

**AZ INFRASTRUKTÚRA ÉS A GAZDASÁG
TÁVLATAI 2020 ELŐTT**

ACTA PERIODICA



**EDUTUS
EGYETEM**

XVII.

Edutus Egyetem
Tatabánya, Stúdium tér 1.

Főszerkesztő:
Némethné Dr. Gál Andrea

Felelős szerkesztő:
Forrai Márta

Szerkesztette:
Vigh László PhD

MINDEN JOG FENNTARTVA

A mű egészének, vagy bármely részének másolása, sokszorosítása,
valamint információszolgáltató rendszerben történő tárolása
és továbbítása csak a kiadó engedélyével megengedett

Lektorált

ACTA PERIODICA 17. KÖTET
EDUTUS EGYETEM KIADÁSA

www.edutus.hu

ISSN 2063-501X

2019. augusztus

Tartalomjegyzék

EGYÉNRE SZABOTT ORVOSI IMPLANTÁTUM TERVEZÉSI KÉRDÉSEI FICZERE PÉTER PHD - BORBÁS LAJOS PhD	4
AZ OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉS ÉRTÉKELÉSE AZ ÖNVEZETŐ JÁRMŰVEK VONATKOZÁSÁBAN, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A DEEP LEARNING MŰKÖDÉSÉRE DR. CSITEI BÉLA	19
PIACSZEGMENTÁLÁS A VÁLASZTÁSOKON – A VÁLASZTÓI MAGATARTÁS MODELLJE DR. DEÉS SZILVIA	34
A KOMPLEX ITS ÖKOSZISZTÉMA ALAPJAI BÓDI ANTAL - DR. MAROS DÓRA PhD	48
EGY REGIONÁLIS FELSOÓOKTATÁSI INTÉZMÉNY SIKEREI A VÁLLALKOZÓ EGYETEM MEGVALÓSÍTÁSÁBAN AZ EDUTUS EGYETEM MŰSZAKI INTÉZETÉNEK PÉLDÁJA DR. PEREDY ZOLTÁN	71
DIE AUSWIRKUNGEN DES EINDRINGENS DER AUTONOMEN FAHRZEUGEN HINSICHTLICH WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT SZUJÓ KRISZTINA	96
VERSENYHELYZET A BUDAPEST-ZALAEGERSZEG VASÚTI ÉS AUTÓBUSZKÖZLEKEDÉSBEN ÁCS BALÁZS	118
JÁRMŰKOMMUNIKÁCIÓ JELENTŐSÉGE A TEAMMATE KONCEPCIÓBAN KNAPP ÁDÁM – JAKÓ ZOLTÁN PhD	143
A V2G ÉS OCPP ALAPÚ OKOSTÖLTÉS KONCEPCIÓJA ÉS KONFORMANCIA VIZSGÁLATA KNAPP ÁDÁM – JAKÓ ZOLTÁN PhD	155

DIE AUSWIRKUNGEN DES EINDRINGENS DER AUTONOMEN FAHRZEUGEN HINSICHTLICH WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

SZUJÓ KRISZTINA, doktorandin

Széchenyi István Egyetem Regionális és Gazdaságtudományi Doktori Iskola

krisztina.szujo@gmail.com

Abstrakt

Die exponentielle Entwicklung der Technologie hat das menschliche Leben vorher in beispielloser Weise verändert. Seit der ersten industriellen Revolution, die seit mehr als zweihundert Jahren passiert ist, schaffte es die Menschlichkeit von der Dampfmaschine in der Welt der künstlichen Intelligenz, den Cloud gespeicherten Daten und den miteinander kommunizierenden Maschinen zu gelingen. Die umfassende Verbreitung der autonomen Fahrzeuge steht auch nahe bevor. Eine Reihe von Umfragen wurden über den gesellschaftlichen Empfang dieser Fahrzeuge angefertigt, jedoch viele Menschen sind misstrauisch, wenn sie die Regierung an eine Maschine geben müssen. Die autonomen Fahrzeuge öffnen eine neue Ära für die Menschheit, haben viele Vorteile und einige Nachteile, sowie halten mehr vielleicht nicht voraus sichtbar Risiko in sich. Zusätzlich laut der Prognosen wird die Verbreitung der autonomen Fahrzeuge nach wirtschaftlichen Aspekten nützlich, ja es sollte die weit weniger Unfälle und menschliche Verletzungen berücksichtigt werden, außerdem verringert sich die verlorene Zeit in der Verkehrsbelastung, deutliche Kraftstoffeinsparungen können erzielt werden und die frühere Fahrzeit kann man mit nützlicher Tätigkeiten verbringen. Heute vielleicht scheint es noch unglaublich, aber es nähert sich die Zeit, wenn es keine Notwendigkeit für den menschlichen Eingriff in die Steuerung der Fahrzeuge brauchen wird und unsere Aufgabe ist es, vorbereitet auf die neue Ära zu sein.

Abstract

The exponential development of technology has changed the life of mankind in an unimaginable way before. The first industrial revolution clock has been going on for just over two hundred years, from steam engines to artificial intelligence, to cloud-stored data, to communicating machines, and the widespread use of self-propelled vehicles is on the way. Many surveys of the social acceptance of these vehicles have been made, but many are distrusted by the need to give the government a "hand" of a machine. Autonomous vehicles open up a new era for mankind, with many advantages and disadvantages, as well as more risks that may not be visible in advance. In addition, according to forecasts, it will be economically beneficial to gain access to autonomous cars as well, for example, we have to count on much less damage, human injury, lost time in traffic congestion, significant fuel savings, and time spent driving previously useful activities. It may seem unbelievable today, but the time has come when there will be no need for human intervention to drive vehicles, and our job is to look ahead to the new era.

Einleitung

Vor ein paar Jahrzehnten konnte man nur in den literarischen Werke und in den Filmen autonome Fahrzeuge erkennen, aber heutzutage kann man jeden Tag neue News über die Entwicklung der autonomen Fahrzeuge in der Presse hören. Obwohl es noch unglaublich klingt, in der näheren Zukunft werden wir uns mit immer mehreren Fahrzeugen auf den Straßen treffen, die ohne menschliches Eingriff fahren. Erwartet ist, dass diese Innovation unser Leben vollständig verändern werden. Das Ziel der Studie ist zu zeigen, wie sich die Wissenschaft bis zu den autonomer Fahrzeuge entwickelte, was die konkrete Bedeutung des Begriffes ist und vorzustellen welche erwarteten wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen der ständigen Verbreitung der neuen Technologie haben könnte. Die autonomen Fahrzeuge haben eine Reihe von vorteilhaften Eigenschaften, trotz genießen sie noch nicht volle Vertrauen den potenziellen Anwender. Die Prägung der Rechte, der die Verwendung und Sicherheit regulieren sollten, passiert paralell zu der technologischer Entwicklung dieser Fahrzeuge. Während meiner Arbeit stelle ich einen solchen Aspekt vor, der bisher nach meiner Recherchen noch nicht utersucht wurde: die Meinung der Frauen über die autonomen Fahrzeuge, über die zukünftige Benutzung und über die dazu bezogenen Ängste.

1. Weg zu der autonomen Fahrzeuge

Wenn wir einen Blick auf die Vergangenheit der technischen Entwicklung werfen, können wir feststellen, dass die Anzahl der technologischen Innovationen in den letzten 200-250 Jahren exponentiell zugenommen hat und diese Tendenz hält sich bis um heutigen Tag.” Eine lange historische Periode betrachtet, im Hintergrund der Änderungen in dem Innovation System stehen die großen Veränderungen in dem technologischen Wissen.” (Inzelt – Bajmócy 2013., 12.) Ende des 18. Jahrhunderts hat der mechanische Webstuhl, später die Dampfmaschine und die mit Dampf betriebene Transportmittel die früher auf Tier-, Mensch- oder Windkraft basierende Produktionsstruktur völlig geändert. Viele neuen Erfindungen sind in den 1800-er Jahren geboren, deswegen wird diese Zeit das Alter den Erfindungen genannt. Dies ermöglichte in den späten 1800-er Jahren die Verwendung des Laufbahns, ein bahnbrechendes Gerät in der Produktionssphäre. Mit der Verbreitung der elektrischen Netzwerke wurde schon die Arbeit in der Nacht in den Fabriken ermöglicht. Dies war die Epoche der Massenproduktion und hat etwa ab 1870 eine Jahrhundert charakterisiert. Die zwei großen Kriege der 1900-er Jahrhundert hat eine Reihe von neuen Erfindungen gebracht, die von der Rüstungsindustrie in das zivile Leben angepasst wurde. Die Computertechnik bedeutete ein weiterer Impuls für die Entwicklung. Im Jahre 1969 wurde die erste

automatisierte, vorprogrammierbare Produktionsanlage eingeführt, somit beginnt die dritte industrielle Revolution. Mit nie zuvor gesehener Geschwindigkeit erschienen die neusten technologischen Innovationen, die Automatisierung, der Robotik und die Verbreitung der Netzwerke. Es ist schwer die Grenzlinie zwischen der dritten und vierten industriellen Revolution zu ziehen, da es keine Wand für die Trennung der zwei Phasen gibt (Bogdán 2018), aber es ist sicher, dass wir Tatzeugen der neuen technologischen Revolution sind. Das Begriff Industrie 4.0 hat zunächst Henning Kagermann, der Mitglied des Präsidiums der SAP industriellen Firma verwendet. Das Europäische Parlament hat die folgende Definition gegeben: „Industrie 4.0 beschreibt die Organisation der Fertigungsprozesse, die sich auf durch Wertschöpfungskette selbst kommunizierenden Technologien und Geräten basiert; das „Smart Factory“ Modell der Zukunft, bei dem die Computer gesteuerten Systeme beaufsichtigen die physikalischen Prozesse; bilden die digitale Kopie der physischen Welt, und treffen auf selbstorganisatorischen Mechanismen basierende dezentrale Entscheidungen.“ (Smit et al. 2016., 7.)

2. Die selbstfahrenden Fahrzeuge

Für die selbstfahrenden Fahrzeugen hat die dritte und insbesondere die vierte industrielle Revolution eingebettet. Der Big Data Datenbestand, die künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence, kurz AI), IoT (Internet of Things, also Internet der Sachen), IIoT (Industrial Internet of Things, also Internet der industriellen Sachen), M2M (Machine to Machine, also die Kommunikation zwischen den Maschinen) zählen zu der Grundbegriffe der Industrie 4.0 und öffnen einen neuen Weg für die Produktion durch in Netzwerk gebundenen Produktionsmechanismen, und durch die „denkenden“, untereinander ständig Information tauschenden Maschinen. „Hier ist es wichtig zu klären, dass das Fahrzeug in dem Fall natürlich nicht sich selbst fährt, sondern es wird von einem System gesteuert, dem aus Sensoren, aus anderen Hardware-Elemente und aus einer komplexen Software besteht. Die Software und die in sich geführter künstlichen Intelligenz wertet ihre eigene Umgebung anhand den gesammelten Daten aus und trifft Entscheidungen, um das Ziel zu erreichen. (Somkutas P. – Köhegyi Á. 2017., 233.)

2.1. Die Sacherklärung den selbstfahrenden Fahrzeuge

Wie soll man sich die autonomen Fahrzeuge vorstellen? Wir setzen uns in ein Auto ein, sagen wir das Ziel und der Fahrer bringt uns zu der angegebenen Adresse? Das Reisen mit den selbstfahrenden Fahrzeuge wird voraussichtlich ähnlich sein, als wir heutzutage mit Taxi

fahren, aber statt eines Taxifahrers überlassen wir uns an einer Maschine während unserer Reise. Der heutzutage vorherrschende globale Megatrend, die Digitalisierung möchte das Leben der Menschheit mit bemerkbaren Lösungen leichtern. „Unter Ihnen sind die selbstfahrenden Autos herausragend, denen die Fachliteratur zu den radikalen Innovationen zuordnet, damit weist darauf, dass die massive Verbreitung der autonomen Autos nicht nur das alltägliche Leben der Menschheit, sondern - unter anderem – die Struktur der Städte und manche Merkmale des Verkehrs radikal ändern wird.“ (Lukovics et al. 2018. 949.) Der Bericht des deutschen Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (2017., 6.) hat mit den folgenden Zeilen die Studie über die autonomen Fahrzeuge eingeleitet: „Weltweit entwickelt sich die Digitalisierung der Mobilität. Unter „Automatisierung“ des im öffentlichen Straßenraum stattfindenden Individualverkehrs versteht man technische Fahrhilfen, die den Fahrzeugführer entlasten, ihm assistieren oder ihn teilweise oder ganz ersetzen. Die Teilautomatisierung des Fahrens ist als Ausstattung neuer Fahrzeuge bereits alltäglich, hoch- und vollautomatisierte Systeme, die ohne menschliches Eingreifen selbstständig die Fahrbahnspur wechseln, bremsen und lenken können, sind verfügbar oder auf dem Sprung in die Serienreife.“ Die selbstfahrenden Fahrzeuge repräsentieren eine solche fortschrittliche Technologie, um deren zu verstehen, rufe ich die Definition von Sophia H. Duffy und Jamie Patrick Hopkins (2013., 455.): „Die autonomen Autos sind Hybrids zwischen Fahrzeuge und Computers, denen von einem komplexen Computer-System betrieben wird, dem aus Kameras, Laser-Scannern, GPS Software und vielen anderen Mechanismen besteht und dadurch wird ein 3D über die um sich befindete Welt erstellt. Das Computer-System steuert das Fahrzeug in seiner Umgebung, ohne menschliche Intervention.“

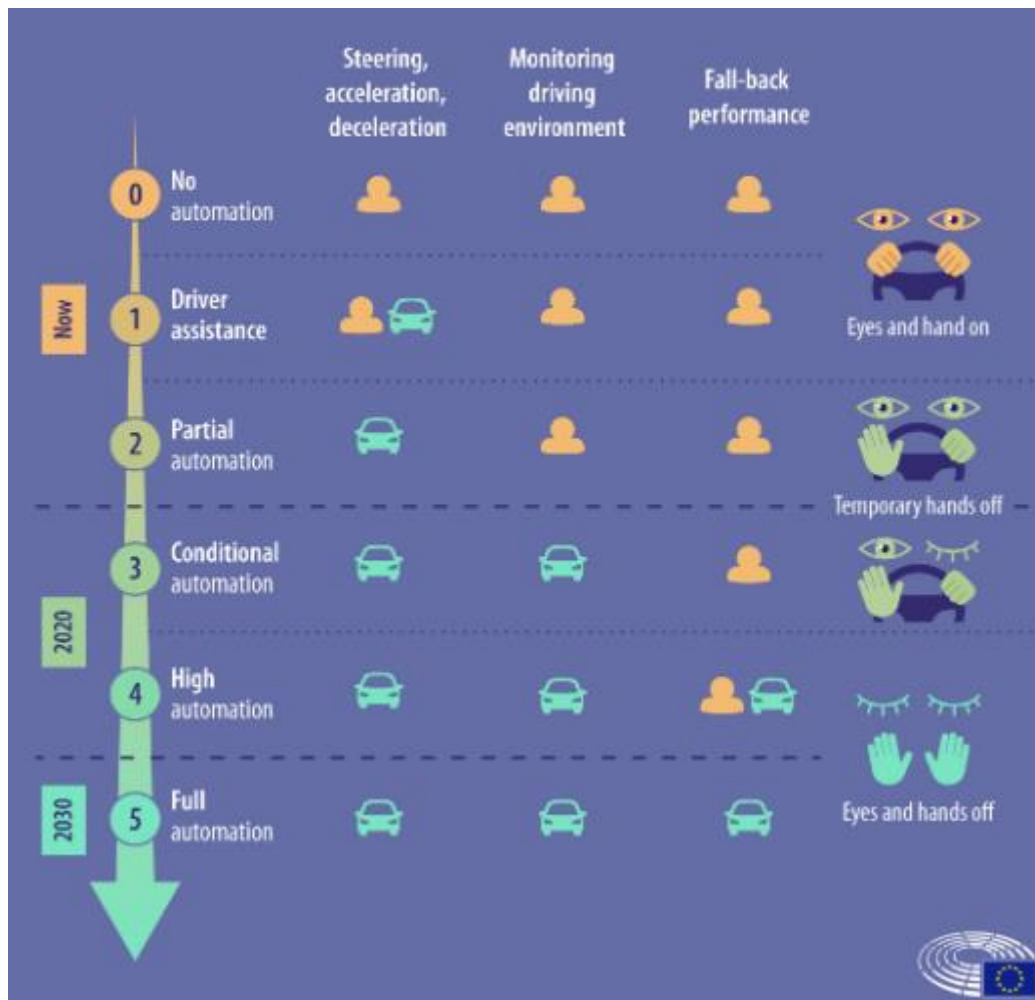
M2M wurde von der Produktionsära in die Fahrzeuge angepasst, damit entstand das Begriff V2V (Vehicle to Vehicle) zu der Entwicklung der selbstfahrende Technologie, das die Kommunikation zwischen den Kraftfahrzeugen bedeutet. Die Autos sind mit einander in einer Netzwerk Verbindung und können untereinander die bevorzugte Route besprechen und im Falle eines Umfalls oder Stau können sie daran ändern um ihr Ziel zu erreichen und „wird möglich den Austausch von Informationen im Bezug auf die Positionen, Geschwindigkeiten, Routen, Geschwinfigkeits- und Spurwechsel-Pläne, Drehen und Stoppen.“ (Gora – Rüb, 2016., 2208). V2I (Vehicle to Infrastructure) bezeichnet die intelligente Verbindung zwischen die Fahrzeuge und die Infrastruktur. Vielleicht in der nicht so fernen Zukunft könnte das Verkehrssystem in der Lage sein, die belasteten Pfaden zu erkennen und entsprechend die Ampeln zu steuern. Auf das Signal der Ampel werden die Teilnehmer im Straßenverkehr mit

dem selben Tempo, sofort reagierend starten oder stoppen, damit wird die Durchlässigkeit der Kreuzungen erhöht, die Anzahl der Unfälle und Staus reduziert. Es ist wichtig hervorzuheben, dass die selbstfahrenden Fahrzeugen an das Netz geschlossenen Betrieb die erwartete maximale Nützlichkeit haben könnten, wenn sie an einer geschlossenen Strecke mit dem Ausschluss anderen Verkehrsteilnehmern fahren könnten. Aber der Verkehr ist gestaltenreich, neben den Autos und LKW-s sind Motorräder, Fahrräder, Fußgänger und die aufstrebende Elektro-Fahrräder, Elektro-Rollers, Segways und der Ausschluss dieser Teilnehmer sind unmöglich. „Automatisiertes und vernetztes Fahren auf der Straße, aber auch auf der Schiene und in der Luft nimmt rasant zu. Autos, die alleine einparken oder auf der Autobahn die Spur wechseln, sind bereits Realität. In den nächsten Jahren wird es darum gehen, dass Fahrer ihre Hände vom Lenkrad nehmen und sich anderen Tätigkeiten zuwenden können.“ Mit der 2016 erschienen Publikation (Seite 1) der Verbraucherzentralen Bundesverband klingt die Stellungnahme dem Europäischen Parlament aus dem Jahre 2018 ein, in der Sie darauf hinweisen, „dass es in einigen autonomen Geräte des Straßen-, Bahn-, Wasser- und Luftverkehrs immer noch großes Innovationspotenzial liegt, darüber hinaus die europäischen Figuren sollen die Kräfte vereinen, um in dem autonomen Verkehr weltweit eine führende Position zu erreichen und aufrechtzuerhalten.“ Darüber hinaus für die Entwicklung der autonomen Mobilität, besonders im Straßenverkehr, wird die Zusammenarbeit mehrerer Zweige der europäischen Wirtschaft, insbesondere der Automobil und der digitalen Wirtschaftszweige gebraucht. Dies bietet ein erhebliches Entwicklungspotenzial für die europäischen Unternehmen.

2.2. Die Stufen der selbstfahrenden Fahrzeuge

Es sollte betont werden, dass man nicht nur die Fahrzeuge als selbstfahrenden bezeichnen kann, diejenigen, die keine menschliche Intervention im Laufe der Fahrt benötigen. Der amerikanische Automobil-Standards Entwickler Verein, SAE International hat eine fünf-Grad-Skala festgelegt, worin alle derzeit gängigen und unter Entwicklung stehende PKW-s eingeordnet werden können. (Takács 2018, Roberts, 2018) (1. Bild). „Diese Ebenen sind mehr als richtungsgebend und verfügen sich über technischen Aspekte, als gesetzliche Definitionen. Sie verweisen nicht auf die Reihenfolge der Markteinführung. An der einzelnen Stufe sind die minimalen und nicht die maximalen Systemfähigkeiten definiert. Ein gegebenes Kraftfahrzeug kann sich über mehreren automatischen Fahrmerkmale verfügen, damit kann es an verschiedenen Ebenen betrieben werden, je nachdem welche Fähigkeiten wir verwenden.“ (SAE International)

1. Bild: Die Stufen der Automatisierung



Quelle: EPRS, European Commission (2019)

- Obwohl die Klassifizierung fünfgängig ist, Die Fachleuten haben eine Null-Ebene auch festgelegt. Laut dies zwischen den ersten Autos und den derzeit laufenden Autos gibt es kein Unterschied, weil die sich über kein selbstfahrenden Funktion verfügen, obwohl zwischen die Produktion ein bisschen weniger als 100 Jahren vergangen sind
- Die Modelle der letzten 10 Jahren verfügen sich meist über aktiven Fahrer-Assistenz-Systemen, wie Tempomat oder Spurhalter Funktion. Diese Fahrzeuge befinden sich an der ersten Ebene der Automatisierung.
- Wenn man die neuen Autos betrachtet, kann man feststellen, dass die Meiste teilautomatisiert im Bereich Geschwindigkeitshaltung, Geschwindigkeitsänderung und Steuerung sind. Dieses System können wir eine aktive, komplexe Fahrunterstützung nennen. An der zweiten Ebene liegenden Autos fordern noch ganz die Achtung des Fahrers an, aber die Lenkung könnte bequemer sein, besonders langfristig an den Autobahn oder während abtrudeln in den Städten.

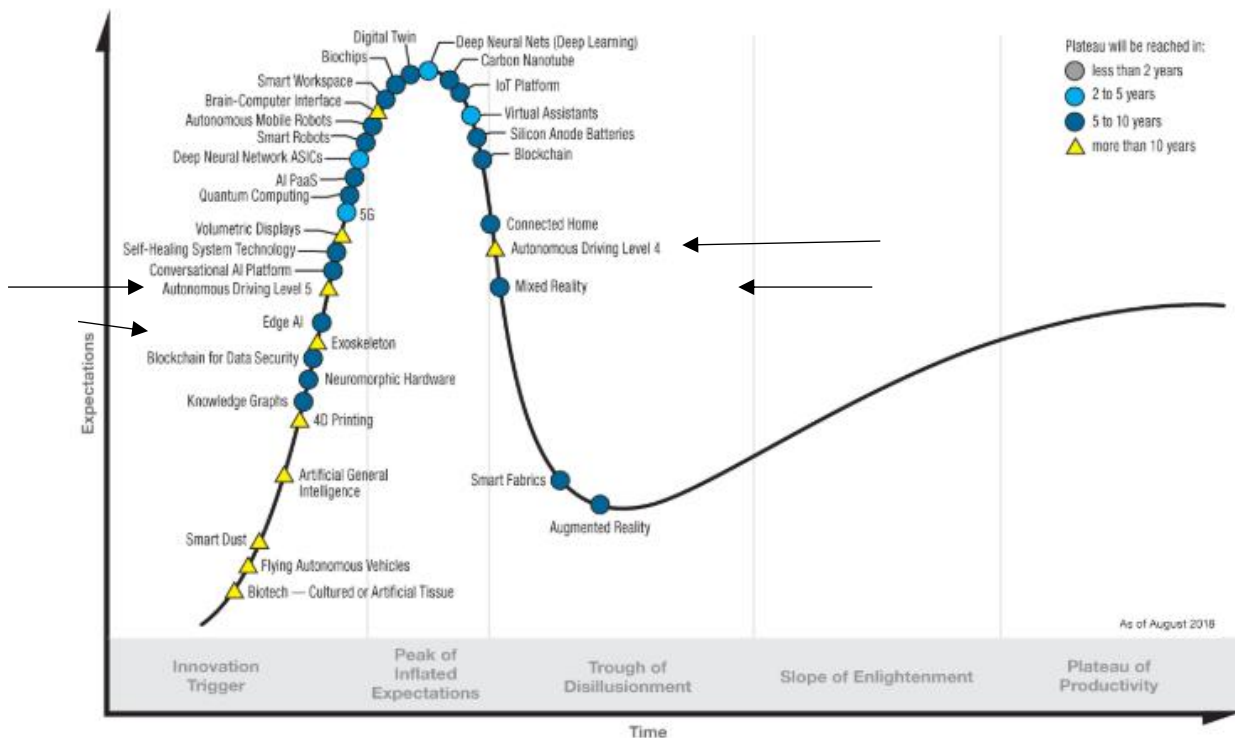
- Ab der dritten Ebene ist die Anwendung der künstlichen Intelligenz notwendig zu verwenden, damit die Fahrzeuge in der Lage sind, das Auto im Verkehr zu steuern, jedoch auf das Signal der Maschine soll der Fahrer die Steuerung übernehmen. Diese Stufe ist besonders gefährlich, weil die Konzentration dem menschlichen Fahrer nachlässt, er/sie neigt sich auf etwas Anderes zu schauen, anstatt vorbereitet auf eine mögliche Intervention zu stehen.
- An der vierten Ebene der hohe Automatisierungsgrad liegt, tatsächlich sind wir bei den selbstfahrenden Fahrzeuge. Alle technischen Voraussetzungen sind gegeben für die selbstbewegenden Fahrzeuge, der Mensch sitzt nur als einem passiven Aufseher. Intervention ist nur benötigt, wenn eine unterordnete Straße auf das GPS System nicht angegeben ist.
- Die fünfte Ebene bedeutet die vollständige Automatisierung. Tatsächlich gibt es keine Notwendigkeit für die Einbau des Lenkrad oder den Pedale, die Steuerung basiert sich auf die selbe Entscheidungen des Auto.

Kuhnert et al. hat im Jahre 2018 in seiner Umfrage im Bezug zu der Umwandlung der PwC Automobilindustrie die Umwandlung der städtlichen Mobilität nach den folgenden bezeichnet: elektrische (electrified), selbstfahrenden (autonomous), geteilt (shared), verbunden (connected) und jedes Jahr weiterentwickelt (yearly updated) wird (von den Initialen kommt das Akronym: EASCY).

Um 2030 erwarten die Forscher das Erscheinen von vollselbstfahrenden Autos. Es gibt solche Autohersteller, die ihre Produkte schrittweise entwickeln, aber es gibt auch Unternehmen, die die fünfte Stufe anstreben. Die Gartner Forscher-Institut prüft den Lebenszyklus von 2000 Technologien jährlich und die aktuelle, jährliche, vermessene Situation wird mit einem Diagramm dargestellt, in der Abhängigkeit von dem Lebenszyklus der gegebenen Technologie. Die Anfertiger der Umfrage bestimmen die Positionen danach, nach wie vielen Jahren voraussichtlich die reife Produktphase kommt: weniger als 2 Jahren, zwischen 2 und 5 Jahren, zwischen 5 und 10 Jahren, nach 10 Jahren oder veraltet, bevor Sie in die reife Produktphase kommt. An dem 2. Bild kann man erkennen, dass das hohe-Niveau der Automatisierung laut der Studie von Gartner nach mehr als 10 Jahren ausgereift werden kann. Die Automatisierung fünften Grades befindet sich noch an dem Start der Lebenszykluskurve, und natürlich in diesem Fall soll man mehr als ein Jahrzehnt warten, bis die Technologie reif wird, obwohl die Hersteller frühere Termine veröffentlicht haben. Es gibt eine große Konkurrenz unter den autoindustriellen Firmen, aber diese Eile kann leicht zu gefährlichen

Situationen führen. Die Kraftzeuge werden von der künstlichen Intelligenz gesteuert, werden nicht unter der Kontrolle den Passagiere und den anderen Teilnehmer des Verkehrs sein.

2. Diagramme Die Gartner Lebenszykluskurve (2018)



Quelle: Gartner Institute (2018)

Ob die selbstfahrenden Fahrzeuge die traditionellen Fahrzeuge verdrängen werden ist die Frage. „In der postindustriellen und postmodernen Epoche kann beendet werden, dass der Markteintritt den neuen Technologien die Vorhriigen verdrängen werden. Die Zukunft handelt sich von der Integration, macht möglich, sogar profitable das Zusammenleben oder die parallele Benutzung den (vorhandenen oder neuen) Hardtechnologien. (Fleischer T. 2018., 4.) Obwohl die Anzahl der Pferdekutschen und zweitaktigen PKW-s heutzutage auf den Straßen gering ist, je mehr die Anzahl der Autos, die kein autonomes Funktion haben, damit ist es schwer, diese Utopie schwer vorstellbar, dass es nur selbstfahrenden Fahrzeuge auf den Straßen fahren werden.

2.3. Die Verwendungsbereiche der autonomen Fahrzeuge

Obwohl die autonomen Fahrzeuge, die später in den Verkehr gegeben werden noch in Testphase sind, existieren solche Maschinen, Fahrzeuge, die ohne menschliche Intervention, zuverlässig vorwärtsgehen können. Der Autopilot der Flugzeuge hilft schon seit einer langen Zeit den Piloten und die an gebundenen Bahnen fahrenden Armaturen funktionieren perfekt ohne menschliche Intervention. In dem landwirtschaftlichen Sektor verbreiten sich rasch die selbstfahrenden Traktoren, die Route der pflügenden Bereiche wird in das GPS System fertig programmiert. Aber diese Maschinen sind nicht mit Sicherheits-Sensoren ausgestattet. Wenn ein Tier oder ein Mensch in ihren Weg kommt, dann können sie nicht aufhören oder vermeiden. Die Transport-Roboter innerhalb der großen Fabriken und Lagerhäuser sind bereits in der Lage die vor ihnen stehenden Objekte erkennen, aber können auch nur an der vorprogrammierten Strecke oder Route vorwärtskommen.

Insbesondere könnte die Einführung der selbstfahrenden Fahrzeuge eine große Bedeutung in der Logistik haben. Derzeit gibt es Arbeitskräftemangel in der Branche. Die mit künstlicher Intelligenz gesteuerten LKW-s werden in der Lage sein, fast ständig in Bewegung zu sein und werden keine Liegezeit brauchen. Während den längeren Reisen werden die Fahrer müde und dekonzentriert, es bedeutet ein großes Unfall-Risiko-Faktor. Die Maschine wird niemals müde oder krank, will keine Freizeit oder Ruhezeit und hält die Verkehrsregeln vollständig ein. Dieselben Vorteile haben in den öffentlichen Verkehrsmitteln eine außerordentliche Bedeutung, die Unfälle wegen menschlicher Fehler bei den Touristen Ausflügen mit Bus werden abwehrbar sein. Vielleicht einer der größten Vorteile ist, dass die Mobilität den älteren, kranken, behinderten Menschen wird lösbar sein, sie werden keine Hilfen von außen brauchen.

Der städtische öffentliche Verkehrsmittel wird voraussichtlich umgewandelt sein, die Busse mit großer Kapazität werden auf kleinere Fahrzeuge getauscht, die die Reisenden von den fast selben Ausgangsorten und mit ähnlichen Zielen flexibel liefern könnten. Daneben Uber und andere teilende (shared) Services Modellen werden mehr verbreitet sein im Bereich der autonomen Fahrzeuge. Natürlich werden sowohl in privaten Händen, als auch für eigene Benutzung Autos bleiben, aber es ist erwartet, dass die Familien nur ein Auto haben werden. Die täglich-gebrauchten Kraftfahrzeuge sind die größte Zeit der gesamten Lebensdauer zirka 22-23 Stunden in einem Parkplatz befinden. Wenn es ein gut funktionierendes System im Bereich der Personenbeförderung gäbe, sollte erwogen werden, dass mehrere Menschen die flexible kommunale Transport benutzen könnten. Da diese Fahrzeuge fast ständig auf der

Straße fahren werden, werden weniger Parkplätze benötigt, damit wird das Stadtbild geändert sein, mehrere Parks und Gemeinschaftsgebäuden könnten gebildet werden. Daneben können wir viele positiven Auswirkungen der selbstfahrenden Fahrzeuge finden, aber eine Menge von von negativen Auswirkungen verbunden sich mit dieser Technologie.

2.4. Die Vor- und Nachteile der selbstfahrenden Fahrzeuge

Was erwartet die Menschheit, wenn die autonomen Fahrzeuge die Mehrheit in dem Verkehrssystem erwerben werden? Utopie oder Dystopie? Diese Entscheidung ist heute noch unmöglich, wir können uns auf Prognosen, Schätzungen beziehen.

Nach dem neusten Bericht dem Europäischen Parlament (2018) (forrás?) passieren die zirka 95% der Unfälle im Straßenverkehr wegen menschlichen Fehler. Im Jahre 2017 starben 25 300 Menschen auf den Union-Straßen wegen eines Verkehrsunfalls und weitere 135 000 Menschen erlitten schwere Verletzungen. Die fahrerlosen Autos und LKW-s können erheblich die Anzahl der Unfälle im Straßenverkehr verringern, damit können die Menschenleben und die Werte gerettet werden. Mit dem Rückgang der Zahl der Krankenhausaufenthalte, kann man mit weniger Verluste und mit geringer Beseitigung von der Arbeit zählen. Zusätzlich kommt noch die weniger Materialschädigungen. Darüber hinaus die neusten digitalen Technologien können die Staus und Luftschadstoff Emission reduzieren. „Im Gegensatz zu anderen automatisierten Fahrzeuge, wie Flugzeuge, bei denen jede Kollision katastrophal ist, und im Gegensatz zu geführten Bahnsystemen, die nur in einer Dimension eine Kollision vermeiden können, können die automatisierten Straßenfahrzeuge die verschiedenen Kollisionsalternativen vorhersagen und damit können sie die kleinste Schädigungen auswählen oder die Wahrscheinlichkeit der Kollision reduzieren.“ (Goodall 2014. 58.). Diese werfen moralische Probleme auf. Der Algorithmus wird ohne Nachzudenken reagieren, und wird die Situation in der kürzesten Zeit analysieren. Wen soll die Maschine retten? Wer im Fahrzeug sitzt oder die Umgebung? Ein jüngeres oder ein älteres Leben hat mehr Wert? Wer soll aufgespart werden, eine Frau oder ein Mann, ein Junge oder ein Mädchen? Können wir die Entscheidung an einer Maschine übergeben? Die Frage der Verantwortung ist vielleicht die wichtigste Frage im Bezug zu der Anwendung den autonomen Fahrzeuge (Bonnefon et al. (2016.), Deng (2015)).

Wenn ein Auto heutzutage einen Unfall verursacht, ist es relativ klar zu bestimmen, wer für den Schaden verantwortlich ist. Aber bei einer Maschine mit künstlicher Intelligenz ist die Bestimmung der Verantwortung nicht offensichtlich. Die Hersteller, die Software-Entwickler,

der Besitzer, der Wartung kann solche Fehler begehen, das eine Tragödie verursachen kann. Das Europäische Parlament arbeitet seit 2018 an der Regelung: „insbesondere ist es notwendig zu prüfen, ob die Idee der Weitergabe der Verantwortung an den Hersteller begründet, dass die technischen Faktoren eine kleine Rolle bei den Unfälle spielen, die als eine unabhängige Risikofaktor von der Fahrlässigkeit sind, lediglich kann mit dem Risiko der kommerzielle Vermarktung den selbstfahrenden Fahrzeuge verbunden sein.“ (Europäische Parlament 2018) Horst Eidenmüller (2017) hat in seiner Arbeit die Möglichkeit geprüft, dass die selbstfahrenden Fahrzeuge Rechtspersönlichkeit bekommen werden, aber diese Vorschlag hat in der Robotik-Welt erhebliche Debatten generiert. „Das Prinzip der Autonomie bedeutet die menschliche Freiheit, bezieht sich auf die menschliche Verantwortung und somit richtet sich an die Prüfung der autonomen Fahrzeugen und an die Kenntnisse über die autonomen Fahrzeuge, weil sie nicht gegen der menschlichen Freiheit stoßen können, damit dass sie sich anhand den eigenen Standards und Normen einstellen. Deswegen sollen die „autonomen“ Technologien darauf achten, die menschliche Entscheidungsfähigkeit zu respektieren, damit der Mensch selbst entscheiden kann, wann und wie man die Entscheidung und Handlungen übergeben möchten. Dies beinhaltet die Transparenz und Berechenbarkeit des autonomen Systems, ohne dies könnten die Benutzer nicht eingreifen oder die Prozesse beenden, wenn sie es moralisch notwendig finden.“ (Europäische Kommission 2018. 16.) (Original: The principle of autonomy implies the freedom of the human being. This translates into human responsibility and thus control over and knowledge about ‘autonomous’ systems as they must not impair freedom of human beings to set their own standards and norms and be able to live according to them. All ‘autonomous’ technologies must, hence, honour the human ability to choose whether, when and how to delegate decisions and actions to them. This also involves the transparency and predictability of ‘autonomous’ systems, without which users would not be able to intervene or terminate them if they would consider this morally required.)

Nicht nur die Fehler der Maschine oder des Systems kann zu Unfällen führen. Das Europäische Parlament (2019) besorgt sich über den Datenschutz, die Garantierung der Cyber-Sicherheit und den ordnungsgemäßen Schutz gegen den computergestützten Angriffe. „Als die Unterstützungstechnologien den selbstfahrenden Autos überall verfügbar werden, die zukünftigen Benutzer möchten mehr über das Funktionsprinzip wissen und darüber, wie die selbstfahrenden Flotten das Leben der Menschen verändern werden. Die künstliche Intelligenz basierte Algorithmen wurden wesentliche Instrumente der Diagnostik, Prognose und Entscheidungen – vor allem im Bereich Finanzwesen, Werbeindustrie und

Medizintechnik -, obwohl die selbstfahrenden Autos die erste solche Anwendung sind, die für die Steuerung von sicherheitskritischen Systeme die Verantwortung nimmt.” (Takács 2018). Es ist äußerst wichtig, sicherzustellen, dass niemand die Kontrolle mit bösem Absicht übernehmen könne. Heutzutage machen die Cyber-Kriminellen eine Menge von Schäden mit dem Identitätsdiebstahl und Hacking von persönlichen Computers und in der 3 dimensionalen Welt verlor Ihr Leben, weil jemandem in die Menge fuhr. Es ist schrecklich nachzudenken, waspassierte wenn einige Menschen die zwei Angreifungsformen kombinieren würden. Wenn diese Möglichkeit nicht beseitigt werden kann, meiner Meinung nach wird die Anwendung der selbstfahrenden Autos sehr risikant.

Die Technologie ist noch nicht ganz ausgereift, also weitere Verbesserungen sind notwendig. Laut der kontinuierlichen Test-Ergebnisse die Sensoren können von der Änderung der Tageszeit oder des Wetters gestört werden und können die Algorithmen die dunkelhäutigen Menschen weniger identifizieren. Die Standardisierung ist äußerst wichtig, dass die Produkten der verschiedenen Hersteller die Kontakt mit einander aufnehmen können und dass die Sicherheitselemente in allen Produkten eingebaut werden.

Wie alle neuen Technologien, die selbstfahrenden Autos haben auch hohen Preis, damit wird die Verbreitung nicht von einem Tag auf den Anderen passieren. Die Integration der neuen Autos in der bestehenden Infrastruktur wird allmählich. Nicht nur die Autos sollen sich zu der Umgebung anpassen, sondern die Menschen sollen es sowohl akzeptieren, als auch das Zusammenleben mit den neuen Autos lernen. Die Menschen reagieren meist mit Widerstand auf die Neuheiten. Vor ein paar Jahren die soziale Akzeptanz der Handys war sehr gering, aber heutzutage sind die meisten Menschen unfähig, ohne die Werkzeuge zu leben. In anderen Worten, die pathologische Angst von dem Unbekannten, die „Neophobie“, verstärkt sich bei allen neuen technischen Sachen und wandelt sich in „Technophobie”.(Asimov – Frenkel, 1985. 243.). Aber die erwarteten Vorteile können jedoch die Gesellschaft über die Vorteile der Entwicklung überzeugen. Einer der am besten Erwarteten ist die Verbesserung der Mobilität für diejenige, die aufgrund ihrer Gesundheit oder ihres Alters nicht fahren können, weil sie damit keine äußerliche Hilfe brauchen werden, um zu reisen, und um Geschäfte zu verwalten.

Auto zu fahren, verursacht bei vielen Menschen Stress. Staus, unregelmäßige Fahrer und unerfahrene Fahrer sind große Stressfaktoren. Wenn eine Maschine anstatt uns fährt, können wir nicht nur die Stress vermeiden, sondern in der Fahrzeit können wir uns ausschalten und uns mit anderen Sachen beschäftigen. Viele Unfälle werden wegen der Handy-Nutzung

während der Fahrt ausgelöst. Neben der vollständigen Automatisierung können wir lesen, telefonieren, chatten oder können wir Filme schauen, wie auf einen Bus oder Zug.

Derzeit ist es ein Problem, dass es nicht genug Berufskraftfahrer gibt, und es kann zu Stockung bei der Warenlieferung führen. Die neue Technologie kann dafür eine Lösung sein. Sowohl als selbstfahrende LKW-s auf den Straßen werden, als auch als mehrere LKW-s durch ein Netzwerk zusammengebunden werden und in dem ersten LKW ein Fahrer führt die ganze Armatur. Letzlich in ein paar Jahrzehnten werden wir nicht so viele Fahrer brauchen, wie heutzutage, und es gilt nicht nur bei der Warenlieferung, sondern auch bei der Personenbeförderung. Es ist notwendig, für die Zukunft vorbereitet zu sein, und schon jetzt auf die Umschulung der freigewordene Arbeitskräfte zu denken. Laut der Studie der Europäischen Kommission (2018) werden die selbstfahrenden Autos insgesamt vermutlich viele neuen Arbeitsplätze schaffen. Der neue Markt der automatisierten und vernetzten Fahrzeuge wächst exponentiell und kann man anhand der Schätzungen in der Automobilindustrie der EU mit einem Einkommen von 620 Milliarden Euro bis 2025, und in der Elektronikzweige mit einem Einkommen von 180 Milliarden Euro rechnen.

2.5.Internationale Rangliste des Bereitschaftsindex gelegentlich der autonomen Autos

Die internationale Beratungsfirma, KPMG, stellt jedes Jahr ein Bereitschaftsindex gelegentlich der autonomen Fahrzeuge (AVRI) zusammen, und teilt die detaillierten Ergebnisse den ersten 25 Länder in einem Bericht mit. Der Index ist komplex, innerhalb von 4 großen Themenbereichen prüft es in 25 Themenbereichen die Länder, um zu bestimmen, wie sie für die autonomen Fahrzeuge auf den Straßen vorbereitet sind. Die Studie (KPMG International 2019) untersucht unter anderem die Beziehung der Regierung mit der autonomen Technologie, innerhalb dies, ob die Regierung die Erscheinung dieser Fahrzeuge unterstützt und ob die Straßeninfrastruktur angemessen ist, um die Funktion dieser Fahrzeuge zu testen. Im Rahmen der Studie wird überprüft, ob die Regierung welche Art der Innovationen finanziell unterstützt, und ob kümmert Sie sich um die finanzielle Unterstützung der Entwicklung der autonomen Fahrzeugen. Schließlich wird in allen untersuchten Ländern auch die gesellschaftliche Akzeptanz dieser Fahrzeuge bewertet.

An der Spitze der 25 führenden Länder, wie im letzten Jahr, steht im Jahre 2019 die Niederlande, vor Singapur und Norwegen. Von den technologisch führenden Länder hat die Vereinigten Staaten die 4. Position, Deutschland die 8. Position, Japan die 10. Position und China die 20. Position erreicht. Dieses Jahr hat Ungarn erstens an die internationale Liste

gekommen, an den 21. Platz. Ein großer Vorteil war, dass die Testbahn „Zala Zone“ mit staatlicher Beihilfe und mit der Zusammenarbeit von Slowenien und Österreich aus fast 45 Mrd. Forint gegründet wurde. Diese Testbahn ist sowohl gut für der Test der autonomen Fahrzeuge, als auch für die traditionellen Fahrdynamikteste und für die Validierungsteste der Elektrofahrzeugen. In der Studie wurde hervorgehoben, dass der Staat zwar versucht, selbstfahrende Technologien unterzustützen, die gesellschaftliche Akzeptanz von dieser Technologie äußerst gering ist.

3. Forschung gelegentlich der Akzeptanz der selbstfahrenden Fahrzeugen

In diesem Teil möchte ich mehr über die gesellschaftliche Akzeptanz autonomer Fahrzeuge erfahren, und die Missbilligung oder die Unterstützung der Menschen herauszufinden. Zu diesem Zweck möchte ich einerseits die sekundäre Analyse der internationalen und der heimischen Vermessungen ausführen, andererseits möchte ich meine eigenen Forschungsergebnisse vorstellen.

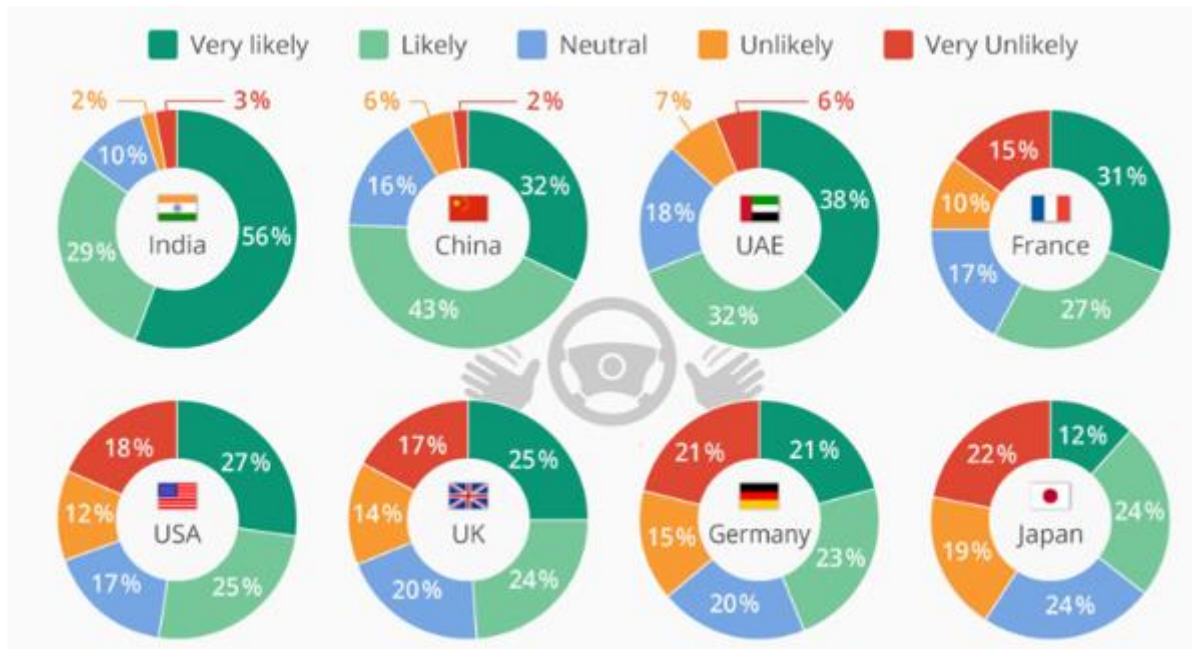
3.1. Die internationale Akzeptanz der selbstfahrenden Autos

Die gemeinsame Umfrage aus dem Jahre 2015 von Weltökonomie Forum und Consulting Gruppe (forrás pontos megadása) zielt sich darauf, um zu wissen, was die Bewohner der weltweit gemessenen Länder über die autonomen Fahrzeuge denken. Die Forschung lief in 3 Schritten. In 3 Länder mit vierstündiger Fokusgruppe- Messung, in 5500 Städte von 10 kulturell und wirtschaftlich unterschiedlichen Länder mit Online- Forschung und schließlich die Politiker von einzelnen Städten wurden befragt.

Sehr interessante Entdeckungen wurden von den Forschern veröffentlicht. Eine Mehrheit der Befragten, 58 Prozent sind offen für das Ausprobieren der völlig selbstfahrenden Fahrzeugen, aber unter Ihnen von den Eltern, nur 35 Prozent antworteten mit ja auf die Frage, ob Sie das Kind in einem solchen Fahrzeug fahren würde. 43,5 Prozent der Befragten sieht den größten Vorteil dieser Fahrzeuge in der Suche dem Parkplatz und in der Hilfe beim Einparken. 39,6 Prozent hat die Multi- Tasking ausgehoben, d. h. statt fahren kann man sich die Fahrzeit mit etwas produktives beschäftigen. 35 Prozent der Befragten sieht den größten Vorteil dieser Fahrzeuge in den Staus. In der 3. Abbildung kann man erkennen, wie tolerant die Bewohner der einzelnen Länder mit der neuen Technologie sind. Die Bewohner der Entwicklungsländer, wie Indien und China, sind sehr offen für die selbstfahrenden Autos. 85 Prozent in Indien und 75 Prozent in China werden wahrscheinlich mit der Möglichkeiten der selbstfahrenden Fahrzeuge leben, während 5 und 8 Prozent bewertet diese Frage negativ. Das meist

ablehnende Land ist das wirtschaftlich und technologisch vorragende Deutschland, wo 36 Prozent lehnt die selbstfahrenden Autos ab und nur etwa 44 Prozent würde die autonomen Fahrzeuge ausprobieren. (3. Abbildung).

3. Abbildung Wie fühlen sich die Anwender über die autonomen Fahrzeuge?



Quelle: World Economic Forum (2015) anhand McCarthy (2015)

3.2. Akzeptanz von selbstfahrenden Autos in Ungarn

In unserer angespannten Umgebung, einschließlich unseres Landes, hat die tschechische Marktforschungsfirma NMS Research im Herbst 2018 eine Forschung gemacht, 2035 Menschen wurden zwischen 18 und 65 in Tschechien, Polen, Ungarn und Russland befragt. Das Ziel der Forschung war es, die Beziehung der ausgewählten Länder zu der künstlichen Intelligenz unterzusuchen, die ungarischen und russischen Befragten vertrauen sich die meist (63-63 Prozent), die nächste sind die Tschechen mit 55 Prozent, schließlich kommt Polen mit 53 Prozent. 80 Prozent der Russen, 70 Prozent der Tschechen, Polen und Ungarn freuen sich über Geräte betrieben von künstlicher Intelligenz und warten sie sich auf die Verbreitung und Entwicklung in der nahen Zukunft.

Laut der Umfrage die Ungarn sind nicht nur optimistisch über die künstliche Intelligenz, sondern ausgesprochenermaße offen im Bezug zu den autonomen Fahrzeugen: durchschnittlich 72 Prozent würde selbstfahrende Autos in ein paar Jahren kaufen, in diesem Verhältnis sind 79 Prozent Männer und 66 Prozent Frauen. 80 Prozent der ungarischen

Befragten würde gerne die Berechnung der Route auf das Auto lassen, außerdem mehr als die Hälfte unserer Landesleute würde bei der Rechtsprechung bei der Verkehrsverstöße die Verwendung der künstlichen Intelligenz nützlich finden.

3.3. Heimische Akzeptanz der selbstfahrenden Autos bei der Frauen

Weil ich mich als Doktorandin, die die Zukunft des Verkehrs forscht, als Frau und Mutter für das Thema interessiere, habe ich meine Forschung auf die Akzeptanz der selbstfahrenden Autos bei den Frauen fokussiert. Bei der Zusammenstellung des Fragebogens habe ich versucht, dass es verständlich und kurz und knapp wird. Ich habe meine volljährige Kontakte mit meiner Umfrage an meiner eigenen Community-Seite erreicht, manche haben das Link der Umfrage weitergeteilt. Das Ergebnis ist höher als ich erwartete, in ein paar Tagen kamen 91 Antworten. Für mich die hohe Akzeptanz zeigt auch, dass die Frauen sich für das Thema interessieren und sie ließen ihre Stimme zu hören, dem ich ihnen hier auch bedanken möchte.

Von den 91 Prozent war der größere Teil in meinem Alter (36-45 Jahre), weil meine Bekannte meist im gleichen Alter sind. Von den Befragten überrepräsentierten die Uni-Absolventen mit 58,2 Prozent. Außer 5 Personen alle Befragten verfügen sich über einen Führerschein, die meisten Befragten mindestens seit 10 Jahren.

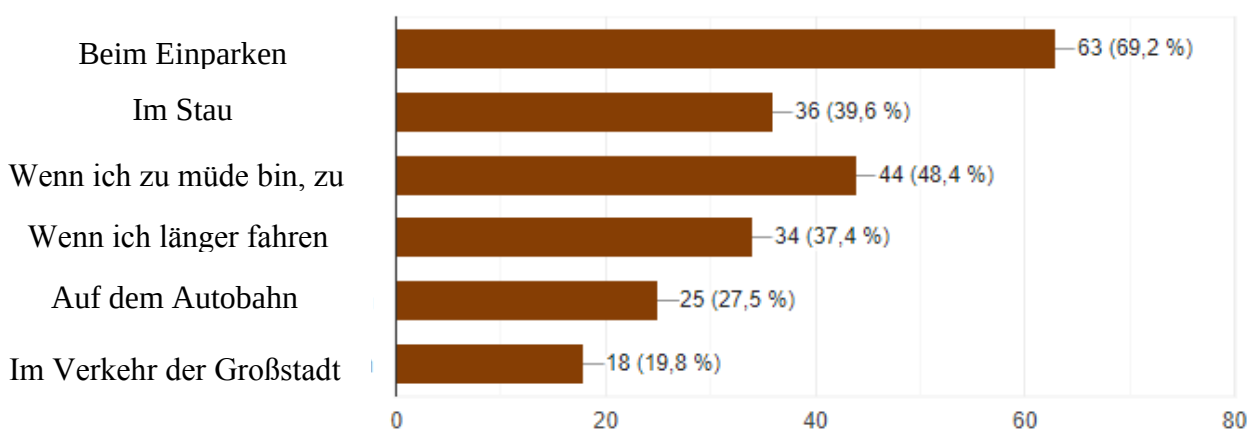
75,8 Prozent nutzen Autos täglich, entweder als Fahrer oder als Beifahrer, 17,6 Prozent wöchentlich und 6,6 Prozent nur gelegentlich. Diese Daten zeigen, dass diese Forschung sehr relevant ist, da einige glauben, dass es erstens das so genannten zweiten Auto, das Frauenauto von selbstfahrenden Systemen ausgelöst wird, in erster Linie, als Gemeinschafts-oder Gemeinsames-Transport.

Während längeren Autofahrten fahren meistens aus der Familie die Männer, laut der Umfrage, im Allgemeinen fährt bei der Familie der Interviewten der Ehemann oder der Vater während einem Ausflug (54,9 und 6,6 Prozent), vielleicht könnte dies ein Grund dafür sein, selbstfahrende Fahrzeuge zu verwenden. Auf die Frage, ob „Sie ein von einer Maschine gesteuertes Auto verwenden möchten“, antworteten nur 24,2% der Befragten mit einem klaren Ja. 8,8% lehnen dies vollständig ab und 67% würden in bestimmten Situationen die Kontrolle für die künstliche Intelligenz übergeben.

Es lohnt sich, einen genaueren Blick darauf zu werfen, auf welche Situationen die Frauen genau denken (4. Abbildung). 6 Optionen gab es zur Auswahl, die Frauen konnten mehrere Optionen gleichzeitig wählen. Die Meisten würden sich darüber freuen, wenn die Maschine

für Sie parken würde, oder zumindest helfen würde. Von der Frauen sind viele überfordert, sie versuchen als Frau, Ehefrau, Mutter und Arbeitskraft gleichzeitig die beste zu leisten, sie sind oft müde. Es gibt Situationen, wenn die Müdigkeit zur Dekonzentration führt, trotz in dieser Situation ist es notwendig auch, auf die Steuerung und Verkehr zu achten. In dieser Frage würde 48,4 Prozent der Befragten die Hilfe der künstlichen Intelligenz nehmen. Darüber hinaus im Stau 39,6 Prozent, auf langen Autofahrten 37,4 Prozent, auf der Autobahn 27,5 Prozent, und schließlich in den großen Städten 19,8 Prozent würde die Führung für das Auto geben.

4. Abbildung Wie nützlich Sie die Verwendung der autonomen Fahrzeuge bewertet?



Quelle: Eigene Forschung

Auf die Frage was Sie in der Fahrzeit tun möchten anstatt Fahren, die Mehrheit hat Entspannung und Stadtbummel gewählt (69,2 Prozent), es ist die Aktivität, die keine Art von Konzentration erfordert, vielleicht haben die Frauen und Mädchen auf diese Art von passiven Ausschaltungsmöglichkeiten geringe Zeit (hier konnten Sie auch mehrere Optionen wählen). Die nächste Option war, sich mit den Kindern zu beschäftigen oder die Angelegenheiten der Kinder zu richten (39,6 Prozent), nächstens kommt Musik zu hören oder Videos anschauen (24,2 Prozent), danach Telefonieren oder Videochat (23,1 Prozent), dann kommt News, Tabloid oder Buch zu lesen (18,7 Prozent) und schließlich würden Sie sich mit der Arbeit beschäftigen oder schlafen oder online das Einkaufen schaffen (15,4, 14,3, 12,1 Prozent).

5,5 Prozent haben keine Angst vor den selbstfahrenden Autos, aber 64,8% der Befragten befürchten, dass Sie die Steuerung nicht kontrollieren können. Die meisten Frauen halten ihr Familienleben sowieso gern unter Kontrolle, viele finden es immer noch schwer, um Hilfe zu bitten, wenn sie die Probleme alleine nicht lösen können. 57,1 Prozent befürchten, dass das

Fahrerlebnis verschwunden wird. überraschenderweise lag diese Gelegenheit an zweiter Stelle, vor der Unzuverlässigkeit der Maschinen (53,8 Prozent), der Hackerangriffe (35,2 Prozent) und der Beobachtbarkeit (8,8 Prozent).

Jedoch auf die Frage, ob sie die Geliebten ohne Fahrkenntnisse in einem fünfstufigen autonomen Auto reisen würde, 41,8 Prozent hat eindeutig negativ beantwortet. 44 Prozent ist die Verhältnis der Frauen, die nicht gerne die Kinder oder Eltern mit dieser Fahrzeug reisen würden, aber tun würden, weil Sie jetzt auch gezwungen sind, das Leben der meisten geliebten zu Busfahrer und Taxifahrer vertrauen. 14, 3 Prozent der Befragten denken, dass diese Frage keine Sorge für Ihnen bedeutet.

Abschließend wurde die Frage untersucht, ob Sie das Auto mit anderen teilen würden (Carsharing). Ein Drittel der Befragten verneint, weil Sie das Auto im persönlichen Bereich fühlen. 31,9 Prozent bezieht sich auf den Umweltschutz und die Energieeinsparung. 23,1 Prozent würde lieber das Auto teilen, weil sie alleine nicht gerne reist, 1,1 Prozent würde im Gegenteil das Auto nicht teilen, weil sie gerne alleine reist. 11 Prozent bezieht sich darauf, dass sie nicht gerne einen Umweg anpassend zu der Route der Anderen machen würde, damit lehnt sie die Carsharing ab.

Nach der Analyse der gegebenen Daten kam ich auf das Fazit, dass aus der Aspekt der Frauen die dritte, höchstens die vierte Ebene der autonomen Autos wünschenswert wären. Die nicht so gemochten Tätigkeiten, wie Einparken, in Staus zu sein könnten beseitigt werden und wir könnten optionell die Chance zum Fahren für das Auto geben, aber Frauen wollen das Fahrerlebnis überhaupt nicht aufgeben.

Zusammenfassung

„Für die Mehrheit der Menschen wird wahrscheinlich unerwartet sein, welche Entwicklungen in den nächsten Jahren, Jahrzehnten kommen werden. Aber nicht nur die Art der technischen Neuheit wird eine Überraschung verursachen, die Beschleunigung der Entwicklung wird auf den Arbeitsmarkt und auf die ganze Wirtschaft eine Auswirkung haben, die voraussichtlich widerlegen werden, fast Alles, was wir über die Verflechtung der Technologie und Wirtschaft dachten.“ (Ford 2015., 14.) Seit der Erfindung der PKW-s ist weniger als ein Jahrhundert vergangen und die Anwendung der künstlichen Intelligenz ist nur seit ein paar Jahrzehnten. Die Entwicklung und Prüfung der autonomen Fahrzeuge läuft schon mit vollem Kraft, dies bedeutet die Verflechtung der zwei Bereichen. Bestimmte Fahrerassistenz-Funktionen stehen bereits zur Verfügung, aber laut der Prognose werden schon im Jahre 2030 auf die Straßen Robotautos fahren, die keine menschliche Aufsicht erfordern. In der Studie setze ich mich mit der Frage auseinander, welche positive und negative die Anwendung der selbstfahrenden Technologie bringen konnte, und ich habe festgelegt, dass man mindestens mit so vielen Vorteile, als Nachteile zählen soll. Die überwiegende Mehrheit der Menschen hat immer noch kein Vertrauen in die Maschine, die von einer Maschine geführt werden. „In der Realität, es ist sehr vorstellbar, dass je perfekter, vielseitiger und nützlicher ein Robot ist, desto weniger wahrscheinlich ist, dass es ein Platz bei uns nimmt.“ (Asimov – Frenkel, 1985. 239.)

Es kann beängstigend sein, das zu denken, dass wenn wir innerhalb von wenigen Jahren in das benachbarte Auto schauen, können wir sehen, dass der Fahrer schläft oder an seinem laptop arbeitet, vielleicht werden wir kein Lenkrad im Auto sehen. Die PKW-Hersteller und die Firmen für Entwicklung neuer Technologien möchten mit riesigen Investitionen so schnell wie möglich die autonome Fahrzeuge auf den Markt bringen.

In dem Forschung Teil der Studie habe ich sekundäre und primäre Untersuchung durchgeführt, um ein konkretes Bild über die gesellschaftliche Akzeptanz der autonomen Fahrzeuge zu bekommen. Weltweit sind die Gedanken anders über die selbstfahrenden Autos. Nach meiner Ansicht die autonome Fahrzeuge können eine gute Lösung für den Arbeitskraftmangel bei Personen- und Güterverkehr, bei PKW-s möchte die Mehrheit der Menschen sich für Fahrerunterstützungssystemen freuen. Die PKW-bezogenen Stellungnahme wird unterstützt durch meine eigene Forschung, die speziell unter den Frauen gemacht wurde. Es kam ans Licht, dass die Damen sehr gerne fahren und das Lenkrad unter Kontrolle halten.

Es gibt jedoch Bereiche, wo sie gerne die Hilfe der selbstfahrenden Systemen nehmen würden.

Die Zukunft hat begonnen – vielleicht überstrapaziert, aber wahr. Jeden Tag werden die autonomen Fahrzeuge durch Tausenden und Tausenden Kilometern geprüft, um die neue Technologie so schnell wie möglich zuverlässig und marktfähig zu schaffen und die Menschheit soll auf den Empfang bereit sein.

Literatur

Asimov, I. – Frenkel, K. A.: Robotok. Az emberformájú gépek. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1992.

Az Európai Parlament állásfoglalására irányuló indítvány az önvezető gépjárművekről az európai közlekedésben (2018/2089(INI)) (2018).

http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2018-0425_HU.html 2019.06.12.

Bogdán Z.: Az Ipar 4.0 – Közgazdász szemmel. Innotéka, 2018. Mai.

http://www.innoteka.hu/cikk/az_ipar_40_kozgazdasz_szemmel.1726.html 2019.06.09.

Bonnefon, J.-F. - Shariff, A. R, Iyad: The social dilemma of autonomous vehicles in: Science 2016. S. 1573–1576.

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Ethik-Kommission
Automatisiertes und Vernetztes Fahren. Berlin. 2017

Deng, B.: The Robot's Dilemma – Working out how to build ethical robots is one of the thorniest challenges in artificial intelligence, in: Nature 2015. S. 1–4.

Duffy, S. H. – Hopkins, J. P.: Sit, Stay, Drive: The Future of Autonomous Car Liability. Science and Technology Law Review Volume 16. 2013. S. 453-480.

Eidenmüller, H.: The Rise of Robots and the Law of Humans Oxford Legal Studies Research Paper No. 27/2017. S. 1-15.

European Comission: European Group on Ethics in Science and New Technologies Artificial Intelligence, Robotics and 'Autonomous' Systems European Commission. Luxembourg. 2018.

European Parliment: Self-driving cars in the EU: from science fiction to reality. 2019.
<http://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20190110STO23102/self-driving-cars-in-the-eu-from-science-fiction-to-reality> 2019.06.12.

Fleischer, T.: Gondolatok a közlekedés jövőjéről. Lépések a fenntarthatóság felé. 2018. 23. Jahr, 1. Schrift. S. 1-6.

Ford, M.: Robotok kora. Milyen lesz a világ munkahelyek nélkül? HVG Kiadó Zrt. Budapest, 2015.

Gartner Institute: Hype Cycle for Emerging Technologies. 2018.

<https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/> 2019.06.12.

Goodall, N. J.: Ethical Decision Making During Automated Vehicle Crashes. Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board. 2014. S. 58-65.

Gora P. – Rüb, I.:Traffic Models for Self-driving Connected Cars. *Transportation Research Procedia* 14., 2016. S. 2207–2216.

Inzelt, A. – Bajmócy Z.: Az innovációs rendszer építőkövei. In Inzelt, A. – Bajmócy Z. (szerk.): Innovációs rendszerek. JATEPress, Szeged, S. 2013. 9-18.

- KPMG International*: 2019 Autonomous Vehicles Readiness Index.
<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/2019-autonomous-vehicles-readiness-index.pdf> 2019.06.30.
- Kuhnert, F. et al.*: Five trends transforming the Automotive Industry Published by PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. 2018.
- Lukovics, M.–Udvari, B.–Zuti, B.–Kézy, B.*: Az önvezető autók és a felelősségteljes innováció. *Közgazdasági Szemle*, LXV. évf., 2018. szeptember. S. 949–974.
- McCarthy, N.*: How Do Consumers Feel About Self-Driving Cars? 2018.
<https://www.statista.com/chart/4092/how-do-consumers-feel-about-self-driving-cars/> 2019.06.10.
- Roberts, D.*: Here's the real nightmare scenario for self-driving cars. 2018.
<https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/3/27/17163264/autonomous-car-self-driving-advertising-business> 2019.06.10.
- SAE International*: Taxonomy and Definitions for Terms Related to On-Road Motor Vehicle Automated Driving Systems, SAE standard, nr. J3016_201401, 2014-01-16.
http://standards.sae.org/j3016_201401 2019.06.12.
- Smit, J et al.*: Industry 4.0. Tanulmány. Európai Parlament, Brüsszel. 2016.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU\(2016\)570007_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/570007/IPOL_STU(2016)570007_EN.pdf) 2019.06.10.
- Somkutas, P. – Kőhidi, Á.*: Az önvezető autó szoftvere magas szintű szellemi alkotás vagy kifinomult károkozó? In medias res. 2017. VI. Jahr, 2. Schrift
- Takács Á.*: Autózás sofőrök nélkül. *Élet és Tudomány*. 2018/3.
https://eletestudomany.hu/autozas_soforok_nelkul 2019.06.02
- The Thrilling Road to the Driverless Future 2018.
<https://www.wired.com/brandlab/2016/05/the-thrilling-road-to-the-driverless-future/#/> 2019.06.10.
- Verbraucherzentrale Bundesverband*: (Rechts-)sicher fahren mit autopilot Positionen des vzbv zum automatisierten und vernetzten Fahren. Berlin. 2018.
- World Economic Forum*: Self-Driving Vehicles in an Urban Context. 2015.
http://www3.weforum.org/docs/WEF_Press%20release.pdf 2019.06.10.