



FOM Hochschule für Ökonomie und Management

Hochschulzentrum München

Seminararbeit

Im Rahmen des Moduls

Arbeitsmethoden und Softwareunterstützung

Über das Thema

Mein Thema

von

Leonardo Ciria Buil

Gutachter: Dr. Herbert Bauer
Matrikelnummer: 123456
Abgabedatum: 09.01.2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung der Arbeit	1
1.1 Hintergrund und Ausgangssituation	1
1.2 Forschungsziel, Forschungsfrage und These	2
1.2.1 Forschungsziel	2
1.2.2 Forschungsfrage	2
1.2.3 These	2
1.3 Aufbau der Arbeit	2
2 Blockchain Netzwerke	3
2.1 Definitionen und Aufbau	3
2.1.1 Big Data	3
2.1.2 Peer-to-Peer Netzwerke	3
2.1.3 Torrent Netzwerke	3
2.1.4 Distributed Ledger	3
2.1.5 Blockchain	3
2.1.6 Public/Private Blockchain	4
2.1.7 Token	4
2.1.8 Smart Contracts	4
2.2 Anwendungsmöglichkeiten	4
2.2.1 Bitcoin	4
2.2.2 Steemit	5
3 Hauptteil	6
3.1 Forschungsgegenstand im Detail	6
3.1.1 Beschreibung des Standes der Technik der Blockchain	6
3.1.2 Umsetzbarkeit der Blockchain	6
3.1.3 Vorteile der Umsetzung	6
3.2 These im Detail	7
3.3 Untersuchungsmethode	8
3.4 Erhebungsergebnisse	8
3.4.1 BigData Vor- und Nachteile	8
3.4.2 Blockchain Vor- und Nachteile	8
3.5 Diskussion der Ergebnisse	8
3.5.1 Diskussion der These	8
3.5.2 Qualität der Aussage	8
3.6 Fazit	8
4 Schluss	9
4.1 Kurzzusammenfassung der Arbeit	9
4.2 Weitere Empfehlungen	9

Abbildungsverzeichnis

Bild 1	: Architektur	7
--------	---------------------	---

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

GCD Greatest Common Divisor.

LCM Least Common Multiple.

1 Einleitung der Arbeit

1.1 Hintergrund und Ausgangssituation

This is a fantasy documentary. The pioneering work shown in Hyperland however, is very real. Mit diesen Worten beginnt Douglas Adams 50-minütige Dokumentation aus dem Jahre 1990 mit dem treffenden Titel Hyperland. Der renommierte Science-Fiction-Autor stellt in diesem Dokumentarfilm dar, wie ein Internet mit (Hyper-)Links interaktiv navigierbar wäre, und dies Jahre vor den ersten Browsern. Im darauffolgenden Jahr entwickelte Tim Berners-Lee das World Wide Web, welches bald einen neuen Standard fürs Internet setzen sollte. Dieser Standard erleichterte das Programmieren der einzelnen Internetseiten, sowie die Navigation zwischen den einzelnen Seiten selbst, und das durch nicht mehr als einen Klick. Diese Version des Internets ist heutzutage als Web1 bekannt und auch wenn dies damals noch vorherzusehen war, prägte es die Vielfältigkeit und Sinnvollheit, wozu sich das Internet entwickeln würde.

In weniger als einem Jahrzehnt würde sich das Internet noch ändern. Die Ära des Web2 ist geprägt von vielen Technologien und Innovationen, sowie von der Idee, dass der Nutzer immer weniger eine ausschließliche Rolle als passiven Konsumenten einnehmen soll, sondern vielmehr die doppelte Rolle des Konsumenten in einigen Bereichen und des Produktes in anderen, aber auch die des Anbieters, da immer mehr Anwendungen aus dem Web2 dem Laien erlaubten, Inhalte selbst zu erstellen, zu bearbeiten und zu verteilen. Um diese neue Rolle zu definieren, hat sich der Begriff Prosumer (aus dem Englischen Prosumer) durchgesetzt. Eine der prägnantesten Innovationen dieser Internet-Epoche ist die Weiterentwicklung der Serveranbindung, aber auch neue Formen von Sicherheit sowie Technologien, welche die Kommunikation zwischen dem Computer eines Nutzers und dem Server auf verschiedene Arten verbessern. Wegen der immensen Anzahl an Informationen, welche durch die zentralisierten Server fließen, spricht man allgemein von „Big Data“. Dieser Begriff soll später noch genauer erklärt werden.

Doch auch diese Zeit scheint langsam dem Ende zu neigen. Und damit ist die Zeit reif für den Anbruch des Web3. Beim Web3 steht hauptsächlich die Idee im Vordergrund, das Internet soll dezentral über Peer-to-Peer-Netzwerke laufen. Ein Beispiel davon wären die Blockchains. Allerdings muss sich diese neue Entwicklung noch mit einer Vielzahl von technologischen sowie rechtlichen Herausforderungen auseinandersetzen. Vielerorts ist das Wissen über die Mechanismen, das Potenzial und die Gefahren des Web3 noch unzureichend. Darüber hinaus befinden sich viele seiner Mechanismen noch in einem frühen Stadium und erscheinen vielen noch als zu abstrakt. Schlagwörter wie Kryptowährungen, Smart Contracts und Tokens sind zwar allgegenwärtig, aber es besteht noch Informationsbedarf, was die zugrundeliegenden Mechanismen dieser Anwendungen sowie den Stand der Technik betrifft.

1.2 Forschungsziel, Forschungsfrage und These

1.2.1 Forschungsziel

Wenn man von Distributed Ledger Systemen hört, wie beispielsweise dem Blockchain-Netzwerk, ist überwiegend von den positiven Aspekten sowie dem Potenzial, welches diese anbieten, die Rede. „Jede Technologie ist aber lediglich ein Werkzeug und zunächst neutral. Wie wir dieses Werkzeug einsetzen, ist fast nie eine technologische, sondern immer mehr eine humanistische Frage“. Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über die Grundlagen der Technologien von Big Data und Blockchain gegeben werden. Anschließend sollen beide verglichen werden. Ziel dieser Arbeit ist herauszufinden, ob es als plausibel erscheint, dass Big Data durch Blockchain ersetzt werden soll, und falls ja, wie lange es dauern könnte.

1.2.2 Forschungsfrage

Welche Vor- und Nachteile haben die beiden Strukturen (BigData und Blockchain) und wie zukunftstauglich sind sie.

1.2.3 These

Im Laufe der kommenden 10 Jahren wird Blockchain die meisten zentralen Systeme ersetzt haben.

1.3 Aufbau der Arbeit

2 Blockchain Netzwerke

2.1 Definitionen und Aufbau

2.1.1 Big Data

Es gibt keine exakte Definition für Big Data. Diese Bezeichnung wird aber oftmals als Sammelbegriff benutzt für Daten, welche die Verarbeitungskapazität herkömmlicher Datenbanksysteme übersteigen. Doug Laney hat in einem Forschungsbericht Big Data an verschiedenen Variablen analysiert, die er auf die sog. „drei V“ zurückgeführt hat, nämlich volume, velocity and variety, also Umfang, Geschwindigkeit und Varianz. All diese Charakteristika können dazu führen, dass die Information nicht in die Datenbankstrukturen passt. Dennoch hat sich diese Form der zentralen Datenbanken durchgesetzt, so dass heutzutage fast alles, was digital ist, über eine Datenbank auf einem Server läuft. Obwohl Big Data die Basis der heutigen Digitalisierung ist, hat sich die den Datenbanken zugrundeliegende Technologie seit den 1960er Jahren kaum weiterentwickelt, weswegen unsere Daten lediglich durch Absicherung der Server geschützt sind.

2.1.2 Peer-to-Peer Netzwerke

Peer-to-Peer Verbindungen (kurz P2P) sind Netzwerke zwischen einzelnen Rechnern. Grundidee hinter P2P ist, dass Computer direkt Daten austauschen können, ohne dabei Umwege über Internetserver zu gehen.

2.1.3 Torrent Netzwerke

In einem Torrent-Netzwerk, wie beispielsweise BitTorrent, sind die Dateien nicht auf einem Server gespeichert, sondern sie werden in Teilsegmente unterteilt und auf mehreren Rechnern verteilt. Möchte man eine Datei aus solch einem Netzwerk herunterladen, dann müssen sämtliche Teile aus den verschiedenen Rechnern abgerufen werden. Durch diese Bündelung vieler Rechner erreicht man hohe Downloadgeschwindigkeiten, ohne zentrale Server betreiben zu müssen. Genau dieses Modell wäre ein P2P-Netzwerk.

2.1.4 Distributed Ledger

Distributed Ledger ist ein Oberbegriff für verschiedene Datenbanktechnologien, welche ein System zur dezentralen Speicherung von Daten wie beispielsweise Blockchain haben. Anders als bei einer zentralen Datenbank gibt es hier keinen zentralen Administrator. Zur Kommunikation zwischen den einzelnen dezentralen Rechnern wird ein P2P-Netz eingesetzt. Ein Torrent-Netzwerk wäre ein Beispiel dazu.

2.1.5 Blockchain

Bei einer Blockchain handelt es sich um eine Kette von Transaktionen, die in den sogenannten Blöcken stattfinden. Blockchain-Software-Architekturen wurden ursprünglich

entwickelt, um digitale Transaktionen sicherer zu machen. Die zugrundeliegende Technologie ähnelt den P2P Netzwerken. Jeder, der an einem Blockchain-Netz teilnehmen möchte, kann sich die Software herunterladen und sie auf seinem Rechner ausführen. Der Rechner wird damit zu einem neuen Knoten (Node) im Netz. Dadurch wird die ohnehin schon enorme Sicherheit noch einmal erhöht. Alle Transaktionen, die seit der Erstellung des ersten Knoten (auch als „Genesis Block“ bekannt) durchgeführt wurden, sind als verbundene Blöcke in einer verschlüsselten Datei gespeichert. Diese Datei existiert als Kopie auf jedem Knoten des Netzwerks. Mit der Blockchain wurde eine neue Technologie entwickelt, die es uns erstmals ermöglicht, der Datenbank im Kern zu vertrauen. Wie wir Daten speichern, verschlüsseln und fälschungssicher machen, wurde von Grund auf neu gedacht.

2.1.6 Public/Private Blockchain

Der Unterschied zwischen einer Public und einer Private Blockchain liegt darin, wer Mitglied des Networks sein und die Konsensmechanismen ausführen darf. Jeder, der die im Protokoll festgelegten Regeln und Verfahren befolgt, kann einem öffentlichen Blockchain-Netzwerk beitreten. Bitcoin zum Beispiel ist ein öffentliches Blockchain-Netzwerk. Im Gegensatz dazu ist ein privates Blockchain-Netzwerk geschlossen. Private Netzwerke können nur per Einladung beigetreten werden. Mitglieder müssen auch nach bestimmten Regeln validiert werden. Hier wird bestimmt, wer was sehen kann und wer an welchen Transaktionen teilnehmen kann. Private Blockchains werden in der Regel von Unternehmen oder Regierungen betrieben, dabei können sich u. U. Einzelpersonen oder Organisationen daran beteiligen.

2.1.7 Token

Kryptografische Token stellen programmierbare Vermögenswerte oder Zugriffsrechte dar, die von einem intelligenten Vertrag und einem zugrunde liegenden verteilten Ledger verwaltet werden. Sie sind nur für die Person zugänglich, die den privaten Schlüssel für diese Adresse besitzt, und können nur mit diesem privaten Schlüssel signiert werden. Token könnten die Finanzwelt auf die gleiche Weise beeinflussen wie die E-Mail das Postsystem.

2.1.8 Smart Contracts

Intelligente Verträge sind einfach auf einer Blockchain gespeicherte Programme, die ausgeführt werden, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Sie werden häufig eingesetzt, um die rechtliche Abwicklung eines Vertrages zu automatisieren, so dass alle Parteien sofortige Gewissheit über das Ergebnis haben, ohne dass ein Vermittler eingeschaltet werden muss oder Zeit verloren geht. Sie können auch einen Arbeitsablauf automatisieren und die nächste Aktion auslösen, wenn die Bedingungen erfüllt sind.

2.2 Anwendungsmöglichkeiten

2.2.1 Bitcoin

Bitcoin ist eine dezentralisierte digitale Währung, die im Januar 2009 geschaffen wurde. Sie folgt den Ideen, die in einem White Paper des mysteriösen und pseudonymen Satoshi

Nakamoto dargelegt wurden.¹² Die Identität der Person oder Personen, die die Technologie entwickelt haben, bleibt ein Geheimnis. Bitcoin verspricht niedrigere Transaktionsgebühren als herkömmliche Online-Zahlungsmechanismen und wird im Gegensatz zu staatlich ausgegebenen Währungen von einer dezentralen Behörde verwaltet.

Bitcoin ist als eine Art Kryptowährung bekannt, weil sie Kryptographie verwendet, um ihre Sicherheit zu gewährleisten. Es gibt keine physischen Bitcoins, sondern Guthaben in einem öffentlichen Hauptbuch, auf das jeder zugreifen kann (obwohl alle Aufzeichnungen verschlüsselt sind). Alle Bitcoin-Transaktionen werden durch eine enorme Menge an Rechenleistung in einem Prozess verifiziert, der als Mining bekannt ist. Bitcoin wird nicht von Banken oder Regierungen ausgegeben oder unterstützt, noch hat ein einzelner Bitcoin einen Wert als Ware. Obwohl Bitcoin in den meisten Teilen der Welt kein gesetzliches Zahlungsmittel ist, erfreut er sich großer Beliebtheit und hat die Einführung von Hunderten anderer Kryptowährungen, den sogenannten Altcoins, ausgelöst. Bitcoin wird im Handel oft als BTC abgekürzt.

2.2.2 Steemit

Steemit ist eine Blockchain-basierte Social-Media-dApp, die Gemeinschaften schafft, in denen Nutzer für das Teilen ihrer Stimme belohnt werden. Es ist eine neue Art der Aufmerksamkeitsökonomie. Hier sind Nutzer in der Lage Tokens zu gewinnen, sogenannte STEEM's, welche gegen herkömmliche Währungen umgetauscht werden können. Im Grunde gibt es 4 verschiedene Möglichkeiten, diese zu erhalten: Inhalte posten: Jeder Nutzer kann Inhalte hochladen. Je mehr weitere Nutzer diesen Post hochstufen, desto mehr Tokens kann man bekommen. Freiberufliche Tätigkeit: Hier kann man sich mit einem Community-Mitglied auf Steemit vernetzen und seine Leidenschaft oder spezielle Fähigkeiten teilen, die man der Community als bezahlte Dienstleistungen anbietet oder als eigenes Produkt vermarktet werden kann. Teilnahme an Wettbewerben und Herausforderungen: Steemitblog und viele andere Communities veranstalten regelmäßig Wettbewerbe, an denen jeder Steemianer teilnehmen kann. Wenn man gewinnt und von offiziellen Steem-Curation-Accounts oder anderen großen Walen hochgevoitet wird, erhält man Belohnungen für seine Beiträge. Handeln mit Steem: Hier kauft man STEEM von Börsen und lädt man sein STEEM auf Steem Power auf. Man vermietet es dann an andere Steemit-Benutzer gegen tägliche Steem-Zahlungen an seine Brieftasche.

3 Hauptteil

3.1 Forschungsgegenstand im Detail

3.1.1 Beschreibung des Standes der Technik der Blockchain

Lorem Greatest Common Divisor (GCD) Least Common Multiple (LCM) ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

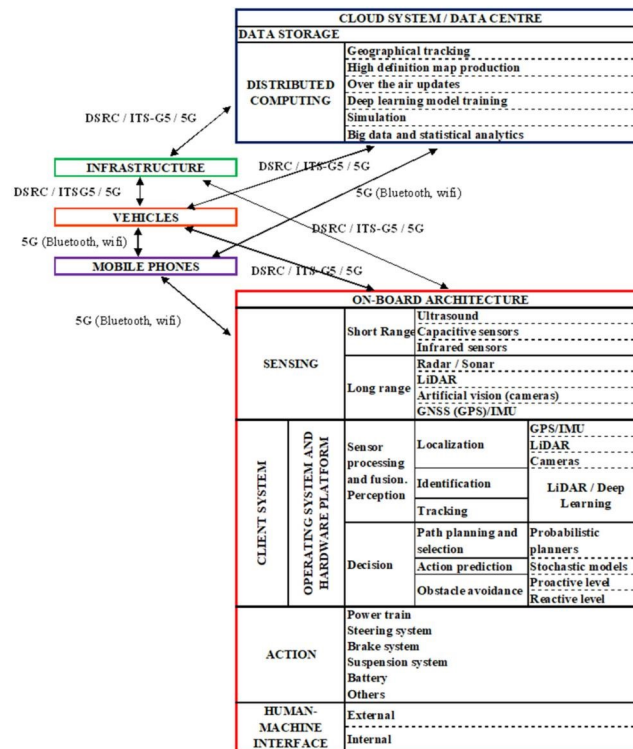
3.1.2 Umsetzbarkeit der Blockchain

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

3.1.3 Vorteile der Umsetzung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata

Bild 1: Architektur



Quelle: Martínez-Díaz, M./Soriguera, F./Pérez, I., Autonomous driving: a bird's eye view, 2019, S. 564.

sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

3.2 These im Detail

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.

Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

3.3 Untersuchungsmethode

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.¹ Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

3.4 Erhebungsergebnisse

3.4.1 BigData Vor- und Nachteile

3.4.2 Blockchain Vor- und Nachteile

3.5 Diskussion der Ergebnisse

3.5.1 Diskussion der These

3.5.2 Qualität der Aussage

3.6 Fazit

¹Vgl. Baumann, M. F. u. a., Taking responsibility: A responsible research and innovation (RRI) perspective on insurance issues of semi-autonomous driving, 2019, S. 558.

4 Schluss

Lorem ipsum dolor sit amet¹, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

4.1 Kurzzusammenfassung der Arbeit

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor² invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

4.2 Weitere Empfehlungen

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Automation in cars has a long history. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum

¹Vgl. Baumann, M. F. u. a., Taking responsibility: A responsible research and innovation (RRI) perspective on insurance issues of semi-autonomous driving, 2019, S. 558.

²Vgl. Baumann, M. F. u. a., Taking responsibility: A responsible research and innovation (RRI) perspective on insurance issues of semi-autonomous driving, 2019, S. 558.

dolor sit amet Acceptance of autonomous driving will depend on how far a consensus on these norms can be found, first among experts, then in society at large³. One ethical condition, however, should be crucial: in no case should the ethical algorithms be put in practice as nontransparent black boxes. The built-in norms should, as far as possible, be understood and commonly shared.

³Vgl. Baumann, M. F. u. a., Taking responsibility: A responsible research and innovation (RRI) perspective on insurance issues of semi-autonomous driving, 2019, S. 558.