US-amerikanische Start-up Parallel Systems will den Schienengüterverkehr deutlich effizienter machen. Dazu setzt es bei der kleinsten Einheit an: dem einzelnen Güterwagen. Der soll künftig elektrifiziert und flexibilisiert werden, so dass er auf Wunsch bis zum Kunden rollen kann, ohne dass eine Zugzusammenstellung gebraucht würde. Zudem können die Wagen auch autonom unterwegs sein. (...) Das Antriebssystem besteht aus jeweils zwei Wagen mit vier Rädern, die jeweils links und rechts unter einem Container sitzen. Diese "Wheel Units", die von weitem wie normale Drehgestelle wirken, aber nicht miteinander verbunden sind, enthalten Synchronmotoren auf Permanentmagnet-Basis. Enthalten sind zudem die Akkus. Das zulässige Gewicht ist hoch genug, um Doppelstockcontainer, wie sie in den USA im Eisenbahnbetrieb beliebt sind, zu fassen. Das soll bis zu 2,8 Mal mehr sein, als auf einen Sattelschlepper passt (Schwan 2022).

Neben der Ökologisierung und Automatisierung des Güterverkehrs ist mit den Auswirkungen der Covid-19-Pandemie und einer Reihe anderer krisenhafter Entwicklungen (z. B. Ukraine Konflikt) eine weitere Problemkonstellation in der stark von globalen Warenkreisläufen abhängigen Branche dazugekommen. Eine internationale Studie über die Auswirkungen der Coronamaßnahmen auf den Verkehrssektor identifiziert etwa im Güterverkehr einen dreistufigen Angebot-Nachfrage-Schock. Zuerst kam es zu angebotsseitigen Material- und Warenengpässen, daraufhin zu einer reduzierten

Distribution durch Handelsbeschränkungen, Personalmangel und zu Schließungen von Flughäfen und Häfen, schließlich zu nachfragebedingten Warenengpässen (Abduljabbar / Liyanage / Dia 2022, 6). In ganz Europa stand die Lkw-Transportbranche allerdings schon vor Corona aufgrund der problematischen Arbeitsbedingungen, bevorstehenden Pensionierungen und aufgrund der Konkurrenz zu Busunternehmen vor einem massiven Personalmangel, der durch die Folgen der Covid-19-Grenzschließungen lediglich verstärkt wurde:

**Box: Mangel an Lkw-LenkerInnen in der europäischen Transportbranche**

In Deutschland fehlen 60 000 bis 80 000 Lkw-Chauffeure, da sind sich die beiden großen Verbände fürs Speditionsgewerbe (DSL) und für die Transportfirmen (BGL) einig. „Überall“, sagt BGL-Vorstandssprecher Dirk Engelhardt, „berichten unsere Mitglieder von Fahrzeugen, die auf ihren Betriebshöfen herumstehen“ – obwohl die Nachfrage nach Transportdienstleistungen wachse. (...) Die Gründe für den Nachwuchsmangel sind vielfältig. Von der Truckerromantik früherer Jahrzehnte, von Freiheit und Entdeckerlust ist nichts mehr übrig im modernen, durchgetakteten Güterverkehr. Mit ihrer Just-in-time-Produktion hat die Industrie die Kapitane der Landstraße zu gehetzten Arbeitsbienen degradiert. (Hecking / Weinzierl 2022, 39f.)

Lkw-Transportunternehmen reagieren auf die aktuellen Personalengpässe jedoch in der Regel nicht mit Verbesserungen der Arbeitsbedingungen oder Lohnerhöhungen, sondern setzen ihre Hoffnungen auf eine baldige (Teil-)Automatisierung des Transportvorgangs (Storn 2022, 63f.). Laut Expertenmeinung ist der Lkw-Güterverkehr für eine Automatisierung besonders geeignet, da die fahrerlose Steuerung z.B. in Arealen wie dem Steinbruch oder der Baustelle sowie auf der technisch weniger komplexen Autobahn gegenüber dem städtischen Verkehr früher zum Einsatz kommen werde. Das Berliner Unternehmen „Fernride“ möchte in Zukunft zum Beispiel Lkw-FahrerInnen als „Operatoren“ einsetzen, die von einer zentralen Leitstelle aus mehrere Lkws gleichzeitig bedienen können und nur mehr bei Bedarf in die Lenkung der Fahrzeuge eingreifen (Neubauer 2022, 2f.). Eine andere Möglichkeit zur Automatisierung ist das „Lkw-Platooning“, bei dem die Sicherheitsabstände zwischen Fahrzeugen reduziert werden und nur mehr der erste Lkw in einer Kolonne von FahrerInnen gelenkt werden muss (ebd.). Mit voll autonom fahrenden Fahrzeugen ist laut aktuellen Roadmaps der Autoindustrie allerdings erst zwischen 2030 und 2035 zu rechnen (ebd., 5).

#### 7.2.4 Schiff- und Luftfahrt

Der Schiff- und Luftverkehr ist laut regionaler Gliederung der Erwerbsstatistik weitgehend irrelevant für die Beschäftigung in Wien. Die Donauschifffahrt expandiert zwar in den letzten Jahren aufgrund des Ausbaus des Wiener Hafens, dies schlägt sich jedoch nicht in steigenden Beschäftigungszahlen wieder (vgl. Tabelle 7-1). Der Hafen ist beschäftigungspolitisch dennoch bedeutsam, da auf dem Hafensareal zahlreiche Logistikunternehmen operieren. Trotz der vorteilhaften Ökobilanz von Gütertransporten auf der Donau könnte diese Form des Warenverkehrs in Zukunft an ihre natürlichen Grenzen stoßen. Wenn der Fluss während Dürreperioden – wie jene im Sommer 2022 – zu wenig Wasser führt, müssen die Ladungsmengen in der Frachtschifffahrt verringert werden.<sup>164</sup> Schiffshäfen bieten für die Zukunft auch ein interessantes Einsatzgebiet für die Automatisierung,

<sup>164</sup> <https://noe.orf.at/stories/3169477/>

etwa im Fall der Überwachung und Wartung großer Verkehrsinfrastrukturen mittels intelligenter Drohnen. Im Hamburger Hafen sind solche autonomen Systeme bereits im Einsatz.

#### **Box: Fallbeispiel Drohneneinsatz in der Hafenlogistik des Hamburger Hafens**

Auf dem riesigen Areal des Hamburger Hafens ist die Drohnenzukunft bereits Realität. Über 10.000 Fußballfelder hätten auf dem Gelände des drittgrößten europäischen Hafens (nach Rotterdam und Amsterdam) Platz. Wirklich zu überblicken ist das Geschehen auf diesem Areal nur aus der Vogelperspektive. Automatisierte Drohnen inspizieren unter anderem Containerbrücken und Asphaltflächen und erkennen dank künstlicher Intelligenz Schäden und Abnutzungen an den Anlagen. Die hochauflösenden Bilder werden live übertragen: So kann die Hafenaufsicht auch reagieren, wenn sich Menschen gesperrten Gefahrenbereichen nähern, ohne sofort die gesamte Logistikkette zum Stillstand zu bringen. Neben ihrer Aufgabe als Wächter des Hafensareals übernehmen die Drohnen logistische Aufgaben. Sie beschleunigen den Frachtverkehr, indem sie Pakete und Dokumente wie Frachtpapiere befördern. Die besondere Herausforderung des Flugverkehrs über dem Hamburger Hafen: Bis zu 100 Drohnen können gleichzeitig unterwegs sein, ohne sich in die Quere zu kommen (Spudich 2022).

Für die Luftfahrt ist der Flughafen Wien-Schwechat als Standort bedeutsam. Seit internationale Unternehmen in den 1990er Jahren Wien als Headquarter für die Expansion nach Osteuropa nutzen, nimmt der Flughafen in beschäftigungspolitischer Hinsicht sowohl für den Personen-, als auch für den Güterverkehr eine bedeutende Stellung in der gesamten Ostregion ein. Mittelfristig ist das Beschäftigungspotential durch den Flughafen Wien jedoch begrenzt, was sich unter anderem am Bau der dritten Landepiste zeigt, einem Projekt, dessen Genehmigungsverfahren von klimapolitischen Protesten begleitet war<sup>165</sup> und im Zuge der Covid-19-Pandemie vorübergehend auf Eis gelegt wurde.<sup>166</sup>

### **7.2.5 Lagerlogistik**

Die Beschäftigten der Lagerlogistik und in den sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr (inkl. Frachturnschlag) arbeiten häufig in großen Logistikzentren am Stadtrand Wiens. Dazu gehören z.B. die Logistikzentren von Lebensmitteleinzelhandelsketten wie Rewe und das Verteilerzentrum der Österreichischen Post im Süden Wiens und das Hafensareal an der Donau. Im Gegensatz zum stationären Handel, der mit dem Onlinehandel konkurriert, profitiert die Lagerlogistik von der zunehmenden Digitalisierung des Wareneinkaufs als eine der wesentlichen Voraussetzungen für eine reibungslose Lieferkette.

Beschäftigte in der Lagerlogistik führen häufig Einfacharbeiten wie Kommissionieren, Sortieren und Transportieren aus. Die Umweltbedingungen sind sowohl physisch (Lärm, Nässe, Kälte) als auch kognitiv auf Grund von Leistungsdruck, der unmittelbaren Kontrolle durch Vorgesetzte sowie der weit verbreiteten Schicht- und Wochenendarbeitszeiten äußerst belastend (Certa und Schröder 2021). Da es im Bereich der Lagerlogistik einen ähnlichen Personalmangel wie bei den Lkw-Fahre-

<sup>165</sup> <https://www.global2000.at/dritte-startbahn-flughafen-wien>

<sup>166</sup> <https://www.derstandard.at/story/2000130561711/flughafen-kiefelt-an-corona-folgen-und-haelt-an-dritter-piste>

rInnen gibt, setzen Betriebe zunehmend auf Automatisierung. Während Kommissionier-Roboter bereits im Einsatz sind, befinden sich hochautomatisierte Roboter im Testbetrieb, die weitgehend ohne manuelle Arbeitsschritte auskommen. Diese dürften sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht aber erst in 20 bis 30 Jahren rechnen (Storn 2022, 63f.).

Im Zusammenspiel mit aktuell krisenhaften Entwicklungen (Lieferengpässe, Ukrainekrieg), deutet derzeit vieles in Richtung größerer regionaler Lagerbestände und einer Abkehr von der ausgereizten Just-in-Time-Produktion und der grenzenlosen Globalisierung. Im Zentrum der „Just-In-Case-Produktion“ und des „Nearshorings“ stehen eine Re-Regionalisierung der Lieferkette und eine damit einhergehende Ausweitung der Lagervorräte (Wischmeyer 2022, 86–89). Erste Hinweise auf eine Ausdehnung der Lagerlogistik liefert ein Branchenbericht der Immobilienberatungsfirma CBRE vom Juni 2022, der einen Bauboom bei Logistikimmobilien beobachtet, angeheizt durch den steigenden Flächenbedarf für den wachsenden Onlinehandel, neue Lieferketten und höhere Nachhaltigkeitsstandards bei Güteklasse-A-Flächen (CBRE 2022, 15). Insbesondere Gesuche für große Flächen ab 10.000 m<sup>2</sup> nehmen zu, wobei die zentralen Treiber neben dem Onlinehandel und regionaleren Lieferketten die höheren Effizienzerwartungen, größere Verbrauchernähe und das Wachstum in den Branchen Third-Party-Logistik, Einzel- und Großhandel, Kühllogistik und bei den Paket- und Postzustellern sind (ebd., 17). In Wien und Wien Umgebung sollen aus diesen Gründen bis 2024 etwa 920.000m<sup>2</sup> zusätzliche Logistikflächen entstehen (ebd., 21).

### **7.2.6 Post-, Kurier- und Expressdienste**

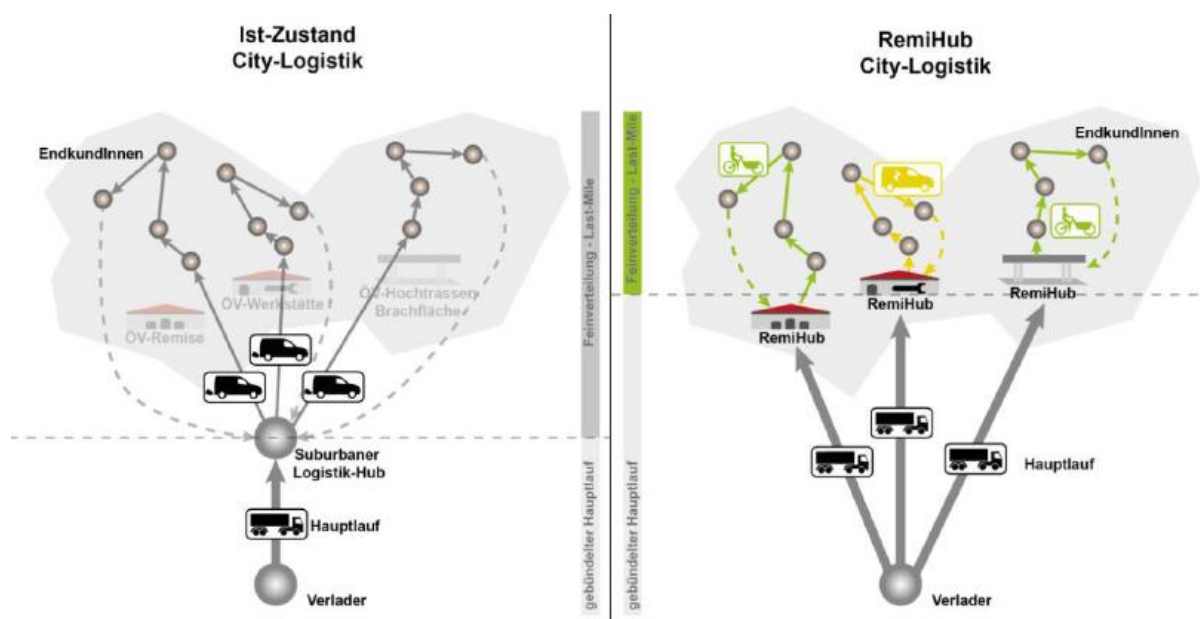
Der wachsende Onlinehandel ist nicht nur relevant für die Lagerlogistik, sondern auch für die diversen Post-, Kurier- und Expressdienste, allen voran die Paketzustellungen. Seit 2014 steigt die Anzahl der Paketlieferungen stetig und bereits im Jahr vor der Corona-Pandemie wurden in Wien 96 Millionen Pakete ausgeliefert. Im Jahr 2021 waren es 128 Millionen, Tendenz steigend (Wirtschaftskammer Wien 2022a, 32). Das rasante Wachstum ist vor allem auf Privatzustellungen im Onlinehandel zurückzuführen, während Paketzustellungen zwischen Unternehmen (B2B) eher rückläufig sind (ebd., 36). Die Zustellungen werden von den 2.313 im Wiener Kleintransportgewerbe registrierten Unternehmen abgewickelt, darunter 136 (Fahrrad-)Botendienstunternehmen (ebd., 67). Wie die Firmenkonstruktionen in der Zustellbranche ausgestaltet sind, zeigte bereits das von Bettina Haidinger durchgeführte EU-Projekt SODIPER am Beispiel der Paketlieferindustrie: Während internationale Konzerne die Logistik stellen und den Kontakt zu den Auftraggebern koordinieren, wird das operative Geschäft an Kleinunternehmen oder Ein-Personen-Unternehmen ausgelagert (Haidinger 2012). Die Beschäftigten in der Logistik- und Zustellbranche sind oftmals scheinselfbstständige „freie Dienstnehmer“, die am Ende dieser Kette stehen und deren Situation durch niedrige Bezahlung und die Missachtung arbeitsrechtlicher Mindeststandards gekennzeichnet ist. Während der Covid-19-Pandemie hat sich die Arbeitssituation weiter verschlechtert (Kohlenberger et al. 2021; Neuhauser, El-Roumy, Wexenberger 2021). Neben Tätigkeiten wie der 24-Stunden-Betreuung oder der Gebäudereinigung gehören die Zustelldienste zu jenen Branchen, in denen häufig MigrantInnen arbeiten, die dieser Beschäftigung oftmals mangels besserer Alternativen nachgehen müssen (Neuhauser und Birke 2021, 62).

Die zukünftige Entwicklung der Zustellbranche im Ballungsraum Wien wird auch davon abhängen, ob die Skaleneffekte einer Großstadt durch eine entsprechende Infrastruktur genutzt werden können. Sollte die Anzahl der Paketzustellungen wie erwartet weiterwachsen, erforderte dieser Trend

eine reibungslose Logistikkette mit großen, günstig gelegenen, Hubs und Paketstationen im innerstädtischen Bereich (ÖROK 2022, 94). Um diese Entwicklung klimafreundlich zu gestalten, ist in den vergangenen Jahren ein Umdenken in Richtung Dekarbonisierung zu beobachten. Ein aktueller WKO-Branchenreport zeigt im Onlinehandel einen zunehmenden Trend zu regionalen Produkten, der sich positiv auf lokale Logistikunternehmen auswirken dürfte und bei kürzeren Wegen, idealerweise mit alternativen Antriebstechnologien, auch ökologischen Ansprüchen stärker entsprechen soll (Wirtschaftskammer Wien 2020, 17). Die Ökologisierung der Stadtlogistik erfordert lokale Kooperationen zwischen Online-Händlern und Radzustelldiensten, einen weiteren Ausbau von Paketboxen, urbane Mikrohubbs, eine an die Zustelllogistik angepasste Radinfrastruktur und ausreichend Flächen für den Güterumschlag (ebd., 35f.).

Zustellungen mittels (Lasten-)Rädern („Cyclelogistics“) bergen aus klimapolitischer Sicht ein besonders hohes Potential. Bei 200 bis 250 Kilogramm Transportgut auf einer bis zu zehn Kilometer langen Strecke sind Lastenräder nicht nur das CO<sub>2</sub>-ärmste, sondern auch das schnellste Verkehrsmittel (Jansen 2022, 71). Als Beispiel für das Potential einer zunehmend auf Radtransporten basierenden städtische Zustelllogistik kann das Wiener Projekt „RemiHub“ angeführt werden, in dessen Rahmen Logistikunternehmen die Betriebsflächen der Wiener Linien als Mikro-Hubs für den Warenumschlag mitbenützen können, wodurch der Einsatz von Lastenrädern auf der letzten Meile forciert werden soll (Kammerhofer et al. 2021, 83-88).

Abbildung 7-2: Betriebsflächen des ÖPNV als Warenumschlagplätze – das Beispiel „RemiHub“



Quelle: Kammerhofer et al. 2021, 84

Die Schattenseite dieser klimafreundlichen Zustelllogistik sind die Arbeitsbedingungen von FahrradkurierInnen. Abgesehen von den unmittelbaren Gefahren durch Abgase und die Unfallgefahr durch den MIV (Allen et al. 2021, 4) handelt es sich, ähnlich wie bei den anderen Beschäftigungsgruppen innerhalb der Lager- und Zustelllogistik, um eine Branche mit besonders problematischen Arbeitsbedingungen.

### 7.3 Zusammenfassung Trendprognosen zu Verkehr und Lagerei

Im Zuge der in dieser Studie durchgeführten Online-Befragung wurden von ca. 270 ExpertInnen Stellungnahmen eingeholt, wie sie die Beschäftigungsentwicklung in Hauptbranchen in Wien für 2030 und 2040 einschätzen, darunter auch die ÖNACE Branche Verkehr und Lagerei (vgl. Abbildung 7-1). Für einzelne Aspekte zu Verkehr und Logistik wurde zusätzlich ermittelt, welche davon die Beschäftigungsentwicklung bis 2030 und 2040 beeinflussen werden. Das Fazit sowohl der ExpertInnenbefragung als auch unserer eigenen Analysen läuft darauf hinaus, dass in Wien in punkto Branchenbeschäftigung mit einem leichten Zuwachs zu rechnen sein wird. Als beschäftigungsförderlich für die Anzahl der Stellen wurden neben dem allgemeinen Bevölkerungszuwachs im Großraum Wien der (geplante) umweltfreundlichere Personen- und Güterverkehr, Innovationen in der Zustelllogistik sowie auch die Rückkehr von Teilen der Produktion und des Gewerbes in die Stadt aufgrund von Lieferkettenproblemen und geopolitischen Spannungen genannt. Auf Basis der Expertenmeinungen und der in diesem Kapitel geschilderten Trends lassen sich folgende Thesen ableiten:

1. Der öffentliche Verkehr wird aus klimapolitischen Gründen weiter ausgebaut werden. Gestützt auf europäische und nationale Investitionen (Stadt Wien, Bund, EU) ist in Wien trotz gegenläufiger Tendenzen (Coronakrise, Homeoffice) zu erwarten, dass der MIV langsam durch den Umweltverbund verdrängt wird. Die geringere ÖV-Nutzung während der Coronakrise wird sich voraussichtlich nicht verstetigen. Gegenläufig zu den kurzfristigen Trends darf angenommen werden, dass sich der allgemeine Trend in Richtung weit verbreiteter ÖV-Nutzung angesichts der derzeitigen Entwicklungen (u.a. Ausbau der ÖV durch Klimainvestitionen, günstige Jahrestickets) in Wien auch zwischen 2022 und 2040 fortsetzen wird (positive Jobeffekte).
2. Der Mobility-as-a-Service-Ansatz (MaaS) wird zusammen mit einem Ausbau des ÖV zu einem niedrigeren Kfz-Privatbesitz führen. Für die Beschäftigung bedeutet dies einerseits, dass Sharingdienste professionell organisiert werden müssen (positiver Beschäftigungseffekt). Für andere Beschäftigungsfelder bedeutet die in ökologischer Hinsicht effizientere Kollektivnutzung jedoch, dass Kfz-Werkstätten und der Kfz-Einzelhandel größer skaliert und daher in Zukunft weniger personalintensiv ausfallen könnten (tendenziell negative Jobeffekte).
3. In der gesamten Transportbranche setzen Unternehmen ihre Hoffnung zunehmend auf automatisierte Fahrsysteme. Mit einem breitflächigen Einsatz von autonomen Fahrzeugen in urbanen Kontexten mit hoher Komplexität (gegenüber z.B. Autobahnen) ist vor 2040 allerdings noch nicht zu rechnen (noch keine Jobeffekte).
4. Aufgrund von Arbeitskräftemangel gäbe es im Lkw-Güterverkehr in den nächsten Jahren zwar noch Spielräume für einen Beschäftigungszuwachs, doch überlange Arbeitszeiten, eng getaktete und überwachte Fahrtrouten und wenig Zeit für ein Privatleben haben die Branche für Beschäftigte immer unattraktiver werden lassen (neutrale Jobeffekte, weil pos. Effekte nicht genützt werden).
5. Die Personen- und Güterbeförderung über den Flughafen Wien wird mittelfristig weniger werden, wenngleich langsam. Auch der Ausbau der Donauschifffahrt hat natürliche Grenzen und fällt aufgrund der geringen Beschäftigtenzahlen ohnehin nur geringfügig ins Gewicht (Jobeffekte 0).
6. Die Logistikbranche wird wegen der Expansion des Onlinehandels weiterhin wichtig bleiben. Aufgrund der forcierten Digitalisierung ist jedoch nicht mit einem Beschäftigungszuwachs zu rechnen.



Derzeit wird bei großen Logistikbauprojekten eher in eine Digitalisierung der Lagerlogistik investiert (Jobeffekte 0).

7. Ein Beschäftigungseffekt ist vor dem Hintergrund einer möglichen De-Globalisierung bzw. Re-Regionalisierung durch eine Ausweitung der Warenlager absehbar. Materialengpässe und Liefer-schwierigkeiten deuten nach 2022 auf eine andere globale Logik hin, in der regionale Warenkreis-läufe und größere Lagerbestände wieder eine insgesamt wichtigere Rolle spielen könnten (positive Jobeffekte).

8. Bei den Kurier-, Express- und Paketdienstleistungen (KEP) ist ein weiterer Zuwachs durch den Onlinehandel zu erwarten. Vor dem Hintergrund der Regionalisierung und Dekarbonisierung von Lieferketten ist damit zu rechnen, dass die Stadtlogistik der Zukunft mehr innerstädtische Waren-lager benötigt und kleinere Transportmittel wie (E-)Lastenrädern zum Einsatz kommen werden, je-doch muss dies nicht notwendigerweise mit einem weiteren Personalausbau einhergehen (Jobef-fekte 0).

Abbildung 7-3: Trendprognosen zu Verkehr und Lagerei in Wien

	Beschäftigungszuwachs (+)	Beschäftigungsrückgang (-)
<b>Beschäftigungs-relevante Faktoren</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mehr ÖV für eine wachsende Wohnbe-völkerung</li> <li>- Klimaziele, -gesetze und -investitionen stützen ÖV</li> <li>- geändertes Mobilitätsverhalten</li> <li>- Onlinehandel benötigt mehr Lager- und Zustelllogistik</li> <li>- klimafreundliche, arbeitsintensive Stadtlogistik mit innerstädtischen La-gern und Lastenrädern</li> <li>- Mehr Lagerhaltung aufgrund von Kri-sen/Re-Regionalisierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbehalte ggü. der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel aus Angst vor Infektionskrankhei-ten vergleichbar mit COVID-19</li> <li>- weniger Pendelverkehr durch mobiles Arbeiten</li> <li>- digitalisierte Lagerlogistik</li> <li>- autonomes Fahren</li> </ul>
<b>Langfristige Risiken / Chancen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswirkungen von Extremwetterereignissen und Versorgungsengpässen durch den Klimawandel</li> <li>- langfristige Entwicklung von Re-Regionalisierung/De-Globalisierung</li> <li>- Reaktion des ÖV auf zukünftige Epidemien, Pandemien</li> <li>- wirtschaftliche Folgen des Ukraine Konflikts: Wirtschaftssanktionen, Militär- vs. Klimaschutzinvestitionen, Energieversorgungsengpässe, Inflation, Rezession</li> </ul>	
<b>Qualität der Beschäftigung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hoher Anteil an formal Geringqualifizierten und MigrantInnen ist charakteris-tisch für die gesamte Branche.</li> <li>- Verletzung/Fehlen arbeitsrechtlicher Normen</li> <li>- unsichere Beschäftigungsverhältnisse</li> <li>- körperlich und geistig belastende Arbeitsbedingungen</li> </ul>	