AMS info 538

Matthias Neubauer (Interview)

»Für LKW-Fahrer und LKW-Fahrerinnen wird es noch lange Arbeit geben«

Matthias Neubauer, Professor an der FH Oberösterreich, über automatisiertes Fahren und Auswirkungen auf die Berufswelt in Transport und Logistik, im Gespräch

New-Skills-Gespräche des AMS (59)
www.ams.at/newskills

Autonomes Fahren ist noch Zukunftsmusik, hochautomatisiertes Fahren ist zum Greifen nahe – wo genau der Unterschied liegt und was die Fahrzeuge bereits können, erklärt Matthias Neubauer in diesem New-Skills-Gespräch. Als Herausforderungen für die Entwicklung und den Einsatz autonomer Fahrzeuge sieht er Gesetze, Infrastruktur, das Wetter und letztlich den Menschen als Verkehrsteilnehmenden. Der Professor am Logistikum[1] der Fachhochschule Oberösterreich in Steyr gibt Einblicke in die Welt des automatisierten Fahrens und in die sich verändernden Kompetenzanforderungen im Bereich der Logistik und des Transportwesens.

Automatisiertes Fahren wird in fünf Level unterteilt. Können Sie diese kurz erklären?

Matthias Neubauer: Auf Level Null hatten wir den VW Käfer, wo der Mensch für alles verantwortlich war und über seine Sensorik, also seine Augen und Ohren, die gesamte Fahrsituation wahrnehmen musste. Sie beziehungsweise er allein waren verantwortlich, ob sie oder er bremsen, Gas geben oder lenken. Vom Auto kam keinerlei Unterstützung. Auf Level I, dem assistierten Fahren, bekommen die Fahrerin oder der Fahrer Informationen vom Auto, ohne dass dieses eingreift – das wäre zum Beispiel ein Warnton oder das Aufleuchten eines Lämpchens, wenn sich ein Fahrzeug im toten Winkel befindet. Auf Level II sprechen wir von teilautomatisiertem Fahren, wo die Lenkerin oder der Lenker zum Beispiel von einem adaptiven Tempomaten[2] unterstützt werden. Das Fahrzeug kann selbständig die Geschwindigkeit an vor ihm fahrende Fahrzeuge anpassen, die Lenkerin oder der Lenker sind aber zu jeder Zeit vollverantwortlich und müssen bereit sein, in das Fahrgeschehen einzugreifen, wenn es nötig ist. Auf Level III (hoch-automatisiert) kann das Fahrzeug in einem bestimmten Anwendungsfall die Steuerung und die Verantwortung übernehmen – zum Beispiel bei einer gewissen Geschwindigkeit auf der Autobahn. Hier müssen die Fahrer und Fahrerinnen nicht mehr dauerhaft die Überwachung übernehmen. Auf Level IV, dem vollautomatisierten Fahren, sind für spezielle Anwendungsfälle keine Fahrer oder Fahrerinnen mehr notwendig, zum Beispiel könnte das Fahrzeug auf der Autobahn ohne Fahrer oder Fahrerin die Fahraufgabe durchführen, und die Fahrerin oder der Fahrer übernehmen nur das Fahren in der Stadt.

»Autonom oder fahrerlos« wäre nach der Definition des Deutschen Automobilverbandes Level V und würde bedeuten, dass das Fahrzeug selbständig unter jeglichen Witterungsbedingungen auf allen unterschiedlichen Straßentypen fahren kann. Passagiere hätten keine Verantwortung mehr und könnten während der gesamten Fahrt auf der Rückbank liegen und sich entspannen. Die Realität zeigt jedoch, dass wir noch nicht diese Stufe erreicht haben. Tesla verfügt über einen »Autopilot«, und kürzlich hat Elon Musk um rund zehntausend Dollar ein Servicepaket, das er »Full Self-Driving« nennt, angeboten. Über Tesla-Unfälle wird medial immer wieder berichtet. Zum Beispiel ist letztes Jahr ein Tesla in ein stehendes Polizeiauto gefahren. Der Fahrer hatte den Autopiloten aktiviert, sich in Sicherheit gewogen und seinen Hund auf der Rückbank gefüttert. Genau das darf er bei Tesla nicht, weil sich Tesla beim Autopiloten noch immer auf Level II befindet, wo die Lenker und Lenkerinnen die Situation überwachen und zu jedem Zeitpunkt bereit sein müssen, die Kontrolle zu übernehmen.

Auf welchem Level befinden wir uns derzeit?

Matthias Neubauer: Wir befinden uns gerade in einer Übergangsphase zu Stufe III, wo sich die Fahrzeuge selbständig in spezifi-

1 www.logistikum.at.

2 Bei der Verwendung eines Tempomaten geben die Lenkerin oder der Lenker eine Geschwindigkeit vor, die vom Fahrzeug automatisch gehalten wird, ohne dass die Person Gas geben müsste (z.B. 80 km/h auf der Autobahn aufgrund einer Baustelle). Ein adaptiver Tempomat hat zusätzlich die Fähigkeit (aufgrund von Sensoren in der Stoßstange), sich an die Geschwindigkeit der Fahrzeuge anzupassen, die vor dem Fahrzeug fahren (falls diese langsamer als die vorgegebene Geschwindigkeit fahren). Die Lenkerin oder der Lenker müssen dazu nicht bremsen.

schen Situationen bewegen werden können. In Stufe III kann das Auto in ausgewählten Situationen allein fahren, und die Lenkerin oder der Lenker können sich aus der Verantwortung nehmen. Die Person kann sich zum Beispiel umdrehen und den Hund füttern. Mercedes Benz hat als erster Autobauer in Deutschland eine Genehmigung für den Einsatz des Autobahn-Assistenten erhalten. Das Auto kann auf der Autobahn bis zu einer Geschwindigkeit von 60 km/h im Stau selbständig fahren. Wenn sich der Stau auflöst, verständigt das Fahrzeug die Fahrerin oder den Fahrer, damit diese oder dieser wieder die Kontrolle übernehmen. Hier gehen wir weg von der Verantwortung des Menschen in die Verantwortung des Systems.

Welche Herausforderungen beschäftigen die Autobauer auf Level III?
Matthias Neubauer: Wir stehen momentan vor der Herausforderung, dass ein technisches System und der Mensch miteinander interagieren müssen. Das technische System muss einerseits erkennen, wo seine Grenzen sind und seine Sensorik nicht mehr ausreicht – zum Beispiel bei Glatteis, Schnee oder auch höheren Geschwindigkeiten – und dann die Steuerung an die Fahrerin oder den Fahrer übergeben. Dieser Übergabepunkt ist kritisch und könnte zu Unfällen führen, wenn die Person eventuell nicht schnell genug das Steuer übernehmen kann. Andere Herausforderungen sind widrige Wetterbedingungen, die die Sensorik und Intelligenz der Fahrzeuge fordern, oder der Mischverkehr zwischen automatisierten und nicht-automatisierten Fahrzeugen sowie mit verletzlichen Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmern.

Kann auf Level IV das Fahrzeug ohne LenkerIn fahren?
Matthias Neubauer: Stufe IV ist immer noch eingeschränkt auf konkrete Anwendungsfälle. Bleiben wir bei dem Autobahnbeispiel: Sie wollen auf Urlaub fahren und haben ein Fahrzeug gekauft, das auf Level IV – vollautomatisiertes Fahren auf Autobahnen – ausgerichtet ist. Das bedeutet, dass dieses Fahrzeug auf der Autobahn in Europa fahren kann, aber die Lenkerin oder der Lenker erst nach der Auffahrt auf die Autobahn die Kontrolle abgeben können. Während der Fahrt auf der Autobahn kann die Person den Fahrersitz verlassen und sich anderen Dingen widmen. Kurz vor der Abfahrt bleibt das Auto bei einer Raststätte stehen, und die Lenkerin oder der Lenker übernehmen wieder das Steuer. Der Stadtverkehr ist für dieses Level zu komplex, weil hier viele Variablen – wie zum Beispiel verletzliche Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer – zu berücksichtigen sind.

Worin bestehen die Herausforderungen, damit ein Fahrzeug auch in der Stadt autonom fahren kann?
Matthias Neubauer: Es braucht zum einen die entsprechende Infrastruktur,[3] zum anderen kommen in der Stadt erschwerende Faktoren dazu, weil sich dort viele Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer befinden und die Situationen komplexer sind als auf der Autobahn. Auch das Wetter stellt eine Herausforderung dar. Wenn ich ein Fahrzeug habe, das bei Schönwetterbedingungen im »Sunny California« fahren kann, ist das etwas anderes, als wenn Sie im Februar auf Skiurlaub fahren und man im vollen Schneetrieb den Fahrstreifen nicht mehr sieht. Hier stehen wir vor einer großen Herausforderung und arbeiten gemeinsam mit Digitrans[4] an der Testung neuer Lösungen.

Welche rechtlichen Voraussetzungen gibt es, damit automatisiertes Fahren zum Einsatz kommen kann?
Matthias Neubauer: Es gibt seit 2016 für Österreich die automatisierte Fahrverordnung, die Testungen für spezielle Anwendungsfälle von automatisiertem Fahren erlaubt. Zum Beispiel wurde in Wien in der Seestadt der Digibus getestet. Der Bus befand sich auf Level III und fuhr mit 18 km/h zu Testzwecken durch die Seestadt. Im Bus gab es kein Lenkrad, aber einen Operator, der eingreifen konnte, wenn dies nötig war. Im Notfall konnte er mit dem Not-Aus-Knopf den Bus stoppen oder anhand einer Fernbedienung diesen unterstützen, wenn der Bus einer Situation nicht gewachsen war und stehen blieb.

Sie haben vom Operator im Bus gesprochen. Was macht ein Teleoperator?
Matthias Neubauer: Es gibt in Berlin das Unternehmen Fernride, das mittels Teleoperation Fahrzeuge bewegt. Die LKW-Fahrerin oder der LKW-Fahrer werden zum Operator und sind nicht mehr für einen, sondern für viele LKW verantwortlich und helfen diesen in Notfällen. Der Operator geht ins Büro und hat vor sich einige Bildschirme und ein Lenkrad, wie bei einem Computerspiel. Wenn der LKW allein nicht weiterfahren kann, weil er zum Beispiel aufgrund von Schneetreiben die Spur nicht mehr findet, schaltet sich der Operator zu und übernimmt in dieser Situation das Fahrzeug. Der Operator befindet sich zum Beispiel in Berlin und der LKW in den österreichischen Alpen.

So wie die LKW-Fahrerin oder der LKW-Fahrer den Führerschein machen, braucht auch ein Teleoperator eine Ausbildung, um die LKW zu lenken. Sie müssen zum Beispiel Testkilometer fahren, damit sie das Fahrzeug auch sicher auf der Straße bewegen können.

Wie wird sich der Beruf der LKW-Fahrerin oder des LKW-Fahrers verändern?
Matthias Neubauer: Für LKW-Fahrer und LKW-Fahrerinnen wird es noch lange Arbeit geben. Wir haben momentan eher das Problem des Fahrermangels und sind auf der Suche nach Arbeitskräften, die diesen Beruf ausüben. Bei steigendem Transportvolumen ist dieser Mangel nicht unkritisch. Wir bestellen alle im Online-Handel, aber damit ein Paket zu uns kommt, müssen die Hubs[5] gefüllt sein, und die KEP-Dienstleister[6] müssen die Fein-

3 Zur Infrastruktur zählen zum Beispiel Ampeln, die mit den Fahrzeugen kommunizieren, oder Überkopfanzeigen auf Autobahnen, die den Fahrzeugen mitteilen, welche Geschwindigkeit gefahren werden darf.

4 Digitrans ist eine in Oberösterreich angesiedelte GmbH, die zusammen mit internationalen Partnern eine Testumgebung sowie die Testinfrastruktur für autonomes Fahren zur Verfügung stellt: www.digitrans.expert.

5 Der Begriff »Hub« bezeichnet in der Logistik den Hauptumschlagsplatz, an dem Güter nach Zielregionen gesammelt, sortiert und umgeladen werden.

6 KEP-Dienstleister (Kurier-Express-Paketdienste) übernehmen die Zustellung von kleineren Paketen bis zu einem Gewicht von 31 kg.

Foto: Gerold Wagner – FH OÖ

Matthias Neubauer, Magister und Doktoratsstudium der Wirtschaftsinformatik an der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz. Seit 2016 am Logistikum der FH Oberösterreich als Professor und Projektleiter tätig – Verantwortlicher für den Forschungsbereich Hyperconnected Logistics Systems. Kontakt: matthias.neubauer@fh-steyr.at, www.logistikum.at/team/matthias-neubauer/322.html

verteilung der Hubs übernehmen. Wenn wir die Arbeitskräfte nicht mehr finden, weil es vielleicht für manche familientechnisch nicht attraktiv ist, mit dem LKW quer durch Europa zu fahren, müssen wir eine Lösung finden. Derzeit ist es so, dass viele Berufskraftfahrer oder Berufskraftfahrerinnen eine Mechanikerlehre absolvieren und danach als Fahrer beziehungsweise Fahrerin für das Unternehmen arbeiten. Das bringt den Vorteil, dass sie einerseits selbst kleine Reparaturen am LKW durchführen können und andererseits später, wenn sie zum Beispiel eine Familie gründen, auch im Innendienst eingesetzt werden können. Sowohl MechanikerInnen als auch FahrerInnen werden sich verstärkt digitale Kompetenzen aneignen müssen, um mit den technischen Anforderungen automatisierter Fahrzeuge umgehen zu können.

Wie wirkt sich LKW-Platooning auf die Arbeitswelt von LKW-Fahrerinnen und LKW-Fahrern aus?
Matthias Neubauer: Das Prinzip von LKW-Platooning beruht wie beim Radfahren auf dem Windschattenfahren. Gesetzlich müssen LKW heute auf der Autobahn einen Sicherheitsabstand von fünfzig Metern einhalten – mit dem LKW-Platooning möchte man diesen Abstand auf bis zu sieben Meter verringern. In der niedrigsten Stufe der Automatisierung hat jeder LKW einen Tempomaten eingebaut, der dafür sorgt, dass sich der LKW an den LKW vor ihm anpasst. Wenn der erste LKW bremst, sendet er dem zweiten ein Signal, und die beiden LKW bremsen synchron. Weder die Fahrer beziehungsweise die Fahrerinnen noch die Erkennung der Fahrzeugsensorik lösen das Bremsmanöver aus, weil die Fahrzeuge über WLAN vernetzt sind und miteinander kommunizieren. Dadurch wird das Platoon[7] gebildet, und man kann kürzere Abstände fahren und die Sicherheit trotzdem gewährleisten. Allein durch diesen Tempomaten kann ein Effekt hinsichtlich Fahrsicherheit und Effizienz generiert werden.

Wenn die Levels höher werden, kann es zu einer Ausdünnung der Fahrer und Fahrerinnen kommen. Im ersten LKW könnte noch eine Person sitzen, der zweite und dritte LKW fahren allein nach. Wahrscheinlich wird gerade am Beginn im zweiten und dritten LKW noch eine Person sitzen, aber dann stellt sich die Frage, ob das für die Person als Arbeitszeit zählt oder als Ruhezeit behandelt wird. Die Fahrer und Fahrerinnen könnten sich abwechseln, so dass eine Person eine gewisse Zeit an erster Stelle »fährt« und später eine hintere Position im Platoon einnimmt. Hier muss man sich die arbeitsrechtliche Situation ansehen, weil derzeit LKW-Fahrer und LKW-Fahrerinnen viereinhalb Stunden fahren dürfen und dann eine Pause einlegen müssen. Die digitalen Tachografen müssen in Zukunft zusätzlich zu aktiver Fahrtzeit und Pause auch das Fahren im Platoon erfassen, damit die Personen langfristig, wenn sie tauschen, weiterfahren können.

Automatisierung ist auch in der Logistik ein großes Thema. Welche Kompetenzen werden Arbeitskräfte in Zukunft in diesem Bereich brauchen?
Matthias Neubauer: Es gibt in der Logistik bereits vollautomatisierte Lager, in denen keine Menschen mehr arbeiten. Aber die Roboter in den Lagern müssen auch gewartet und repariert werden, die technischen Systeme müssen optimiert werden, und dazu wird es immer einen Menschen brauchen, der Softwarekenntnisse hat und Hardware tauschen kann. Wenn die Person eher im Management tätig ist, benötigt sie Kenntnisse zur Planung und Steuerung der Systeme, um Zeit, Qualität und Kosten zu optimieren.

Ich durfte den Master-Studiengang »Digitales Logistik- und Transportmanagement« mitgestalten, wo wir uns in der Konzeption gefragt haben, welche Kompetenzen die Studierenden brauchen. Es gibt das große Dachthema der Digitalisierung: Wir müssen den Studierenden vermitteln, welche Technologien es bei Software und Hardware gibt und wie sie diese im Logistikkontext einsetzen können. Sie brauchen Datenanalysekompetenz: Wie kann ich meine Daten auswerten, zusammenführen und so aufbereiten, dass ich Entscheidungen treffen beziehungsweise sie für das Management vorbereiten kann? Wie kann ich Daten gewinnen, die eine Aussage zur Nachhaltigkeit bringen? Wir sehen uns unterschiedliche Verkehrsträger an und möchten davon wegkommen, alles mit dem LKW zu transportieren.

7 Das Platoon wird oft mit dem Begriff »Elektronische Deichsel« übersetzt.

Die Logistik soll intelligenter und nachhaltiger werden, und wir beschäftigen uns damit, wie man technische Systeme dazu verwenden kann. Nachhaltigkeit und Digitalisierung waren neben Management- und Gestaltungskompetenz zwei große Eckpfeiler in der Konzeption des berufsbegleitenden Master-Studienganges.

Ändern sich durch den Einsatz autonomer Fahrzeuge die Anforderungen an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Speditions- und Logistikbereich?

Matthias Neubauer: Wenn wir von den Disponentinnen und Disponenten sprechen, die Transporte organisieren, muss sich unmittelbar nicht zwingend etwas fundamental ändern. Wenn sie zum Beispiel einen Platoon organisieren sollen, werden sie das wahrscheinlich über eine Plattform buchen. Um die LKW auszuwählen, die im Platoon fahren können, brauchen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Anwendungskompetenz für die neuen digitalen Systeme.

Auf langfristiger Ebene könnte man sich die Frage stellen, was Disponentinnen und Disponenten machen, wenn das Disponieren von Algorithmen und Künstlicher Intelligenz optimiert und automatisiert wird. Wenn diese Tätigkeit für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wegfällt, könnten sie sich stärker in Richtung der strategischen Transportplanung und der Aushandlung von Verträgen mit Kunden und Dienstleistern entwickeln. Eine Spedition muss nicht zwingend selbst einen Fuhrpark haben, sondern kann die Transporte auch nur organisieren. Dazu muss sie mit allen Partnern, die für sie fahren, verhandeln, gute Konditionen vereinbaren und die Qualität prüfen. Hier kommen wieder die Daten des operativen Geschäfts ins Spiel. Eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter müssen die Daten auswählen, auswertbar machen, Dashboards erstellen und dadurch letztlich wieder die Prozesse im Betrieb verbessern.

Wir sehen als Logistikinstitution bei den benötigten Kompetenzen einen sehr starken Trend in Richtung der Aufbereitung von Daten, Visualisierung, Gestaltung von Abläufen, Zusammenarbeit zwischen den Organisationen und der Ermöglichung von Kooperationen.

Wird sich durch autonomes Fahren wieder mehr Güterverkehr auf die Straße verlagern?

Matthias Neubauer: Es gibt auf europäischer Ebene die Initiative »Alice Roadmap to Physical Internet«.[8] Hier geht es darum, Logistiksysteme so aufzusetzen, dass abhängig von unterschiedlichen Kriterien wie der Auslastung, zeitlicher Einschränkungen oder Emissionen die beste Transportoption gefunden und nicht durchgehend ein LKW eingesetzt wird. Das Ziel ist, unterschiedliche Verkehrsträger zu nutzen, um Emissionen zu sparen und den Gütertransport, wenn möglich, von der Straße wegzubringen.

Wenn wir LKW haben, die mit Wasserstoff autonom fahren, müsste man wieder über die Energiebereitstellung der jeweiligen Verkehrsmittel diskutieren. Kann man den notwendigen Wasserstoff »grün« herstellen? Gibt es hinreichend Angebote für Wasserstoff-LKW? Können automatisierte Lkw selbständig tanken? Haben wir die Straßenkapazitäten, oder stehen wir im Stau? Wenn der LKW ständig im Stau steht und die Spedition Lieferzeiten nicht einhalten kann, wird sie trotzdem eher die Bahn bevorzugen. Wenn die Städte von Roboter-LKW verstopft werden, ist das nicht tragbar, weshalb es für diese Fahrzeuge Verbote in der Stadt und um sie herum geben könnte. Die Städte werden entscheiden müssen, wie sie mit dem Aufkommen an autonomen LKW umgehen.

Wenn die digitalen Voraussetzungen geschaffen sind, ist das einfach: Die Infrastruktur schickt zum Beispiel die Nachricht aus, dass LKW momentan nicht fahren dürfen, um den Stau im Berufsverkehr zu verhindern. Der Roboter erhält diese Nachricht und weiß dadurch, dass er zu einem Rastplatz fahren und dort warten muss. Die LKW werden identifizierbar, intelligent, und man kann ihnen Befehle geben – dadurch lässt sich der Verkehrsfluss vom Verkehrsmanagement besser steuern. Die Städte können sich überlegen, wann die LKW in die Stadt fahren dürfen. Wenn sie leise sind und keine Anrainer belästigen, könnten sie auch in der Nacht in die Stadt fahren. Das wäre verkehrstechnisch eine gute Lösung. Alle diese Themen sind aber sehr vielschichtig und müssen differenziert diskutiert werden.

Kann autonomes Fahren zum Umweltschutz beitragen?

Matthias Neubauer: Durchaus. Man muss aber den Autonomisierungsgrad der Fahrzeuge mitbedenken. Wenn irgendwann alle Fahrzeuge autonom fahren und sich untereinander abstimmen, passiert es nicht, dass eine Autofahrerin oder ein Autofahrer auf der Autobahn abrupt die Fahrspur wechseln, alle anderen Fahrzeuge abbremsen und danach wieder beschleunigen müssen. Bremsen und Beschleunigen verursachen immer Treibstoffverbrauch und Emissionen. Durch die Fahrzeug-zu-Fahrzeug Kommunikation – die Vehicle-to-Vehicle-Communication – vernetzen sich die Fahrzeuge untereinander, stimmen sich ab, und es kommt zu einer Verkehrsflussoptimierung.

Welche Anwendungen stehen uns aktuell zur Verfügung, um die Umwelt zu schonen?

Matthias Neubauer: Durch LKW-Platooning könnten wir am hochrangigen Netz[9] Treibstoff und damit CO_2 einsparen. In der Stadt ist die Verkehrsflussoptimierung durch intelligente und vernetzte Verkehrsinfrastruktur eine Option. In einigen Fahrzeugmodellen sind bereits Systeme eingebaut, die mit der Straßeninfrastruktur kommunizieren. Das System erhält von der Ampel die Information, wie lange die Rot/Grün-Phase noch dauert und schlägt anhand dieser Information der Lenkerin oder dem Lenker eine Fahrgeschwindigkeit vor, um die Ampel bei der Grünphase zu erreichen. Durch die Information, die von der Verkehrsinfrastruktur oder anderen Fahrzeugen kommt, können die Lenker und Lenkerinnen ihre Fahrstrategie optimieren und einen Beitrag zur Treibstoff- und CO_2-Reduktion leisten. In Ingolstadt gibt es bereits diese Ampeln, und auch Linz hat eine Revitalisierung der Ampelanlagen bekanntgegeben.

8 www.citylogistics.info/research/alice-presents-roadmap-to-physical-internet.

9 Das hochrangige Straßennetz umfasst in Österreich Autobahnen und Schnellstraßen.

Können Sie einschätzen, wann es die ersten tatsächlich autonom fahrenden Fahrzeuge geben wird?

Matthias Neubauer: In der Stadt zu allen Wetterbedingungen wird das noch länger dauern. Ich mache diese Prognosen nur ungern, weil sich die Roadmaps ständig verschieben. In den Roadmaps der Autoindustrie liest man immer wieder von einem Zeitraum zwischen 2030 und 2035.

In eingeschränkten Situationen, wie zum Beispiel bei einer gewissen Geschwindigkeit auf der Autobahn, können die Fahrzeuge bereits allein fahren. In München soll zum Beispiel dieses Jahr ein Robotaxiservice getestet werden. Nach dem amerikanischen Raum nehmen die Testungen auch im europäischen Raum zu.

In Amerika werden bereits Testungen durchgeführt, wo sich ein LKW am Highway selbständig bewegt und die Fahrerin oder der Fahrer nicht mehr am Fahrersitz sein müssen. In Österreich haben wir die rechtlichen Rahmenbedingungen dafür noch nicht geschaffen, aber wir führen Demonstrationsprojekte durch. Wir demonstrieren zum Beispiel gemeinsam mit Rotax, DB Schenker und Digitrans in Oberösterreich einen Fall, in dem ein Pendelverkehr automatisiert über die öffentliche Straße gehen soll. Derzeit arbeiten wir daran, dass ein Level-IV-Fahrzeug in spezifischen Anwendungsfällen auch unter widrigen Wetterbedingungen Logistikoperationen unterstützen kann.

Herzlichen Dank für das Gespräch!

Das Interview mit Matthias Neubauer führte Bernadette Hutter vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (www.ibw.at) im Auftrag der Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich.

Die **New-Skills-Gespräche des AMS** werden im Auftrag der Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich vom Österreichischen Institut für Berufsbildungsforschung (öibf; www.oeibf.at) gemeinsam mit dem Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw; www.ibw.at) umgesetzt. ExpertInnen aus Wirtschaft, Bildungswesen, Politik und aus den Interessenvertretungen wie auch ExpertInnen aus der Grundlagen- bzw. der angewandten Forschung und Entwicklung geben im Zuge der New-Skills-Gespräche lebendige Einblicke in die vielen Facetten einer sich rasch ändernden und mit Schlagworten wie Industrie 4.0 oder Digitalisierung umrissenen Bildungs- und Arbeitswelt.

Initiiert wurden die mit dem Jahr 2017 beginnenden New-Skills-Gespräche vom AMS Standing Committee on New Skills, einer aus ExpertInnen des AMS und der Sozialpartner zusammengesetzten Arbeitsgruppe, die es sich zum Ziel gesetzt hat, die breite Öffentlichkeit wie auch die verschiedenen Fachöffentlichkeiten mit einschlägigen aus der Forschung gewonnenen Informationen und ebenso sehr mit konkreten Empfehlungen für die berufliche Aus- und Weiterbildung – sei diese nun im Rahmen von arbeitsmarktpolitischen Qualifizierungsmaßnahmen oder in den verschiedensten Branchenkontexten der Privatwirtschaft organisiert, im berufsbildenden wie im allgemeinbildenden Schulwesen, in der Bildungs- und Berufsberatung u.v.m. verankert – zu unterstützen.

www.ams.at/newskills

www.ams-forschungsnetzwerk.at
… ist die Internet-Adresse des AMS Österreich für die Arbeitsmarkt-, Berufs- und Qualifikationsforschung

Anschrift des Interviewten

FH-Prof. Mag. Dr. Matthias Neubauer, MBA
Logistikum
Wehrgrabengasse 1–3, 4400 Steyr
E-Mail: matthias.neubauer@fh-steyr.at
Internet: www.logistikum.at

Alle Publikationen der Reihe AMS info können über das AMS-Forschungsnetzwerk abgerufen werden. Ebenso stehen dort viele weitere Infos und Ressourcen (Literaturdatenbank, verschiedene AMS-Publikationsreihen, wie z.B. AMS report, FokusInfo, Spezialthema Arbeitsmarkt, AMS-Qualifikationsstrukturbericht, AMS-Praxishandbücher) zur Verfügung – www.ams-forschungsnetzwerk.at.

Ausgewählte Themen aus der AMS-Forschung werden in der Reihe AMS report veröffentlicht. Der AMS report kann direkt via Web-Shop im AMS-Forschungsnetzwerk oder bei der Communicatio bestellt werden. AMS report – Einzelbestellungen € 6,– (inkl. MwSt., zuzügl. Versandspesen).

Bestellungen (schriftlich) bitte an: Communicatio – Kommunikations- und PublikationsgmbH, Steinfeldgasse 5, 1190 Wien, E-Mail: verlag@communicatio.cc, Internet: www.communicatio.cc

P.b.b.
Verlagspostamt 1200, 02Z030691M

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsmarktservice Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation/ABI, Sabine Putz, René Sturm, Treustraße 35–43, 1200 Wien

Februar 2022 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn