



# Suderburger Arbeitspapiere für Handel & Logistik

## Arbeitspapier Nr. 8



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



## Digitales Vertrauen Business to Business In Supply Chains

### Studie 2

EU-Forschungsprojekt Digitales Vertrauen (DigVertr)

von Prof. Dr. Markus A. Launer,  
Stephanie Borsych und Lukas Alvermann

Dezember 2019

Ein Arbeitspapier der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Braunschweig /  
Wolfenbüttel, Standort Suderburg, Fakultät H, Studiengang Handel und Logistik

Herbert Meyer Straße 7, 29556 Suderburg, [www.ostfalia.de/cms/de/h/](http://www.ostfalia.de/cms/de/h/)

ISSN 2198-9184

## **Herausgegeben von:**

Prof. Dr. Markus A. Launer  
Herbert-Meyer-Straße 7  
29556 Suderburg  
m-a.launer@ostfalia.de

Prof. Dr. Markus A. Launer ist Professor für ABWL und Dienstleistungsmanagement an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften am Standort Suderburg. Dort sind seine Schwerpunktgebiete zudem eBusiness, International Management, Controlling, Finanzierung, ABWL und Wissenschaftliches Arbeiten. Parallel ist er Dozent an der Fresenius Hochschule und International School of Management. Zuvor war er an der Hamburg School of Business Administration (HSBA) tätig. Er hat über 20 Jahre Erfahrung aus der Industrie im In- und Ausland sowie in Groß-, Mittel- und Kleinunternehmen, davon 9 Jahre in den USA.

## **Autoren:**

Prof. Dr. Markus A. Launer  
Stefanie Borsych (wissenschaftliche Mitarbeiterin)  
Lukas Alvermann (wissenschaftlicher Mitarbeiter)

## **Bibliographische Informationen**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung, Mikroverfilmung und die Einspeicherung, Verarbeitung und Übermittlung in elektronischen Systemen.

## **Unterstützung**

Niklas Pohlmann (Ostfalia Hochschule)  
Mario Bertram (Ostfalia Hochschule)  
Stephan Kleinschmidt (Ostfalia Hochschule)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Problemstellung und Projektvorstellung Digitales Vertrauen in Supply Chains</b>	<b>6</b>
1.1	EU-Projekt (EFRE) digitales Vertrauen und Teamwork	6
1.2	Hauptstudie 2: Business-to-Business in Supply Chain	7
<b>2</b>	<b>Aufbau der empirischen Erhebung</b>	<b>9</b>
2.1	Methodendesign	9
2.1.1	Fragebogenentwicklung	9
2.1.2	Fragengestaltung	11
2.1.3	Datenschutzkonzept der Studie	11
2.1.4	Datenschutzkonzept von SoSci Survey	13
2.1.5	Gang der Untersuchung	15
2.1.6	Testgütekriterien	16
2.2	Theoretische Fundierung der Fragen	17
2.2.1	Soziodemografie	17
2.2.2	Digitales Vertrauen in der Supply Chain	18
<b>3</b>	<b>Analyse der Hauptstudie zu Digitalem Vertrauen in Supply Chains</b>	<b>22</b>
3.1	Univariate Analyse	22
3.2	Korrelation mit dem Affinitätsindex	42
3.3	Demografische Auswirkungen auf elektronische Geräte	49
3.4	Branchenvertrauen in elektronische Geräte	51
3.5	Branchenvertrauen in Wertschöpfungsstufen	53
3.6	Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme	57
3.7	Branchenvertrauen in implementierte Informationssysteme	62
3.8	Digitales Vertrauen in Wertschöpfungsstufen und Branchen	69
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen</b>	<b>72</b>
4.1	Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse	72
4.1.1	Univariate Analyse	72
4.1.2	Korrelation mit Affinitätsindex	72
4.1.3	Demografische Auswirkungen auf elektronische Geräte	73
4.1.4	Branchenvertrauen in elektronische Geräte	73
4.1.5	Branchenvertrauen in Wertschöpfungsstufen	74
4.1.6	Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme	74
4.1.7	Branchenvertrauen in implementierte Informationssysteme	75
4.1.8	Vertrauen in Wertschöpfungsstufe und Branche	76

---

4.2	Handlungsempfehlungen und Ausblick	76
4.2.1	Strategien und Handlungsempfehlungen für die Region Uelzen	76
4.2.2	Implementierung im Raum Uelzen	78
4.2.3	Präsentation der Ergebnisse bei Internationalen Kongressen	79
4.3	Ausblick	83
4.3.1	Veröffentlichung einer neuen theoretischen Basis	83
4.3.2	Internationale Folgestudie mit über 30 Universitäten in über 10 Ländern	83
4.3.3	Kommunikation der Ergebnisse auf Research Gate	85
4.3.4	Kommunikationsplattform Bitrix 24 in Uelzen	86
4.3.5	Ausblick Studie 3	86
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>88</b>
<b>6</b>	<b>Anhang</b>	<b>89</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklungsprozess des Fragebogens .....	9
Abbildung 2: Entwicklung der Fragebogenstruktur .....	10
Abbildung 3: Struktur des Fragebogens .....	10
Abbildung 4: Fragebogengestaltung Soziodemografie .....	18
Abbildung 5: Schematische, produktionsorientierte Supply Chain .....	19
Abbildung 6: Technologische Integrität am Arbeitsplatz .....	20
Abbildung 7: Digitales Vertrauen .....	21
Abbildung 8: Digitales Vertrauen in Informationssysteme .....	21
Abbildung 9: Altersgruppen.....	22
Abbildung 10: Geschlecht .....	23
Abbildung 11: Herkunftsland .....	23
Abbildung 12: Familienstand.....	24
Abbildung 13: Berufserfahrung .....	24
Abbildung 14: Branche des Unternehmens .....	25
Abbildung 15: Branche der Zulieferer .....	26
Abbildung 16: Branche der Kunden .....	27
Abbildung 17: Rolle des Unternehmens .....	29
Abbildung 18: Berufliche Stellung .....	30
Abbildung 19: Bildungsabschluss .....	30
Abbildung 20: Besitz elektronischer Geräte .....	31
Abbildung 21: Privat genutzte Accounts .....	32
Abbildung 22: Nutzungsverhaltensprofile .....	33
Abbildung 23: Internetverbindung am Arbeitsplatz .....	34
Abbildung 24: Digitale Transaktionsplattformen .....	35
Abbildung 25: Vertrauen in elektronische Geräte .....	36
Abbildung 26: Vertrauen zu installierten Hardware- und Softwaresystemen .....	37
Abbildung 27: Vertrauen in implementierte Informationssysteme.....	38
Abbildung 28: Vertrauen zu Personen und Institutionen.....	39
Abbildung 29: Aussagen zu Informationssystemen .....	40
Abbildung 30: Eingabedaten in Informationssystemen .....	41
Abbildung 31: Die Ausgabe von Informationssystemen .....	42
Abbildung 32: Vertrauen der Branchen zum Smartphone .....	51
Abbildung 33: Vertrauen der Branchen zum Tablet.....	52
Abbildung 34: Vertrauen der Branchen zum Laptop und PC.....	52
Abbildung 35: Vertrauen der Branchen zur Smartwatch.....	53
Abbildung 36: Vertrauen der Branchen zum Kunden .....	53
Abbildung 37: Vertrauen der Branchen zum Logistikdienstleister .....	54
Abbildung 38: Vertrauen der Branchen zum Einzelhändler .....	54
Abbildung 39: Vertrauen der Branchen zum Großhändler.....	55
Abbildung 40: Vertrauen der Branchen zum Produzenten .....	55
Abbildung 41: Vertrauen der Branchen zum Lieferanten .....	56
Abbildung 42: Vertrauen der Branchen zum Staat .....	56
Abbildung 43: Vertrauen der Branchen zu Nichtregierungsorganisationen .....	57
Abbildung 44: Vertrauen der Branchen zum Rohstofflieferanten.....	57
Abbildung 45: Vertrauen der Branchen in Videoüberwachung .....	58
Abbildung 46: Vertrauen der Branchen in Zeiterfassung .....	58
Abbildung 47: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung der Türen .....	59
Abbildung 48: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung der Cafeteria.....	59

Abbildung 49: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung des Drucks.....	60
Abbildung 50: Vertrauen der Branchen in das Workflow Management .....	60
Abbildung 51: Vertrauen der Branchen in die Email Nachverfolgung .....	61
Abbildung 52: Vertrauen der Branchen in GPS .....	61
Abbildung 53: Vertrauen der Branchen in computergestützte kooperative Arbeit .....	62
Abbildung 54: Vertrauen der Branchen in Logistiksysteme .....	62
Abbildung 55: Vertrauen der Branchen in Finanzplanungssysteme .....	63
Abbildung 56: Vertrauen der Branchen in Tabellenkalkulationsmodelle.....	63
Abbildung 57: Vertrauen der Branchen in Vertriebsmanagementsysteme .....	64
Abbildung 58: Vertrauen der Branchen in Bestandskontrollsysteme .....	64
Abbildung 59: Vertrauen der Branchen in Budgetierungssysteme .....	65
Abbildung 60: Vertrauen der Branchen in Management-Berichtssysteme .....	65
Abbildung 61: Vertrauen der Branchen in Personalsysteme .....	66
Abbildung 62: Vertrauen der Branchen in Büro Unterstützungssysteme.....	66
Abbildung 63: Vertrauen der Branchen in Abrechnungssysteme .....	67
Abbildung 64: Vertrauen der Branchen in Auftragsbearbeitungssysteme .....	67
Abbildung 65: Vertrauen der Branchen in Reservierungssysteme .....	68
Abbildung 66: Vertrauen der Branchen in Lagerverwaltungssysteme .....	68
Abbildung 67: Vertrauen der Branchen in Systeme für Zahlung und Überweisung.....	69

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich Technologische Affinität und Alter.....	43
Tabelle 2: Vergleich Technologische Affinität und Geschlecht .....	43
Tabelle 3: Vergleich Technologische Affinität und Bildung .....	43
Tabelle 4: Korrelation Technologische Affinität zu installierten Hard- und Softwaresystemen .....	44
Tabelle 5: Kolmogrov-Smirnov-Anpassungstest.....	45
Tabelle 6: Korrelationen nach Pearson.....	45
Tabelle 7: Korrelation der elektronischen Geräte zueinander.....	45
Tabelle 8: Affinitätsindex zu Vertrauen zu installierten Hard- und Softwaresystemen.....	46
Tabelle 9: Korrelation Affinitätsindex Vertrauen zu installierter Hard- und Softwaresystemen .....	47
Tabelle 10: Korrelation Affinitätsindex Vertrauen zu implementierten Informationssystemen .....	48
Tabelle 11: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Alter .....	49
Tabelle 12: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Geschlecht.....	50
Tabelle 13: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Hierarchie .....	50
Tabelle 14: Vertrauen in Branchen .....	69
Tabelle 15: Vertrauen in Wertschöpfungsstufen .....	71

# 1 Problemstellung und Projektvorstellung Digitales Vertrauen in Supply Chains

## 1.1 EU-Projekt (EFRE) digitales Vertrauen und Teamwork

Das Ziel des Projekts „Digitales Vertrauen und Teamwork“ ist es, anwendungsorientiertes Knowhow zu generieren, das in der Region Uelzen implementiert wird, um die Wirtschaft zu fördern. Dazu werden Kooperationen mit Forschungseinrichtungen, Fachhochschulen und Unternehmen in der digitalen Wirtschaft eingegangen. Zudem sollen Kooperationspartner ihr Knowhow an die Unternehmen/öffentliche Institutionen in der Region Uelzen transferieren.

Das Forschungsprojekt umfasst drei Studien zum Thema digitales Vertrauen und Teamwork.

- Studie 1: Business-to-Employee – Vertrauen und Teamwork unternehmensintern
- Studie 2: Business-to-Business Vertrauen – Lieferanten und Geschäftskunden in Wertschöpfungsketten
- Studie 3: Business-to-Customer

Während Vertrauen und Teamwork üblicherweise zwischen Menschen persönlich entsteht, muss Vertrauen zunehmend über digitale Medien im Internet ohne persönliche Interaktion aufgebaut werden. Dazu besteht insbesondere eine Forschungslücke zum interorganisationalen Ansatz zwischen Unternehmen. Gerade für die Region Uelzen könnten hier Knowhow-Vorteile erarbeitet werden, die von den Kooperationspartnern wirtschaftlich genutzt werden können.

Die Besonderheit dieser Forschung ist es, dass sie vertiefend die Situation inner- und außerhalb von Organisationen betrachtet, insbesondere in mehrstufigen Supply Chain Ketten (vom Lieferanten über B2B-Beziehungen bis hin zum Endkunden). Dies geschieht anhand einer streng wissenschaftlichen Analyse von rationalem und strategisch betrachtetem Vertrauen, intra- und interorganisational. Das Deutsche Institut für Sicherheit und Vertrauen im Internet kritisiert an allen bisher zur Verfügung stehenden Studien, dass diese von privatwirtschaftlich beauftragten Marktforschungsinstituten durchgeführt wurden, auf eine jeweilige Teilpopulation beschränkt sind und dass Fragenkataloge mit Detailergebnissen nicht öffentlich zugänglich sind. Da es sich außerdem bei allen Auftraggebern um Unternehmen oder Interessenverbände handelt, ist in diesem Zusammenhang von mehrheitlich kommerziell geleiteten Interessen auszugehen. Dies legen auch die jeweiligen Schwerpunkte der Studien nahe. Diese Kritikpunkte sollen zukünftig weiter eliminiert werden.

Dies ist die zweite Studie Business-to-Business. Sie untersucht das Vertrauen zwischen Lieferanten und Geschäftskunden in Wertschöpfungsketten. Dazu wurden Unternehmen in Uelzen und ganz Deutschland befragt. Die Ergebnisse werden in der Region Uelzen implementiert und umgesetzt.

## 1.2 Hauptstudie 2: Business-to-Business in Supply Chain

Dies ist die zweite Studie des Forschungsprogramms. Sie betrachtet das digitale Vertrauen zwischen Unternehmen innerhalb einer Supply Chain. Es wurden über 13.000 Führungskräfte in Deutschland, Schweiz und Österreich im mittleren und höheren Management der Wirtschaft und des öffentlichen Dienstes mittels Fragebogen schriftlich befragt.

Der neu entwickelte Ansatz aus Studie 1 wird nun auf die interorganisationale Außenperspektive übertragen. Dabei werden Lieferanten und Geschäftskunden (B2B) der Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen zunächst mit derselben Methode untersucht und mittels schriftlichen Fragebögen befragt.

Aus diesem zweiten Ansatz lassen sich Strategien und Handlungsempfehlungen für die Zusammenarbeit zwischen Organisationen ableiten. Dies vertieft den neuen Analyseansatz weiter und ermöglicht Wertschöpfungskettenanalysen. Darüber hinaus lassen sich aber auch definierte Abläufe zwischen Geschäftskunden in Abhängigkeit der Branche und Organisationsgröße analysieren. Hierfür wird ein neues Wertschöpfungsanalyseverfahren auf Basis der Netzwerktechnologie auf der Grundlage der Entscheidungstheorie entwickelt.

Die Anwendung dieser Methode lässt es zu, das Vertrauen in Netzwerken und Wertschöpfungsketten einzelner Branche zu analysieren. Diese Branchenergebnisse lassen sich wiederum in einer Abweichungsanalyse auf Branchenebene miteinander vergleichen. Die erwarteten Ergebnisse ermöglichen branchenindividuelle Analysen sowie Branchenvergleiche. Dies ist u.a. auch für den öffentlichen Dienst von großem Nutzen. Die Befragung von externen Geschäftskunden und Lieferanten hat besondere Anforderungen, auch technischer Art. Die schriftliche Befragung muss größer angelegt sein, um pro Branche signifikante Ergebnisse zu erzielen. Deshalb wird auch eine Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Verbänden angestrebt. Die Daten sollen auch mit multivariaten Statistikverfahren ausgiebig analysiert werden.

Bei diesem Projekt wurde intensiv mit den Unternehmen in Uelzen zusammengearbeitet.

- IT-Verbund Uelzen, Vorstand Andreas Hense
- MyCity Uelzen (Stadtwerke Uelzen GmbH), Geschäftsführer Markus Schümann/Uwe Metz
- Expert GmbH, Geschäftsführer Herr Meineke

Darüber hinaus nahmen Unternehmen wie Exabyters GmbH und die Visoma GmbH an der Studie teil. Die Studie wurde fachlich unterstützt von Experten aus Wissenschaft und Praxis:

- Karlshochschule International University, Prof. Dr. Wendelin Küpers
- Digital Leadership GmbH, München, Stefan Dieffenbacher

Die Einhaltung des Datenschutzes und der Compliance wurde sichergestellt durch

- Intersoft Consulting Services AG, Thorsten Logemann

Das Projekt wurde von der Antragstellung bis zur Implementierung von Vertretern aus dem Landkreis Uelzen unterstützt und gefördert.

- 
- Landkreis Uelzen, Landrat Dr. Heiko Blume
  - Stadt Uelzen, Bürgermeister Jürgen Markwardt
  - Samtgemeinde Suderburg, Samtgemeindebürgermeister Thomas Schulz
  - Bürgermeister von Suderburg Hans-Hermann Hoff
  - Ilmenau-Stadtverein Uelzen e.V., Vorstand Henning Tietge

Die Steuerung des Projektes wurde durch einen regionalen Beirat gewährleistet. Dieser setzte sich aktuell zusammen aus:

- Joachim Delekat (Leitung, Mitglied des Stadtrates von Uelzen)
- Jürgen Markwardt, Bürgermeister der Stadt Uelzen
- Andreas Hense, Vorstand IT-Verbund Uelzen Anstalt öffentlichen Rechts
- Ralf Munstermann, Polizeidirektion Uelzen (seit Juni 2019)
- OStD Stefan Nowatschin, Schulleiter der berufsbildenden Schulen I, Uelzen (seit Juni 2019)

Die Problemstellung und Struktur der zu erstellenden Studie wurden bereits beim 2. Internationalen Dienstleistungskongress im November 2018 mit internationalen Spezialisten diskutiert. Diese waren:

#### 2. internationaler Dienstleistungskongress Uelzen, November 2018

- Prof. Dr. Dave E. Marcial, Silliman University, Dumaguete, Philippinen
- Prof. Dr. Erik Paolo Capistrano, University of the Philippines, Manila, Philippinen
- Prof. Dr. Eduardo Kohler, University de Santiago de Chile, Chile
- Prof. Dr. Yang Wenming, Shenzhen Polytechnic University, China
- Prof. Dr. Marco Krebs, Federal University de Rio de Janeiro, Brasilien
- Prof. Dr. Liliana Bianchi, University Buenos Aires University, Argentinien
- Torild Carlsson, VD Ibility Institute KG, Stockholm, Schweden

Die Inhalte des Fragebogens und die Hypothesen wurden beim 3. internationalen Dienstleistungskongress kommuniziert und diskutiert. An dem Dienstleistungskongress nahmen auch wieder internationale Professoren mit Fachwissen teil. Diese waren:

#### 3. internationaler Dienstleistungskongress Suderburg, Mai 2019

- Prof. Dr. Huichih Wang, National Taiwan University of Research and Technology, Taipeh
- Prof. Dr. Yasushi Kuno, University of Electro-Communication, Tokyo, Japan
- Prof. Dr. Bo Yang, Beijing Open University, Peking, China
- Prof. Dr. Joane Serrano, Open University Philippines, Los Banos, Philippinen
- Prof. Dr. Dave Marcial, Silliman University, Dumaguette, Philippinen
- Prof. Dr. Harld Kitzmann, Tallinn University of Applied Sciences, Tallinn, Estland
- Ph.D. cand. Natsuko Uchida Ferris University, Yokohama, Japan

## 2 Aufbau der empirischen Erhebung

In der zweiten Projektstudie wird das Vertrauen *Business-to-business* – *Vertrauen in der Supply Chain* untersucht. Es wurden über 13.000 Führungskräfte in Deutschland, Schweiz und Österreich im mittleren und höheren Management der Wirtschaft und des öffentlichen Dienstes mittels Fragebogen schriftlich befragt.<sup>1</sup> In diesem Kapitel wird die Entwicklung des Fragebogens, das Methodendesign und der Gang der Untersuchung beschrieben.

### 2.1 Methodendesign

#### 2.1.1 Fragebogenentwicklung

Das Projekt ist als angewandte Forschung für die Region in und um Uelzen angelegt. Auf die klassische Struktur rund um die Aufstellung und das Testen von Hypothesen wird daher verzichtet. Stattdessen werden eine intensive Literaturrecherche und Experteninterviews durchgeführt, um den Fragebogen zu operationalisieren.

Das Vorgehen der Entwicklung des Fragebogens ist in Abbildung 1 dargestellt.

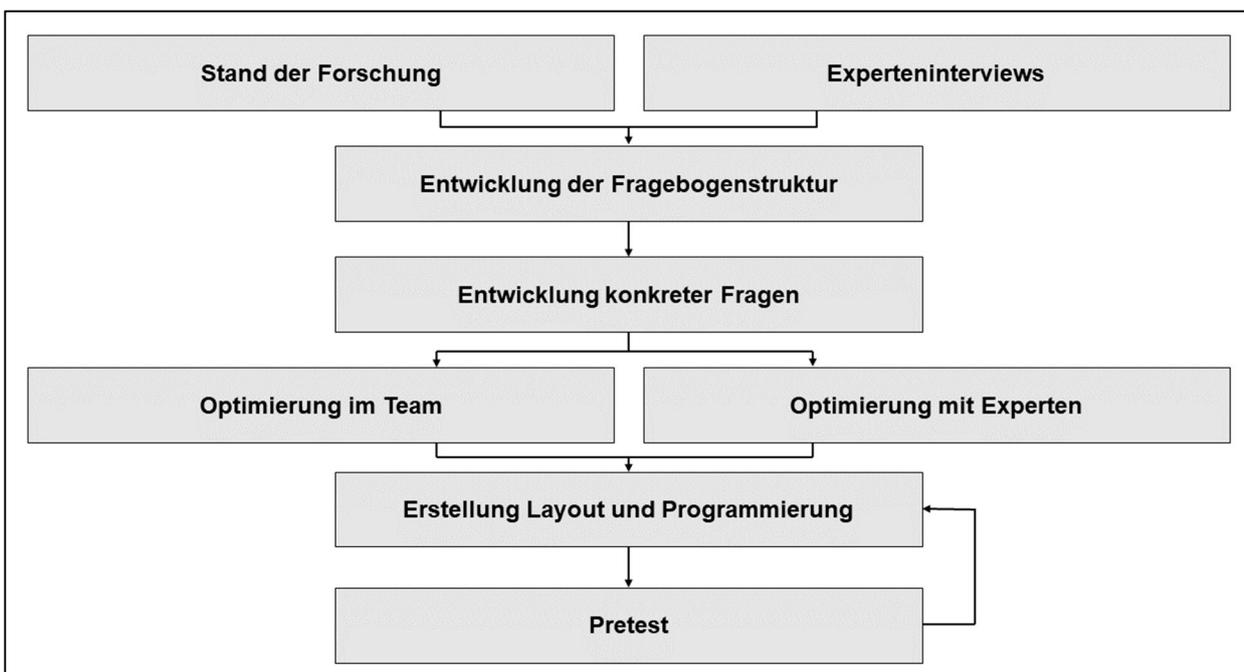


Abbildung 1: Entwicklungsprozess des Fragebogens

Aufbauend auf dem Stand der Forschung wurden zu dem Thema digitales Vertrauen Experten aus dem IT Umfeld und aus dem Kreis der Wissenschaft befragt. Die Experteninterviews wurden einerseits in Einzelgesprächen mit der Methodik des leitfadengestützten Interviews durchgeführt und andererseits im Rahmen mehrere Meetings.

Aus den gesammelten Erkenntnissen aus den Experteninterview, Meetings und dem Stand der Forschung wird die in Abbildung 2 dargestellte schematische Fragebogenstruktur abgeleitet.

<sup>1</sup> Im Fragebogen wurde darauf geachtet, eine gendersensible bzw. gendergerechte Sprache zu verwenden. In diesem Zwischenbericht wird hierauf verzichtet, um die Lesbarkeit zu erleichtern. Wenn beispielsweise von Teilnehmern gesprochen wird, sind damit selbstverständlich automatisch auch Teilnehmerinnen gemeint.

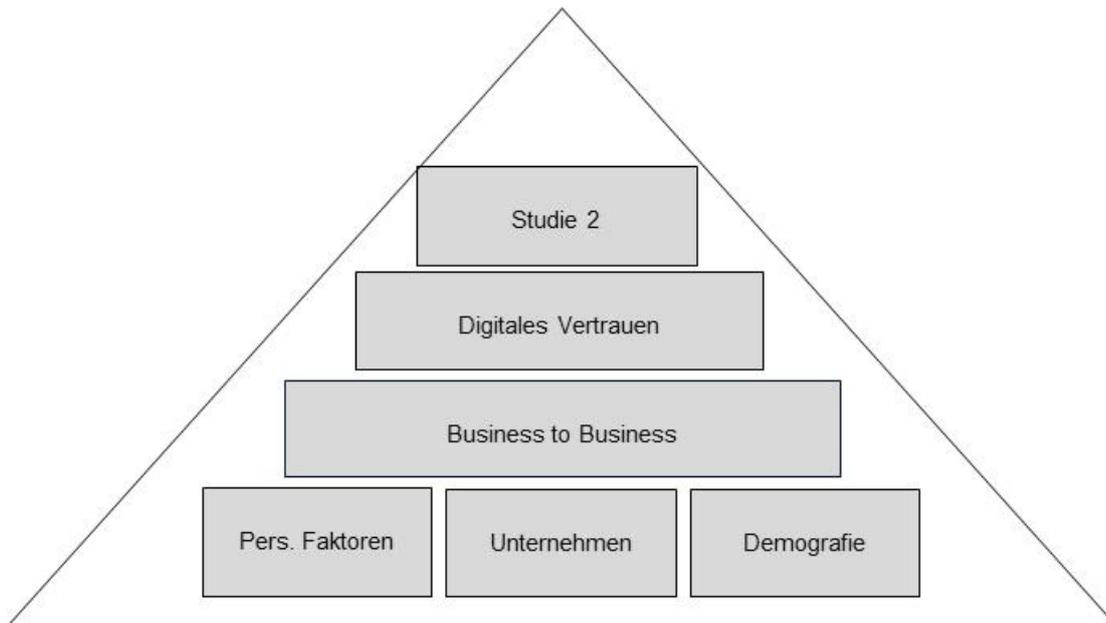


Abbildung 2: Entwicklung der Fragebogenstruktur

Es wird das digitale Vertrauen zwischen den Akteuren der Supply Chain untersucht. Es wird unterstellt, dass sich auf das digitale Vertrauen demografische Faktoren, persönliche Faktoren und die jeweiligen Ausprägungen der eigenen Organisation auswirken.

Aus der schematischen Struktur heraus werden die in Abbildung 2 dargestellten übergeordneten Fragethemen dargestellt, die im nächsten Schritt in konkrete Fragen operationalisiert werden sollen. Die Demografie wird in Alter, Geschlecht, Bildung, Berufserfahrung und Hierarchie unterteilt. Die persönlichen Faktoren bestehen aus der digitalen Affinität, die sich wiederum in drei Fragen gliedert. Für den Faktor Unternehmen werden die eigene Branche, die Zielbranche und die Zulieferer berücksichtigt. Das digitale Vertrauen wird mit Hilfe von Fragen zu Informationssystemen sowie Hard- und Softwaresystemen erfragt. Das Vertrauen zwischen den Unternehmen (Business-to-Business) berücksichtigt das Vertrauen zu Organisationen und Wertschöpfungsstufen.

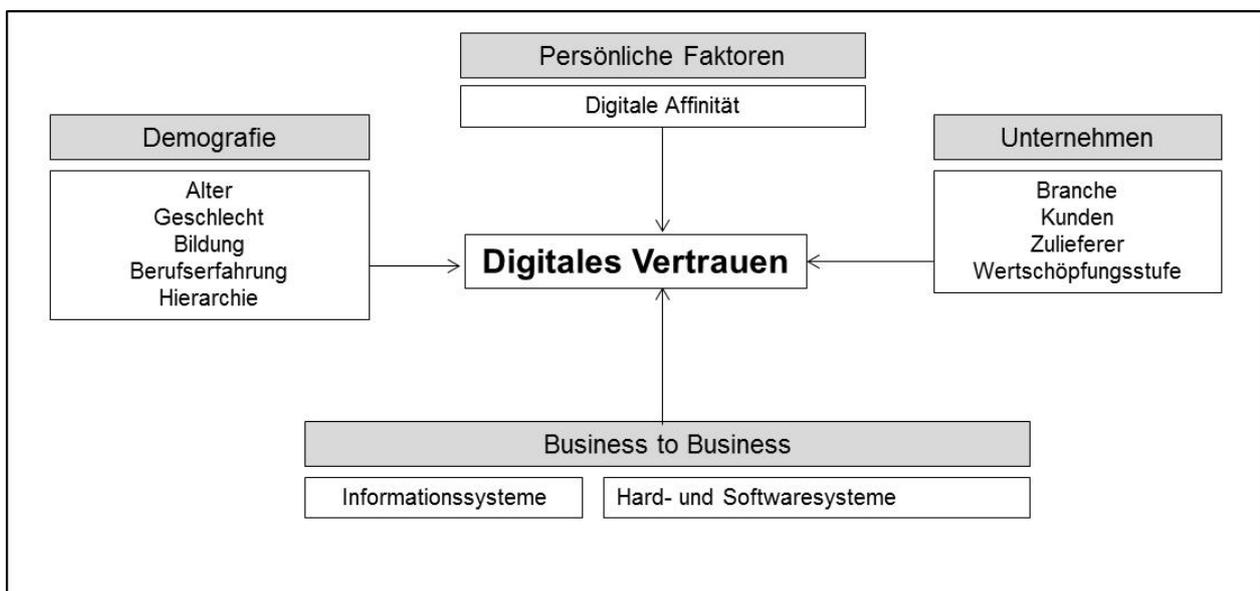


Abbildung 3: Struktur des Fragebogens

Zu jedem übergeordneten Bereich werden konkrete Fragen entwickelt, die die Forschungsfragen umfassend beantworten sollen. Diese Fragen werden einerseits im Team diskutiert und angepasst und andererseits mit den Experten besprochen und optimiert. Für die vier Teile Demografie, persönliche Faktoren, Unternehmen und digitales Vertrauen innerhalb der Supply Chain ergeben sich insgesamt 23 Hauptfragen und 71 Teilfragen. Im Anschluss wird der Fragebogen auf der online Plattform <https://www.soscisurvey.de/> erstellt und programmiert.

Für diese empirische Studie wird zunächst ein Pre-Test entwickelt und umfangreich getestet, um zu prüfen, ob die Fragen verständlich sind und ob wichtige Themen oder Antwortoptionen fehlen. Insgesamt umfasst der Pretest 8 Probanden, die über mehrere Wochen den Fragebogen ausfüllen, prüfen und Anmerkungen erstellen. Die Pretester bestehen überwiegend aus Studierenden und Hochschulmitarbeitern, aber auch aus Mitarbeitern der Privatwirtschaft.

Die Tester fügen die Anmerkungen auf der Plattform durch die Kommentarfunktion direkt und anonym ein. Die Kommentare des Pre-Tests wurden dazu verwendet, die Hauptstudie 2 zu optimieren. Zusätzlich wird die Dauer der Befragung zu statistischen Zwecken erhoben, um den Aufwand der Beantwortung des Fragebogens abschätzen zu können. Die Bearbeitungszeit im Pretest liegt zwischen 10-15 Minuten.

### **2.1.2 Fragengestaltung**

Innerhalb des Fragebogens werden überwiegend geschlossene Fragen verwendet. Ferner wird mit halboffenen Mehrfachantworten gearbeitet. Diese gleichen den geschlossenen Fragen, ergänzt um ein Freifeld mit der Bezeichnung „Andere“, in denen eine weitere Antwortoption von dem Probanden eingefügt werden kann (Hollenberg 2016). Die geschlossenen Fragen beschränken sich auf nominale Skalierungen „Ja oder Nein“ und Likert-Skalen (Bortz & Doering, 2006). Die Skalen sind aufgrund der Lesekonventionen von links nach rechts gerichtet, wobei der Grad der Zustimmung von links nach rechts zunimmt (Porst, 2014).

Die Fragen sind in dem elektronischen Fragebogensystem der Firma SoSci Survey gestaltet. Jede Frage wird zunächst mit einer Erklärung eingeleitet. Jede einzelne Frage ist für die Allgemeinheit formuliert. Die Likert Skalen sind optisch unterstützt durch aufsteigende Balkendiagramme. Dies erleichtert das Ausfüllen und erklärt die Skala auf einfach verständliche Weise.

### **2.1.3 Datenschutzkonzept der Studie**

Diese Studie zum digitalen Vertrauen in Supply Chains wird durchgeführt von Prof. Dr. Markus Launer und den Mitarbeitern Stefanie Borsych, Direk Schneider (bis August 2019) und Lukas Alvermann (ab September 2019).

Alle beteiligten Forscher sind an das Ethikkonzept der Ostfalia Hochschule gebunden. Detaillierte Angaben der Kommission für Forschungsethik finden Sie auf der Internetseite der Ostfalia Hochschule unter

<https://www.ostfalia.de/cms/de/forschung/kommission-fuer-forschungsethik/index.html>.

Das Forschungsprojekt ist Teil des von der EU finanzierten EFRE-Forschungsprojektes „Digitales Vertrauen & Teamwork, Studie 2: Digitales Vertrauen in Supply Chains, Antragsnummer ZW6-85007939. Siehe dazu auch die Projektwebseite unter

<https://www.ostfalia.de/cms/de/pws/launer/Forschung/digitales-vertrauen/>.

Der Datenschutzbeauftragte der Ostfalia Hochschule ist

---

Prof. Dr. Ulrich Klages  
Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften  
– Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel  
Datenschutzbeauftragter  
Salzdahlumer Str. 46/48  
38302 Wolfenbüttel  
datenschutz@ostfalia.de

Die Befragung im Rahmen des Forschungsprojekts zielt nicht darauf, einzelne Personen zu identifizieren. Es werden keine eindeutigen Identifizierungskennzeichen erhoben wie Name und Anschrift. Es werden allein die Angaben aus dem Fragebogen verarbeitet. Dabei handelt es sich unter anderem um

- Alter
- Geschlecht
- Ausbildung
- Familienstand
- Geburtsland
- Aufenthaltsland
- Erste Zahl der PLZ
- Betriebszugehörigkeit

Dabei kann es theoretisch möglich sein, dass mittels Kreuztabellierung eine Identifikation einer Person erfolgen könnte. Unser Ziel ist es, den Datensatz so gut wie möglich von potenziell identifizierenden Merkmalen zu bereinigen.

Die personenbezogenen Daten werden zu folgenden Zwecken genutzt:

- Ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken im Rahmen des Forschungsprojekts.
- Die Forschung zielt in erster Linie auf die Messung des digitalen Vertrauens in Supply Chains ab, wobei der Schwerpunkt auf Menschen, Technologien und Prozessen liegt.
- Es handelt sich um ein nationales Projekt, das digitale Vertrauen soll im deutschsprachigen Raum analysiert werden.
- Daten werden ausschließlich in aggregierter Form zur Veröffentlichung in wissenschaftlichen Publikationen und für Konferenzen verwendet.
- Es bestehen keine kommerziellen Interessen.

Rechtsgrundlage für die Verarbeitung ist eine Einwilligungserklärung durch das freiwillige Ausfüllen des Fragebogens. Eine Verpflichtung zur Erteilung dieser Einwilligungserklärung oder zur Beantwortung des Fragebogens besteht nicht. Die Einwilligung ist freiwillig. Wer an der Befragung im Rahmen des Projekts nicht teilnehmen möchte, entstehen keinerlei Nachteile.

Die Daten werden gespeichert, solange es zur Erfüllung des wissenschaftlichen Zwecks erforderlich ist, maximal jedoch für einen Zeitraum von 2 Jahren. Danach werden die „Rohdaten“ in einem Archiv der Hochschule verschlüsselt für 10 Jahre geschützt archiviert (gemäß Vorgabe bei Forschungsprojekten). Es werden nur die anonymisierten Forschungsergebnisse gespeichert.

Werden personenbezogene Daten verarbeitet, hat jede betroffene Person grundsätzlich das Recht auf Auskunft nach Art. 15 DSGVO, das Recht auf Berichtigung nach Art. 16 DSGVO, das Recht auf Löschung nach Art. 17 DSGVO, das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung nach Art. 18 DSGVO sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit aus Art. 20 DSGVO. Bei Datenverarbeitungen auf Grundlage eines berechtigten Interesses, hat die betroffene Person - aus Gründen, die sich

aus ihrer besonderen Situation ergeben - das Recht auf Widerspruch nach Art. 21 DSGVO. Beim Auskunftsrecht und beim Lösungsrecht gelten die Einschränkungen nach §§ 34 und 35 BDSG. Im Rahmen wissenschaftlicher Forschung bestehen zudem weitere Ausnahmen in Bezug auf Betroffenenrechte aus Art. 15, 17, 18 und 21 DSGVO (vgl. § 27 BDSG):

Das Recht auf Berichtigung, Einschränkung der Verarbeitung und Auskunft ist ausgeschlossen, sofern diese Rechte voraussichtlich die Verwirklichung des Forschungszwecks unmöglich machen oder ernsthaft beeinträchtigen und die Beschränkung für die Erfüllung des Forschungszwecks notwendig ist. Diese Rechte stehen Ihnen also nur dann zu, sofern deren Ausübung voraussichtlich die Verwirklichung des Forschungszwecks nicht unmöglich machen oder ernsthaft beeinträchtigen und die Beschränkung Ihrer Rechte für die Erfüllung des Forschungszwecks notwendig ist.

Das Recht auf Auskunft entfällt zudem, wenn die Daten für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung erforderlich sind und die Auskunftserteilung einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern würde.

Vorliegend werden die erhobenen Daten nicht mit Ihren Kontaktdaten verknüpft, sondern pseudonym gespeichert. Das Pseudonym wird durch die Forscher nicht mit den Kontaktdaten zusammengeführt. Allein durch Kreuztabellierung besteht ein gewisses Reidentifikationspotenzial. Ziel ist es, die erhobenen Daten, soweit es der Forschungszweck erlaubt, zu pseudonymisieren bzw. anonymisieren. Ein Rückschluss auf eine einzelne Person ist daher – wenn überhaupt – nur mit hohem Aufwand möglich. Nach einer Anonymisierung können die Daten nicht mehr auf eine Person zurückgeführt werden. Insoweit entfällt dann das Auskunftsrecht.

Das Recht auf Löschen und auf „Vergessenwerden“ ist eingeschränkt, soweit die Daten für die wissenschaftliche Forschung erforderlich sind. Die Teilnehmer haben keinen Anspruch auf Löschung, soweit die Daten für wissenschaftliche Forschung erforderlich sind und die Löschung voraussichtlich die Verwirklichung der Ziele dieser Verarbeitung unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt. Das Recht auf Datenübertragbarkeit ist eingeschränkt oder ausgeschlossen, wenn die Forschung im öffentlichen Interesse liegt und die Daten ein Geschäftsgeheimnis darstellen. Die in dieser Studie betriebene Forschung liegt im öffentlichen Interesse. Die Ausübung des Rechts auf Datenübertragbarkeit kann deshalb von Ihnen nicht ausgeübt werden.

Die Teilnehmer haben zudem das Recht auf Beschwerde bei einer Aufsichtsbehörde, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung dieser Daten gegen die DSGVO verstößt. Für die Wahrnehmung Ihrer Rechte wenden Sie sich bitte an [M-A.Launer@Ostfalia.de](mailto:M-A.Launer@Ostfalia.de).

#### **2.1.4 Datenschutzkonzept von SoSci Survey**

Die Plattform SoSci ([www.soscisurvey.de](http://www.soscisurvey.de)) wird einerseits aufgrund der zertifizierten deutschen Server, der Datenschutzkonformität nach DSGVO und BDSG, der Verschlüsselung der Antworten und andererseits aufgrund der umfangreichen, professionellen Gestaltungsmöglichkeiten sowie der Barrierefreiheit sehr geschätzt. Im Anschluss wird das Datenschutzkonzept von SoSci zitiert.

#### **Datenschutz in Online-Befragungen**

Datenschutz im Rahmen von Online-Befragungen und Online-Forschung hat unterschiedliche Facetten. Vielfach sind auch gesetzliche Regelungen, berufsständische und ethische Kodizes zu beachten.

- **Schutz der erhobenen Daten**

Die Projektleiter und Forscher haben ein berechtigtes Interesse, dass sie die exklusiven Rechte an den erhobenen Daten haben und natürlich an den von ihnen entwickelten Fragebögen. Dies gewährleistet SoSci.

- **Gewährleistung von Anonymität**

Sowohl in Mitarbeiter/innen Befragungen wie auch in vielen wissenschaftlichen Studien wird den Teilnehmer Anonymität zugesichert, um ehrliche Antworten zu erhalten.

- **Schutz personenbezogener Daten**

Spätestens wenn personenbezogene Daten erhoben werden, unterliegen diese Daten gesetzlichen Regelungen, etwa dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und der Datenschutzgrundverordnung (DSVGO, GDPR).

SoSci Survey unterstützt dabei, die eigenen Interessen der Probanden zu schützen, Daten rechtskonform zu erheben und die Privatsphäre Ihrer Befragten zu schützen. Durch das nahtlose Zusammenspiel mehrerer Komponenten lässt sich ein hohes Datenschutz-Niveau auf aktuellem Stand gewährleisten:

- **Sichere Infrastruktur**

Verschlüsselung, sichere Software, Sicherheitsupdates, ...

- **Zuverlässige Technik**

Zertifiziertes Rechenzentrum, tägliche Backups, erprobte Software, ...

- **Datenvermeidung**

Detaillierte Datensteuerung, Anonymisierung, keine Cookies, keine IP-Adressen in Logfiles, ...

- **Klare organisatorische Strukturen**

Differenzierte Zugriffsrechte, vertragliche Regelungen (ADV entspr. §11 BDSG)

## **Schutz vor unberechtigten Zugriffen**

Die technische Ebene muss gewährleisten, dass Daten weder in falsche Hände geraten noch durch Unachtsamkeit oder technische Defekte verloren gehen. SoSci Survey verwendet folgende technische Maßnahmen zum Schutz gegen unbefugte Zugriffe:

Eine durchgängige SSL-Verschlüsselung (HTTPS) schützt die Daten sowohl beim Ausfüllen des Fragebogens als auch beim Abruf der erhobenen Daten. Eine sichere SSL-Konfiguration (Qualys SSL Labs) sorgt dafür, dass die Übermittlung von Daten auch tatsächlich sicher ist. Eine hochkompatible Konfiguration und etablierte Zertifizierungsstellen stellen sicher, dass auch Nutzer älterer Browser korrekt auf den Fragebogen zugreifen können. Für besonders hohe Ansprüche bietet unser Pro-Server s2survey.net ein SSL-Zertifikat mit Extended Validation (EV), welches die meisten Browser durch eine grüne Adresszeile signalisieren (ansehen).

Ein Webserver bedarf einer Reihe von Softwareprodukten. Der eigentlichen Befragungssoftware "SoSci Survey" stellt das Unternehmen bewährte Komponenten zur Seite - vom Betriebssystem (Ubuntu Linux) über die Serveranwendung (nginx) bis zur Datenbank (MySQL) und der Verschlüsselung von Sicherheitskopien (GPG). Sicherheitsaktualisierungen für diese Softwarepakete werden mehrfach täglich eingespielt.

Der Server selbst steht im zertifizierten und gesicherten Rechenzentrum des Anbieters M-net Telekommunikations GmbH. Die Verwaltung des Servers erfolgt mittels SSH-Verschlüsselung, die zusätzlich gegen Hacker-Angriffe gesichert ist.

### **Schutz vor technischen Ausfällen**

Technische Defekte lassen sich niemals vollkommen ausschließen. Aber die Risiken und möglichen Folgen lassen sich durch eine Reihe von Maßnahmen stark eingrenzen: Der technische Betrieb des Befragungsservers erfolgt bei SoSci durch die PartnerGate GmbH, Mitglied der InterNetWire Unternehmensgruppe, und damit stets auf aktuellem Niveau. Die Verwendung virtueller Maschinen und aktueller Speichertechnologien ermöglicht eine gewisse Unabhängigkeit zwischen technischen Komponenten und dem eigentlichen Betrieb. Technische Defekte haben dadurch keine oder nur kurzfristige Auswirkungen. Eine tägliche Datensicherung der Fragebögen und der erhobenen Daten schützt gegen Datenverlust durch menschliches Versagen und Software-Fehler.

### **Software-Funktionalität**

SoSci Survey bietet zahlreiche Funktionen, um für jeden Einsatzzweck optimalen Datenschutz zu ermöglichen. Die Serienmail-Funktion etwa erlaubt das Tracking, ob ein Adressat den Fragebogen bearbeitet hat (z.B. für eine Erinnerungsmail/Nachfassaktion) und kann zugleich sicherstellen, dass die erhobenen Daten anonym bleiben. Konkrete Empfehlungen und Erklärungen liefert die Anleitung zu SoSci Survey im Kapitel Datenschutz in der Onlinebefragung.

Insbesondere ist sichergestellt, dass Daten von Probanden komplett anonym behandelt werden. Auch wenn diese am Ende ihre Adressdaten hinterlassen, um weitere Informationen zu erhalten, bleiben alle Antworten anonym. Die Adressdaten werden systemseitig anonym getrennt abgespeichert. Die Forscher können keine Verbindung zwischen Adressen und Antworten herstellen.

### **Staatlicher Schutz**

Die SoSci Survey GmbH hat ihren Sitz in München (Deutschland), ebenso das Rechenzentrum, welches die Befragungsserver [www.soscisurvey.de](http://www.soscisurvey.de) und [s2survey.net](http://s2survey.net) beherbergt. Deutschland bietet im internationalen Vergleich ein sehr hohes Datenschutz-Niveau - sowohl was die Verpflichtungen von Unternehmen betrifft (BDSG und DSGVO) als auch in Hinblick auf staatliche/behördliche Zugriffe und Eingriffe. Darüber hinaus erleichtert der Standort es deutschen und europäischen Unternehmen wesentlich, personenbezogene Daten rechtskonform zu erheben und zu verarbeiten.

## **2.1.5 Gang der Untersuchung**

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden Führungskräfte in Deutschland, Schweiz und Österreich im mittleren und höheren Management der Wirtschaft und des öffentlichen Dienstes mittels eines Online-Fragebogen schriftlich befragt. Hierdurch wird erwartet, dass die Rücklaufquote steigt, da eine Online-Umfrage für die Probanden deutlich komfortabler ist als eine postalische Befragung. Teilnehmer müssen sich an keine zeitliche Bindung halten oder einen Kostenaufwand befürchten.

Durch ein ausführliches Anschreiben, das das angestrebte Vorhaben genauestens beschreibt, wird versucht, eine hohe Teilnehmerzahl zu erreichen. In dem Anschreiben wird die Datenschutzgrundverordnung, durch die die Probanden datenschutzrechtlich abgesichert sind, explizit erwähnt.

Außerdem haben die Teilnehmer die Möglichkeit, bei Interesse die Ergebnisse der empirischen Studie zu erhalten. Dafür muss am Ende des Fragebogens die Emailadresse hinterlegt werden, die nicht mit den Befragungsergebnissen verknüpft ist. Die pseudonymen Daten des Fragebogens werden strikt getrennt von dem Wunsch, per E-Mail die Ergebnisse zu erhalten.

Das Verschicken des Links erfolgte in mehreren Schritten, da der Befragungszeitraum in den Sommerferien stattgefunden hat. Zunächst wurden 1350 Emails verschickt. Nach dem Eingang der ersten Rückläufer wurden weitere 9000 Emails in Deutschland, Österreich und der Schweiz versendet. Im Anschluss wurden noch einmal über 2000 Emails abgeschickt. Insgesamt wurden über 13000 Führungskräfte angeschrieben, von denen 103 geantwortet hatten. Dies ergibt eine Rücklaufquote von unter einem Prozent. Es war sehr vorteilhaft alle Antworten sofort zu speichern, so dass auch Daten verwendet werden, wenn der Fragebogen abgebrochen- oder nicht vollständig ausgefüllt wurde. Als Kriterium wurde gewählt, dass bei der Bearbeitung des Online-Fragebogens mindestens 80% der Fragen beantwortet werden. Der Grund für die prozentual relativ geringe Anzahl von Teilnehmern, die in die Auswertung kamen, liegt vermutlich am Befragungszeitraum, der in der Haupturlaubszeit lag. Für eine repräsentative Studie ist die Anzahl der Rückläufer leider nicht ausreichend.

### **2.1.6 Testgütekriterien**

Für die Studie werden die Testgütekriterien Objektivität, Reliabilität, Validität und Repräsentativität erhoben.

Eine Studie wird als objektiv bezeichnet, wenn das gemessene Merkmal, das diese misst, unabhängig von Testleiter und Testauswerter gemessen wird. Außerdem sollten eindeutige und anwenderunabhängige Regeln für die Ergebnisinterpretation vorliegen. Die Studie ist im Hinblick auf die Durchführung, Auswertung und Interpretation als objektiv zu bewerten.

Die Durchführungsobjektivität wird durch die anonyme Studie mit dem standardisierten Fragebogen gewährleistet. Die Auswertungsobjektivität wird sichergestellt, indem bei der Auswertung der geschlossenen Fragen ein eindeutiger Leitfaden für die Codierung der Items und den Umgang mit fehlenden Werten befolgt wird.

Die Interpretationsobjektivität ist gegeben, da die Ergebnisse normiert gemessen werden. Spielraum für individuelle Deutungen verbleibt jedoch bei der Interpretation der Ergebnisse. Um die Interpretationsobjektivität weiter zu verbessern, wird der Aufbau des Fragebogens und die Skalen beschrieben und alle Vergleichswerte wie Mittelwerte und Standardabweichungen, bzw. Konfidenzintervalle, angegeben.

Die Zuverlässigkeit der Messmethode, die Reliabilität, ist als gut zu bewerten. Eine Untersuchung wird dann als reliabel bezeichnet, wenn es bei einer Wiederholung der Messung unter denselben Bedingungen zu demselben Ergebnis kommt. Es wird sowohl auf Basis der empirischen Ergebnisse als auch auf Basis des Pretests die Testhalbierungs-Reliabilität mit Hilfe des Split-Half-Test erhoben. Die durch das Verfahren induzierte Unterschätzung der Reliabilität wird mit Hilfe der Spearman-Brown-Formel für Testverdopplung korrigiert. Es ergibt sich eine korrigierte Reliabilität von 0,88. Dieser Wert ist als gut zu bewerten. Alle Skalen mit mehr als zwei Items werden mit Hilfe einer Reliabilitätsanalyse (Cronbachs Alpha) überprüft.

Die Validität beschreibt die Eignung eines Messverfahrens bezüglich der Zielsetzung. Die Inhaltsvalidität prüft, ob der Itempool des Instruments den zu messenden Merkmalsbereich repräsentiert. Ein Test der Inhaltsvalidität unterbleibt, da das wirkliche Verhalten der Teilnehmer

nicht messbar ist. Ein Test zur Konstruktvalidität (struktursuchend oder strukturprüfende) wird ebenfalls nicht durchgeführt, da keine vergleichbaren Studien vorliegen, mit der die Ergebnisse verglichen werden können. Die Konstruktvalidität wird mit Hilfe der Einschätzung der Experten sichergestellt, jedoch nicht auf Basis von statistischen Verfahren.

Die Überprüfung der Kriteriumsvalidität unterbleibt ebenfalls, da kein Außenkriterium für die Bewertung der Antworten des Fragebogens herangezogen werden kann.

## **2.2 Theoretische Fundierung der Fragen**

### **2.2.1 Soziodemografie**

Demographische Standards dienen dazu, sozial strukturelle Erhebungsmerkmale in Befragungen zu vereinheitlichen. Dadurch kann eine größere Vergleichbarkeit mit anderen Befragungen erreicht werden. Dazu empfiehlt der Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), die Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e. V. (ASI) und das statistische Bundesamt die folgenden Erhebungsmerkmale (Ehling, 2004):

- Geschlecht
- Staatsangehörigkeit
- Alter
- Familienstand und Partnerschaftsverhältnis
- Bildung/Ausbildung
- Erwerbstatus/Beruf
- Einkommen
- Sozioökonomischer Status (z. B. materieller Lebensstil, Bildung)
- Haushaltgröße und Zielpersonen
- Telefonbesitz, Internet-Nutzung

Für diese Umfrage als wesentlich werden die folgenden Merkmale erachtet und abgefragt:

- Altersgruppe
- Geschlecht
- Familienstand und Partnerschaftsverhältnis
- Berufserfahrung
- Herkunft
- Hierarchie im Unternehmen/der Organisation
- Bildungsabschluss
- Telefonbesitz, Internet-Nutzung

Außerdem werden branchenspezifische Faktoren erhoben, da davon ausgegangen wird, dass sich in den unterschiedlichen Branchen unterschiedliches digitales Vertrauen bildet.

- Branche des Unternehmens, in der der Teilnehmer der Online-Befragung tätig ist
- Wertschöpfungsstufe
- Branche der Zulieferer
- Branche der Kunden

Ergänzt werden die demografischen Faktoren um die eigene digitale Affinität, da angenommen wird, dass die Bildung von digitalem Vertrauen auch von dem privaten Umgang mit digitalen Technologien abhängt.

Abbildung 4 visualisiert den Aufbau des Fragebogens in der Kategorie Soziodemografie. Die Ziffer in Klammern gibt die Nummer der entsprechenden Frage/n im Fragebogen (siehe Anhang) wieder.

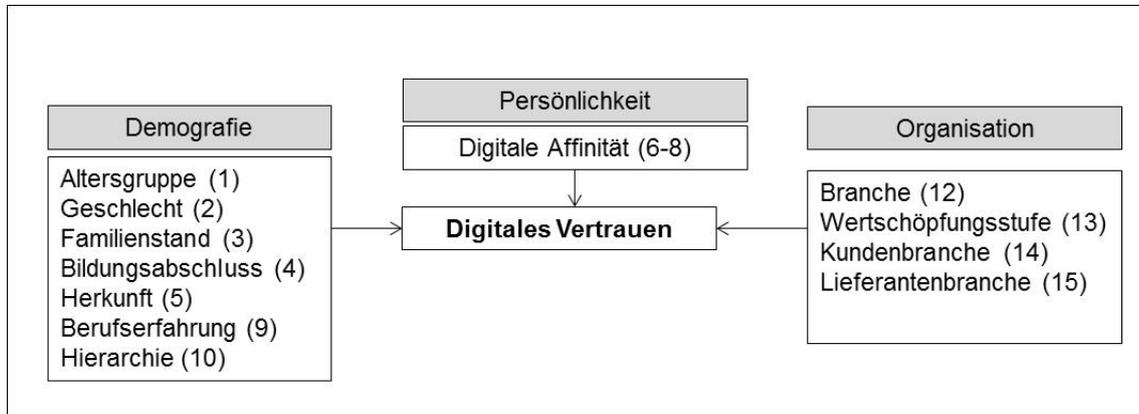


Abbildung 4: Fragebogengestaltung Soziodemografie

### 2.2.2 Digitales Vertrauen in der Supply Chain

Diese Studie baut auf dem Konzept der Supply Chain auf. Rechtlich selbständige Unternehmen sind durch den Produktions- oder Dienstleistungsprozess miteinander verbunden (Thun, 2005; Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2009).

Durch den wachsenden Wettbewerbsdruck ist das Verbesserungspotenzial der einzelnen Unternehmen ausgeschöpft. Unternehmen können nicht mehr als einzelner Akteur auf dem Markt bestehen bleiben, denn ihr eigenes Optimierungspotential ist nicht mehr ausreichend (Hieber, 2002). Folglich sind Unternehmen bemüht, durch die immer enger werdende Zusammenarbeit und durch Outsourcing viele Kontakte zu knüpfen, durch die es zu einer engeren Vernetzung der Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette kommt. Es entstehen komplexe und firmenübergreifende Supply Chain-Netzwerke (Simchi-Levi, Kaminsky, & Simchi-Levi, 2009).

Mittlerweile wird davon ausgegangen, dass sich der Wettbewerb zwischen den Supply Chains entscheidet und nicht mehr zwischen Unternehmen (Thun, 2005). Folglich muss die ganze Supply Chain einen Optimierungsprozess durchlaufen, um weiterhin als wettbewerbsfähiger Akteur auf dem Markt bestehen zu bleiben. Aus diesen Rahmenbedingungen hat sich die Disziplin des Supply Chain Managements entwickelt (Handfield & Nichols, 1999). Es ist unstrittig, dass eine effektive Wertschöpfungskette ein wichtiges Erfolgskriterium und ein gutes Supply Chain Management von hoher Relevanz sind (Corsten & Gabriel, 2004).

Geht es jedoch um die Bestandteile der Supply Chain und des Managements, sind sich viele Autoren uneinig. So ist das Supply Chain Management laut Cooper beschränkt auf die Zusammenarbeit unabhängiger Institutionen, die mit Gütern, Dienstleistungen oder Informationen handeln (Cooper, 1997). Die Definition wird von Arndt um den Geldstrom sowie den Endkunden ergänzt. Er definiert Supply Chain Management als „Die unternehmensübergreifende Koordination und Optimierung der Material-, Information- und Wertflüsse über den gesamten Wertschöpfungsprozess, von der Rohstoffgewinnung über die einzelnen Veredelungsstufen bis hin zum Endkunden, mit dem Ziel, den Gesamtprozess unter Berücksichtigung der Kundenbedürfnisse sowohl zeit- als auch kostenoptimal zu gestalten“ (Arndt, 2013).

Andere Autoren hingegen berücksichtigen den Netzwerkgedanken in ihrer Definition. Scheer und Borowsky sehen das Supply Chain Management als: „Die konsequente Anwendung von Supply Chain Management bedeutet, dass die unternehmensübergreifende Wertschöpfungskette keine Bruchkanten zwischen den Elementen aufweist, sondern wie aus einem Guss gestaltet ist. Alle Beteiligten denken und handeln wie ein Unternehmen, solange sie dem Netzwerk angehören“ (Scheer & Borowsky, 1999).

Alle horizontalen und vertikalen Beziehungen eines Unternehmens mit anderen Organisationen werden als Netzwerk bezeichnet, eingeschlossen sind verschiedene Branchen und auch Länder (Gulati, Nohria, & Zaheer, 2000). Für das Supply Chain Management gibt es in der Literatur zahlreiche, unterschiedliche Definitionen. So identifizieren Stock und Boyer allein über 160 verschiedene Definitionen (Stock & Boyer, 2009). Ursache dafür ist, dass das Supply Chain Management in der unternehmerischen Praxis entstanden ist und nicht in der betriebswirtschaftlichen Theorie. In der Studie wird unter Supply Chain Management verstanden:

- ein unternehmensübergreifendes globales Netzwerk, von der Beschaffung des Rohmaterials bis hin zur Auslieferung der Produkte und Dienstleistungen an den Endverbraucher.
- Das Supply Chain Management umfasst neben den Produkten sämtliche Informations- und Zahlungsflüsse. Alle Vorgänge, vom Rohstofflieferanten, von der Produktion bis zum Endkunden, werden protokolliert. Ein durchgängiger Informationsfluss, der für alle Akteure der Supply Chain zugänglich ist, ermöglicht die Koordination innerhalb der Supply Chain.
- Der Kern der Supply Chain sind alle Prozesse, von der Entwicklung bis hin zur Distribution (Design, Planung, Ausführung und Steuerung).
- Die Supply Chain verfolgt das Ziel, einen Kundenmehrwert zu schaffen, Wert zu generieren, eine wettbewerbsfähige Infrastruktur aufzubauen, das Angebot mit der Nachfrage zu synchronisieren und die Leistung global zu messen. Die individuellen Ziele der einzelnen Akteure in der Supply Chain werden durch die Leistungsfähigkeit des Netzwerks erreicht, können sich aber widersprechen.

In dieser Arbeit wird von einer einfachen, produktionsorientierten Supply Chain ausgegangen. Die folgende Darstellung stellt eine typische Supply Chain schematisch dar.

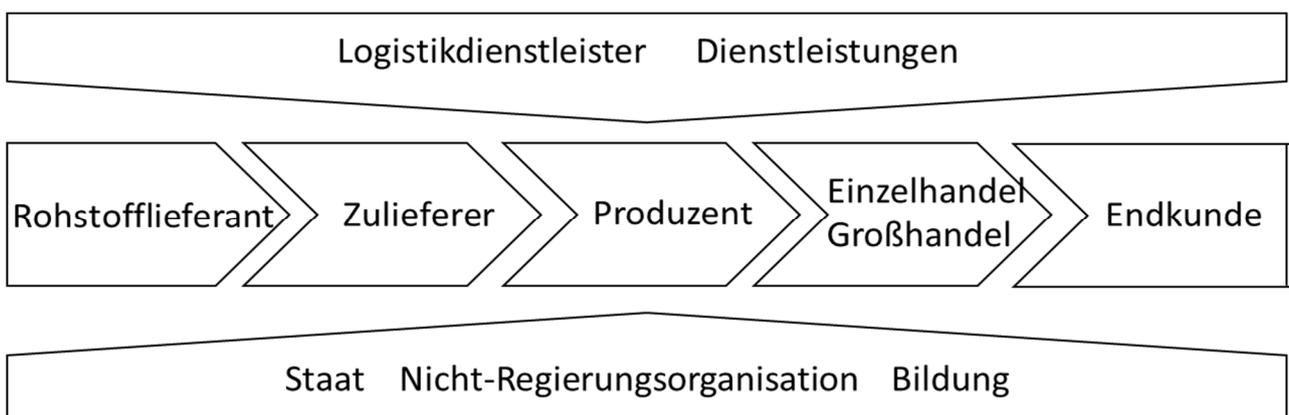
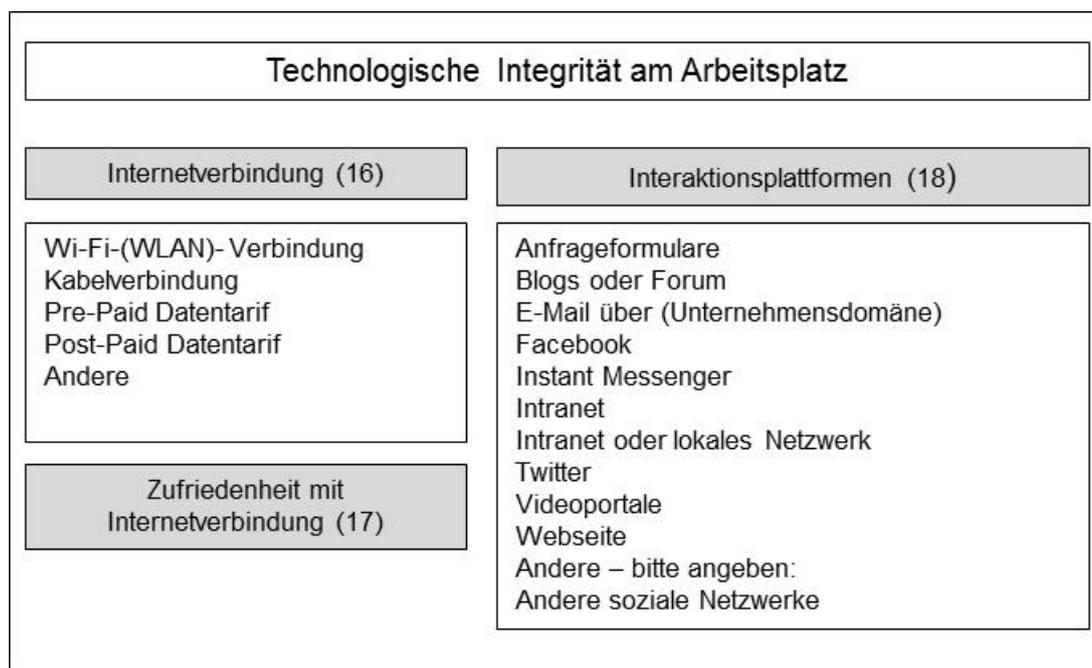


Abbildung 5: Schematische, produktionsorientierte Supply Chain

Dennoch haben alle Autoren einen wichtigen Aspekt in ihrer Definition zum Supply Chain Management nicht berücksichtigt, beziehungsweise die Definition muss an zukünftige Veränderungen angepasst werden. Der digitale Wandel stellt alle Akteure in der Supply Chain vor eine neue Herausforderung. Der Wandel führt zu einer Veränderung der Kommunikation, Arbeit und des Lernens. Es können Vorteile in Hinsicht von Kosten- und Zeitersparnissen genutzt werden unter der korrekten Nutzung der Technologien. Jedoch bringt die neue Technologie auch neue Herausforderungen mit sich.

Deshalb setzt sich die Studie mit der Thematik des digitalen Vertrauens auseinander. Dies ist ein neuer Ansatz, zu dem es gegenwertig keine Studien oder Theorien gibt, darum wird auf den üblichen Ansatz mit Hypothesen bewusst verzichtet. Das Augenmerk dieser Studie wird auf das digitale Vertrauen gelegt. Denn nur durch Vertrauen in die Technologien werden diese auch Anwendung bei den Nutzern finden. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Kommunikation in der Supply Chain nicht zwischen den einzelnen Unternehmen erfolgt, sondern zwischen den Mitarbeitern, die in diesen Unternehmen tätig sind. Deshalb spielt die subjektive Technikaffinität eines jeden Mitarbeiters eine wichtige Rolle innerhalb dieser Studie.

Ferner wird unterstellt, dass das digitale Vertrauen innerhalb der unterschiedlichen Branchen variiert und es folglich zu gravierenden Unterschieden in den Wertschöpfungsketten der Branchen kommt. Infolgedessen wird zunächst in der Studie die technische Integration am Arbeitsplatz für einen ersten Überblick abgefragt, da dies die Grundlage für die Nutzung der Technologien ist. Die Ziffer in Klammern gibt die Nummer der entsprechenden Frage/n im Fragebogen wieder.



**Abbildung 6: Technologische Integrität am Arbeitsplatz**

Weiterhin wird das digitale Vertrauen als Kategorie abgefragt, wobei sich dieses in elektronische Geräte, in installierte Hard- und Softwaresysteme und implementierte Informationssysteme gliedert. Es wurden in den Fragen die in der unternehmerischen Praxis gängigen Systeme abgefragt. Außerdem gehört zu der Kategorie das Vertrauen zu Organisationen und Institutionen, mit denen in der Supply Chain über ERP-Systeme kommuniziert wird. Die Ziffer in Klammern gibt die Nummer der entsprechenden Frage/n im Fragebogen wieder.

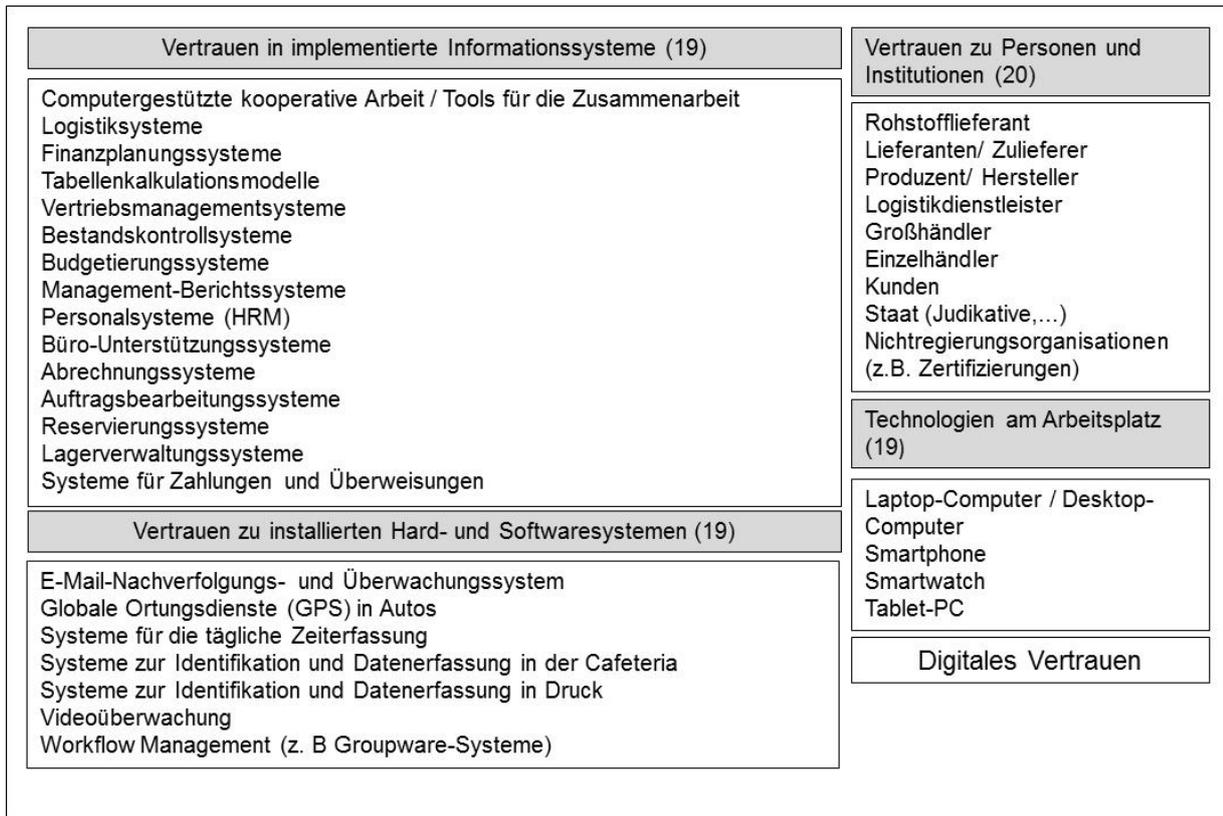


Abbildung 7: Digitales Vertrauen

Ergänzt wird die Kategorie digitales Vertrauen um Fragen zu dem Informationssystem, das verwendet wird. Es werden Fragen hinsichtlich der Eingabe und Ausgabe der Daten gestellt sowie allgemeine Fragen, die das zuvor genannte Informationssystem betreffen. Die Ziffer in Klammern gibt die Nummer der entsprechenden Frage/n im Fragebogen wieder.

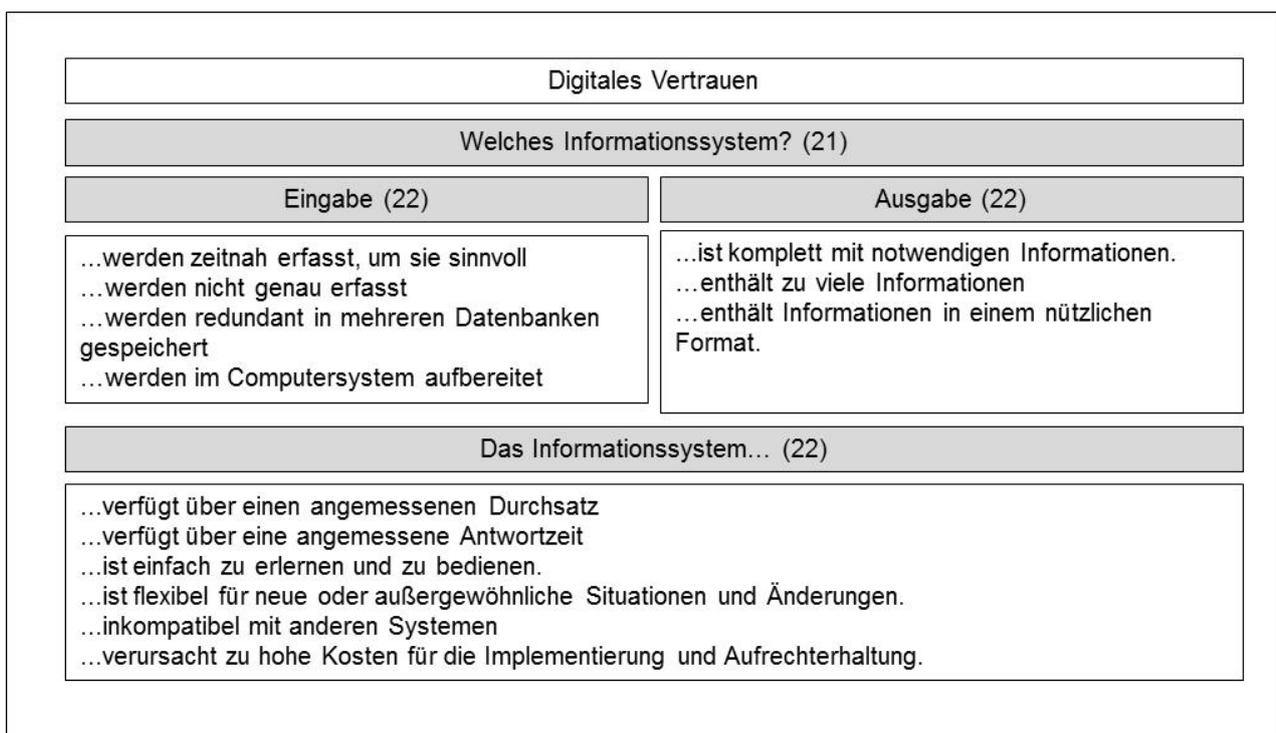


Abbildung 8: Digitales Vertrauen in Informationssysteme

### 3 Analyse der Hauptstudie zu Digitalem Vertrauen in Supply Chains

Wie bereits in Studie 1 zum Digitalem Vertrauen und Teamwork innerhalb von Unternehmen war die Herausforderung, gleichzeitig die Themen Digitalisierung und Vertrauen zu untersuchen. Nachfolgend wird der resultierende Datensatz aus der empirischen Untersuchung analysiert sowie interpretiert. Im Vorfeld erfolgt eine univariate Analyse der Fragen in Form von Häufigkeitsaufzählungen. Im Anschluss wird versucht, die Supply Chain innerhalb unterschiedlicher Branchen (Automobilbranche, Chemiebranche, Maschinenbaubranche etc...) darzustellen und gegebenenfalls Unterschiede in den verschiedenen Wertschöpfungsketten auszuarbeiten.

#### 3.1 Univariate Analyse

Welcher Altersgruppe gehören Sie an?

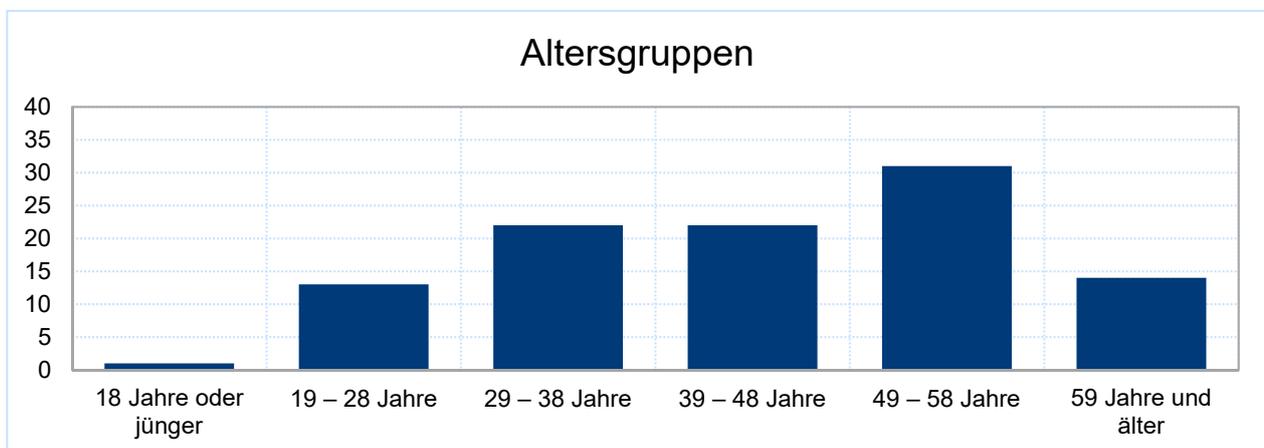


Abbildung 9: Altersgruppen

Das Alter der Teilnehmer von Studie 2 erstreckte sich über mehrere Altersgruppen. Die meisten Teilnehmer der Studie 2 sind zwischen 49 und 58 Jahre alt. Danach folgte der Altersbereich zwischen 39 und 48 Jahren sowie zwischen 29 und 38 Jahren. Schlusslicht ist der Altersbereich 59 Jahre und älter sowie 19 und 28 Jahre.

Die Einteilung in verschiedenen Gruppen orientierte sich anhand der verschiedenen Generation, wie sie von vielen Forschern definiert werden (Meyer, 2018)

Diese sind wie folgt:

Generation	Geburtsjahr	Alter im Jahre 2018	Anzahl
Generation Z	2000s bis heute	0-18	1
Generation Y / Millennials	1980 -2000	18-38	35
Generation X	1960 -1980	38-54	53
Baby Boomers	1946 -1964	54-72	14

## Wie ist ihr Geschlecht?

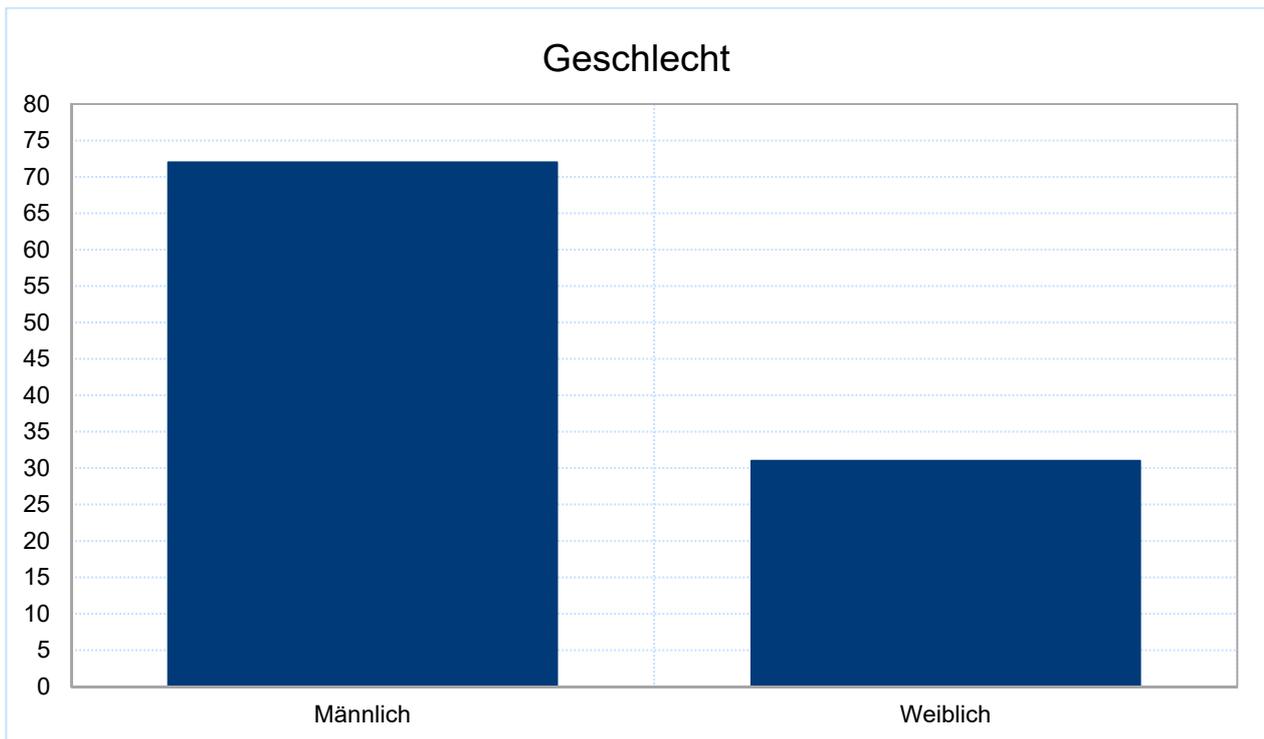


Abbildung 10: Geschlecht

Es wird ersichtlich, dass es kein ausgewogenes Verhältnis zwischen weiblichen Teilnehmerinnen und männlichen Teilnehmern gibt. Lediglich 30 Prozent sind weiblich und 70 Prozent männlich. Die starke Verzerrung kann unterschiedliche Gründe haben. Einer davon könnte der Befragungszeitraum sein, der sich in den Sommerferien befunden hat. Ein anderer Grund ist, dass sich weniger Frauen in Führungspositionen befinden als Männer.

## Aus welchem Land kommen Sie?

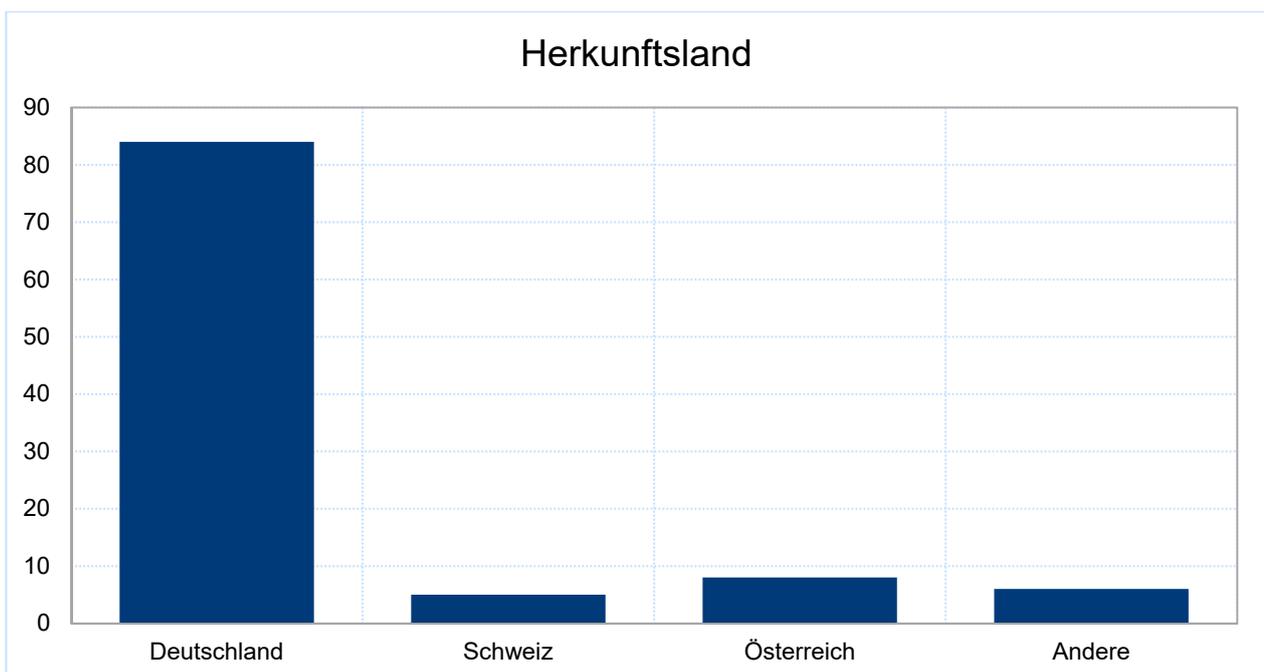


Abbildung 11: Herkunftsland

Die Studie richtet sich an Manager in Deutschland, Schweiz und Österreich. Die meisten der Probanden stammen aus Deutschland, lediglich 5 Teilnehmer aus der Schweiz und 8 aus Österreich. Die übrigen 6 Teilnehmer haben ihr Geburtsland angegeben, leben jedoch in Deutschland, Schweiz oder Österreich. Das unausgewogene Ergebnis resultiert aus der unterschiedlichen Anzahl der verschickten Emails in den Ländern.

### Wie ist ihr Familienstand?

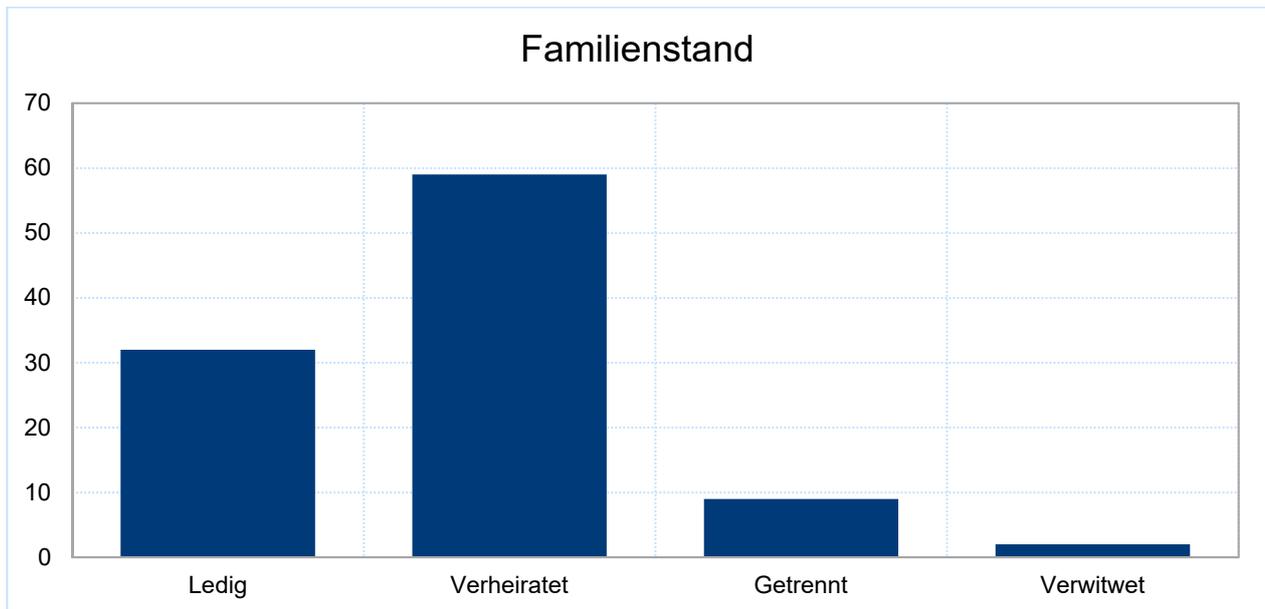


Abbildung 12: Familienstand

Über die Hälfte der Teilnehmer ist verheiratet und ein Drittel der Probanden ist ledig. Lediglich 9 der Teilnehmer sind getrennt lebend und zwei verwitwet. Da sich die Umfrage hauptsächlich an Manager gerichtet hat, die bereits über fundierte und jahrelange Arbeitserfahrung verfügen, ist es nicht überraschend, dass die meisten der Probanden auf Grund ihres Alters verheiratet sind.

### Wie lange sind Sie schon in Ihrem Beruf (nach Ihrem höchsten Bildungsabschluss)?

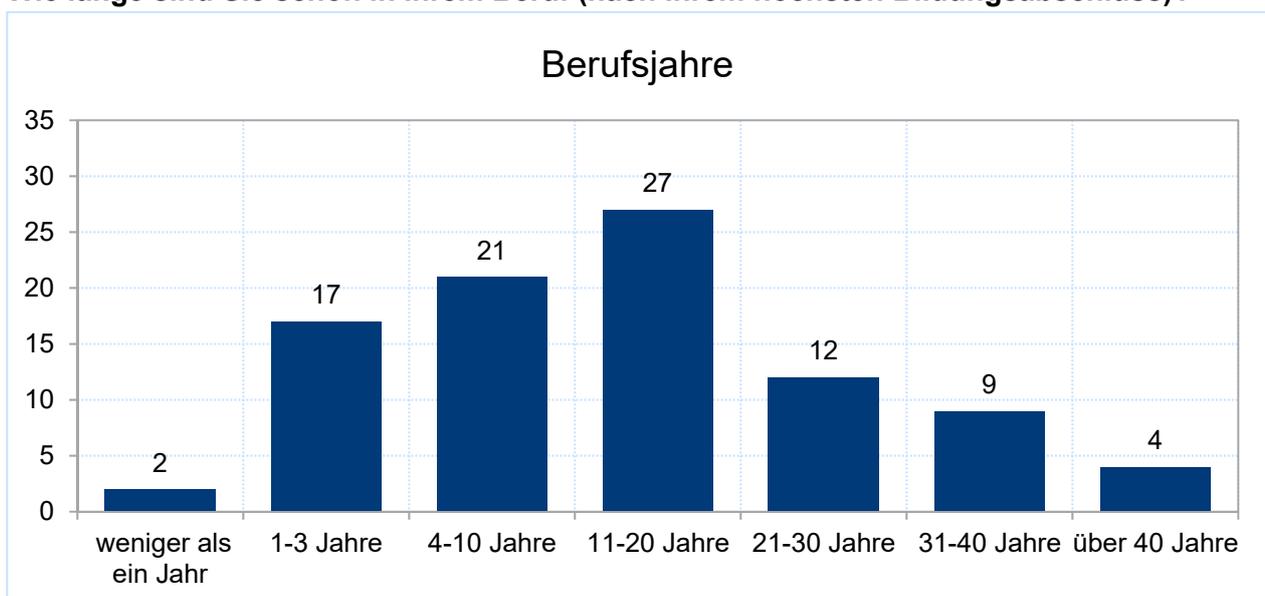


Abbildung 13: Berufserfahrung

Der weitaus größte Teil der Teilnehmer ist schon 11-20 Jahre im Beruf. Es folgten die Probanden, die 4-10 Jahre im Beruf sind, sowie diejenigen die seit 1-3 Jahren im Beruf sind. Das Schlusslicht

bilden die Altersgruppen 21-30 Jahre sowie 31-40 Jahre. Ersichtlich wird das 62 Prozent der Befragten über 10 Jahre Berufserfahrung haben. Dies war vorhersehbar, da es sich bei den Probanden zu einem großen Teil um Führungskräfte handelt, die in der Regel erst nach einer mehrjährigen Tätigkeit zur Führungskraft aufsteigen.

### In welcher Branche ist Ihr Unternehmen tätig?

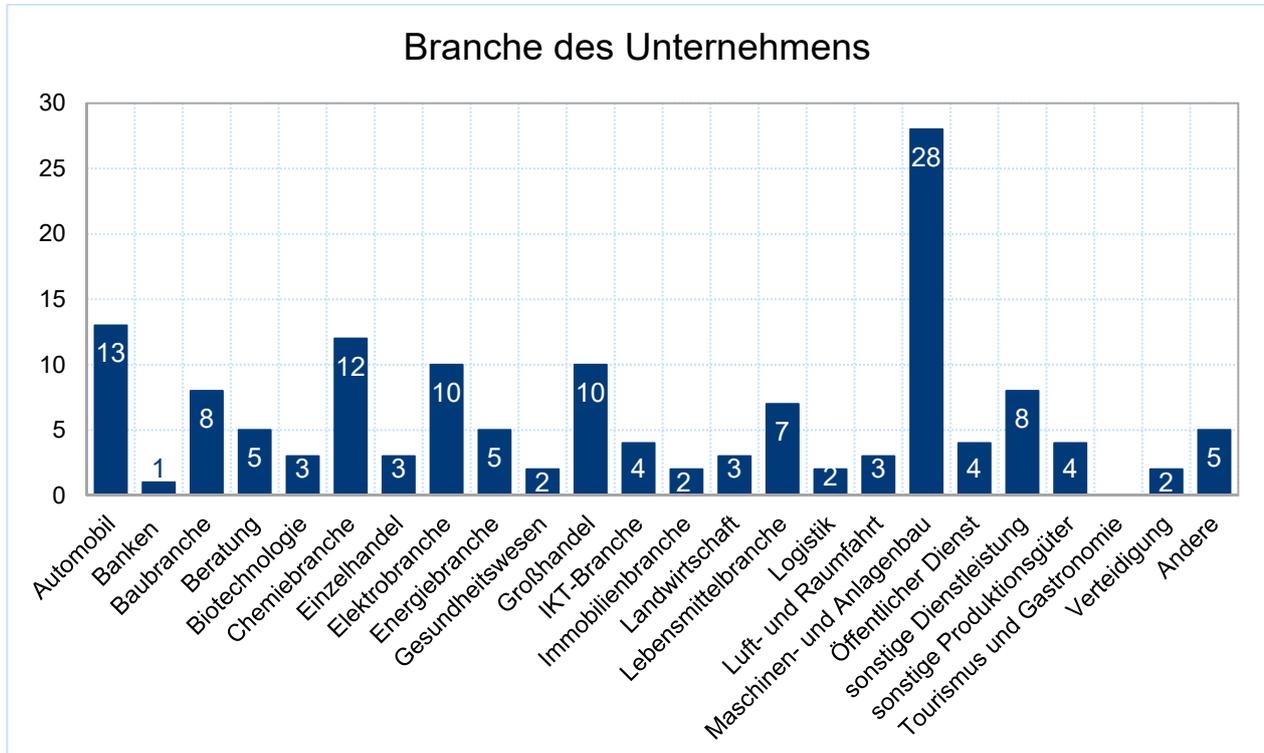


Abbildung 14: Branche des Unternehmens

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Automobilbranche
- Bankenbranche
- Baubranche
- Beratung
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitsbranche
- Gastronomie
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Lebensmittelbranche
- Logistikbranche
- Luft-und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Sonstige Dienstleistungen

- Sonstige Produktionsgüter
- Tourismusbranche
- Verteidigung
- Andere

Die Unternehmen der Probanden sind in den unterschiedlichsten Branchen tätig. Die meisten sind jedoch in der Automobilbranche (13), Maschinen und Anlagenbaubranche (28), im Großhandel (10), Elektrobranche (10) und der Chemiebranche (12) tätig. In der Tourismus- und Gastronomiebranche gab es keine Teilnehmer. Auf Grund der Branchenverteilung konzentriert sich die Analyse auf die zuvor genannten Branchen, da nur innerhalb dieser voraussichtlich eine Supply Chain Analyse erfolgen kann. Leider haben alle Branchen zu wenige Teilnehmer für eine repräsentative Analyse, insbesondere der Einzelhandel ist kaum vertreten. Die Probanden hatten die Möglichkeit der Mehrfachantwort, die von einigen Teilnehmern offensichtlich genutzt worden ist.

### Aus welcher Branche kommen die Zulieferer/Lieferanten Ihres Unternehmens (Mehrfachnennungen möglich)?

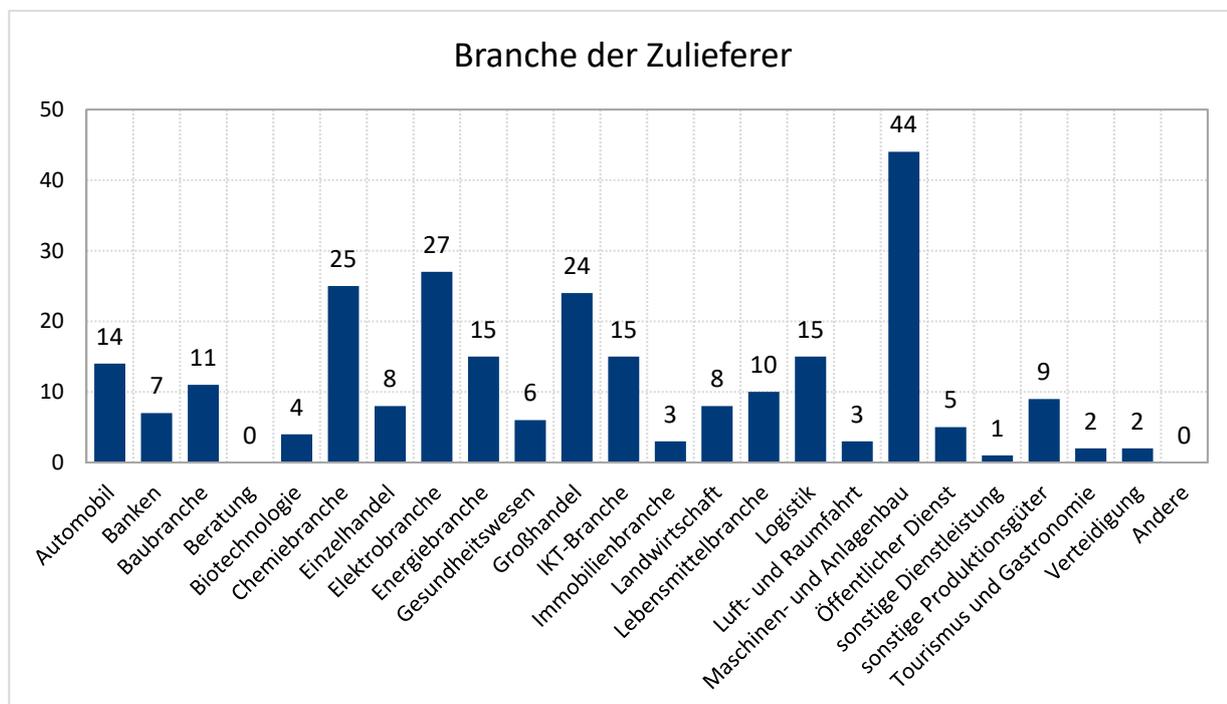


Abbildung 15: Branche der Zulieferer

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Automobilbranche
- Bankenbranche
- Baubranche
- Beratung
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitsbranche

- Gastronomie
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Lebensmittelbranche
- Logistikbranche
- Luft- und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Sonstige Dienstleistungen
- Sonstige Produktionsgüter
- Tourismusbranche
- Verteidigung
- Andere

Die Zulieferer/Lieferanten kommen aus den unterschiedlichsten Branchen. Alle der aufgeführten Antwortmöglichkeiten waren vertreten bis auf den Bereich der Beratung. Am häufigsten wurden, wie bereits bei der Frage zuvor, die Branchen Maschinen- und Anlagenbau (44), Großhandel (24), Elektrobranche (27) und Chemiebranche (25) sowie die Automobilbranche (14) genannt. Auffällig ist, dass die Maschinen und Anlagenbaubranche am meisten vorhanden ist. Am wenigsten vertreten waren die Branchen Banken (7), Biotechnologie (4), Gesundheitswesen (6), Immobilienbranche (7), Luft- und Raumfahrt (3), Tourismus (2) und Verteidigung (2). Ein Grund für die Branchenverteilung könnte sein, dass nicht die gleiche Anzahl an Emails an jede Branche verschickt worden ist und insbesondere die gängigen Branchen wie zum Beispiel Maschinen- und Anlagenbau Fokusbranchen innerhalb der Umfrage waren.

#### Aus welcher Branche kommen die Kunden Ihres Unternehmens (Mehrfachnennungen möglich)?

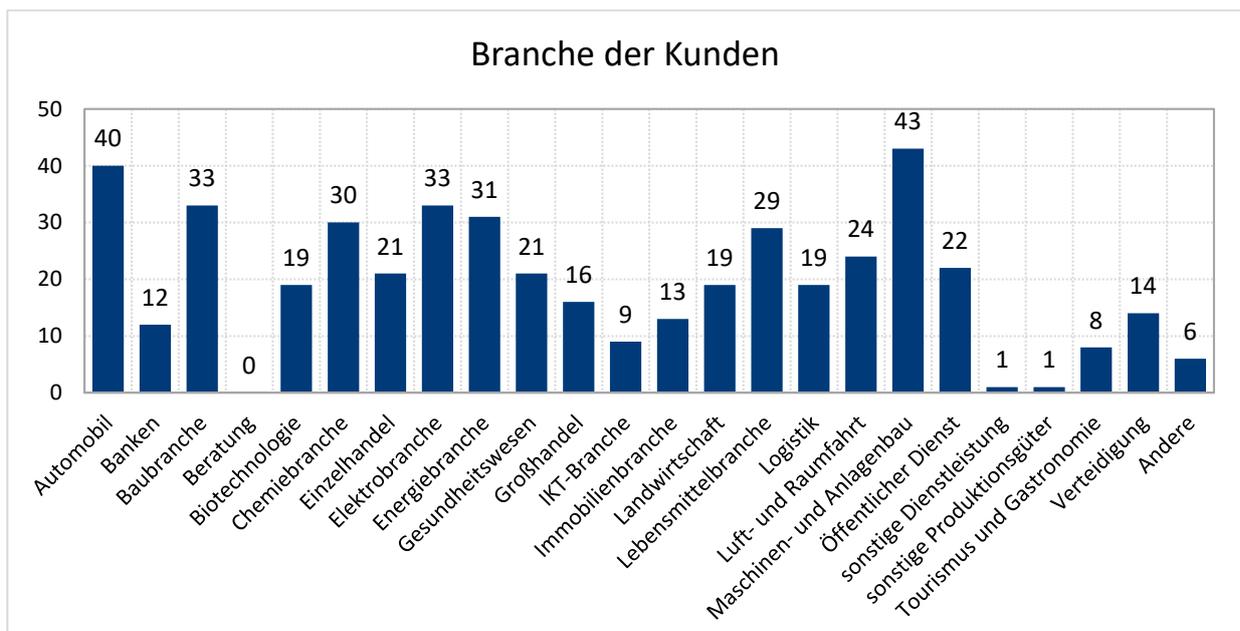


Abbildung 16: Branche der Kunden

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Automobilbranche
- Bankenbranche
- Baubranche
- Beratung
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitsbranche
- Gastronomie
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Lebensmittelbranche
- Logistikbranche
- Luft-und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Sonstige Dienstleistungen
- Sonstige Produktionsgüter
- Tourismusbranche
- Verteidigung
- Andere

Die Kunden sind ebenfalls auf alle Branchen verteilt. Alle der aufgeführten Antwortmöglichkeiten waren bis auf die Beratung vertreten. Am häufigsten wurden die Automobil- (40), Chemie- (30), Bau- (33), Elektro- (33), Energie- (31) und Lebensmittelbranche (29) sowie Maschinen- und Anlagenbau (43) genannt. Die geringsten Nennungen hatten sonstige Dienstleistungen (1) und sonstige Produktionsgüter (1). Die hohe Anzahl der Kunden resultiert aus der Möglichkeit der Mehrfachantwort, die offensichtlich von den Probanden genutzt wurde.

Auch hier wird ersichtlich, dass sich im weiteren Verlauf der Analyse die Konzentration auf die Fokusbranchen richten muss, da nur diese voraussichtlich die notwendige Anzahl an Teilnehmern je Branche und Wertschöpfungsstufe garantieren können. Auch hier hatten die Probanden die Möglichkeit der Mehrfachantwort genutzt. Daraus resultiert die hohe Anzahl der Kunden in den verschiedenen Branchen.

### Welche Rollen treffen für Ihr Unternehmen zu (bitte alle zutreffenden auswählen)?

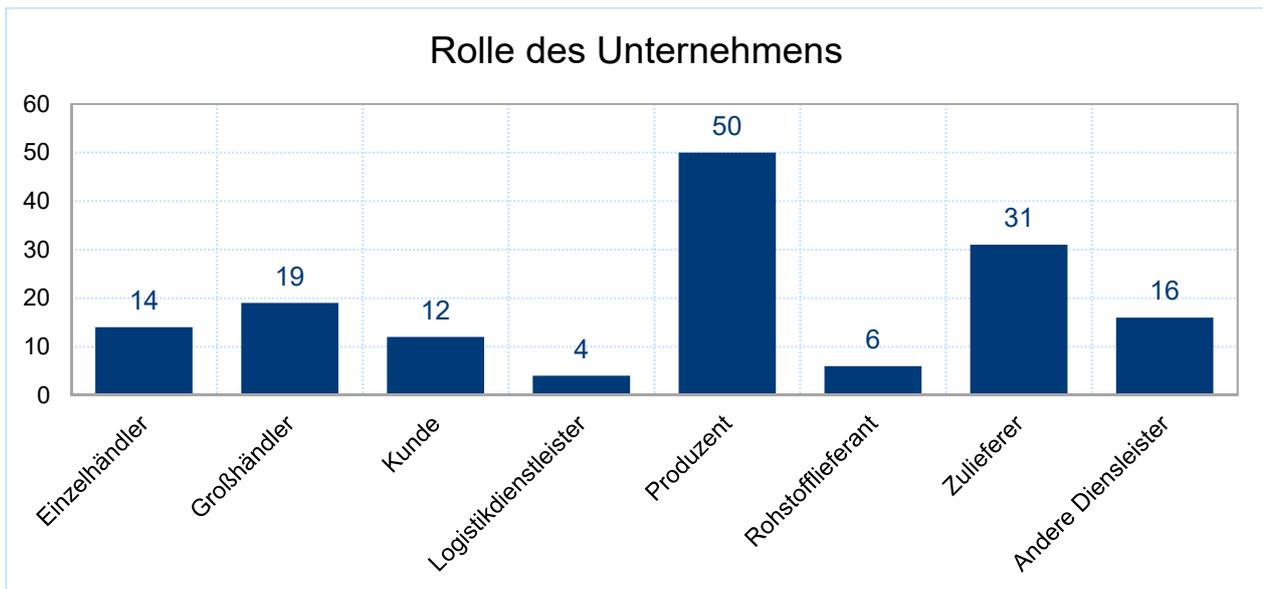


Abbildung 17: Rolle des Unternehmens

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Einzelhändler
- Großhändler
- Kunde
- Logistikdienstleister
- Produzent
- Rohstofflieferant
- Zulieferer
- Andere Dienstleister

Ersichtlich wird, dass Produzenten (50) und Zulieferer (31) hauptsächlich an der Befragung teilgenommen haben. Besonders auffällig ist, dass ca. 50 Prozent der Probanden Produzenten sind. Lediglich 4 Logistikdienstleister und 6 Rohstofflieferanten haben an der Befragung teilgenommen. Auf Grund der geringen Anzahl von Einzelhändlern, Großhändlern und Kunden muss die weitere empirische Untersuchung sich auf die Branchen dieser Probanden spezialisieren, um eine mögliche Supply Chain abzubilden. Auch hier hatten die Teilnehmer der Umfrage die Möglichkeit einer Mehrfachantwort, denn es besteht die Möglichkeit, dass ein Produzent auch Zulieferer und Kunde ist.

## Wie ist Ihre Stellung im Beruf?

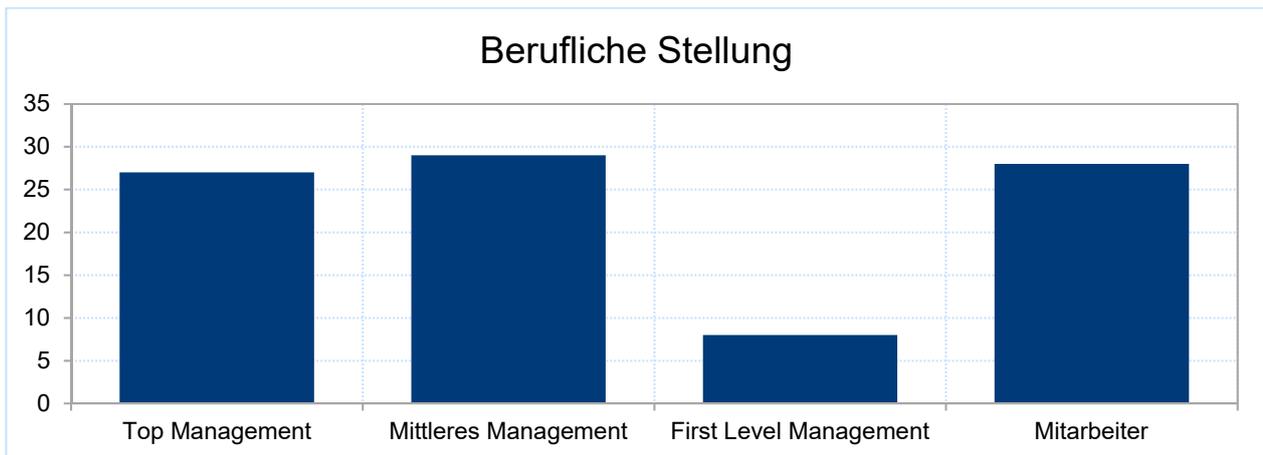


Abbildung 18: Berufliche Stellung

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Einzelhändler
- Großhändler
- First Level Management
- Mitarbeiter

Da sich die Befragung hauptsächlich an Manager gerichtet hat, ist es wenig überraschend, dass die meisten Probanden im Management tätig sind. Dennoch haben auch einige Mitarbeiter geantwortet. Grund dafür könnte sein, dass die E-Mail mit dem Link zur Umfrage durch die Manager zur weiteren Bearbeitung an die Mitarbeiter weitergeleitet wurde.

## Was ist ihr höchster Bildungsabschluss?

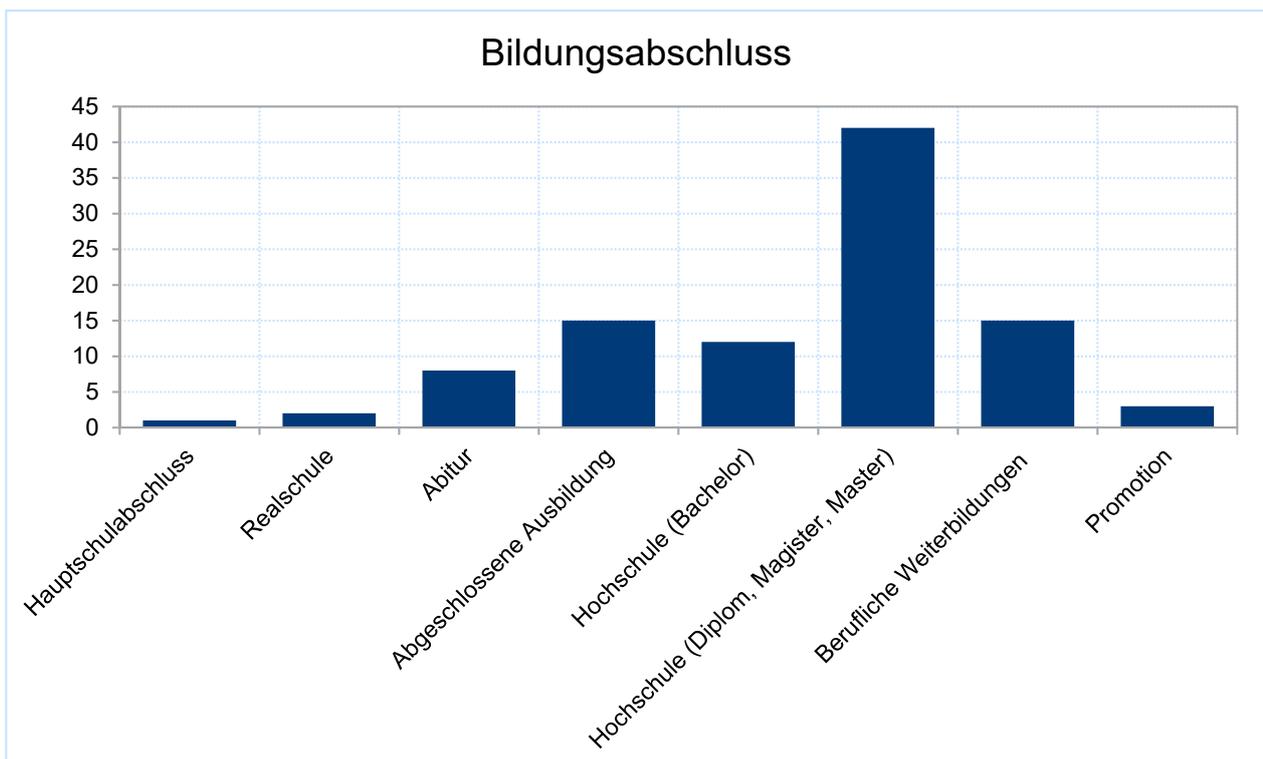


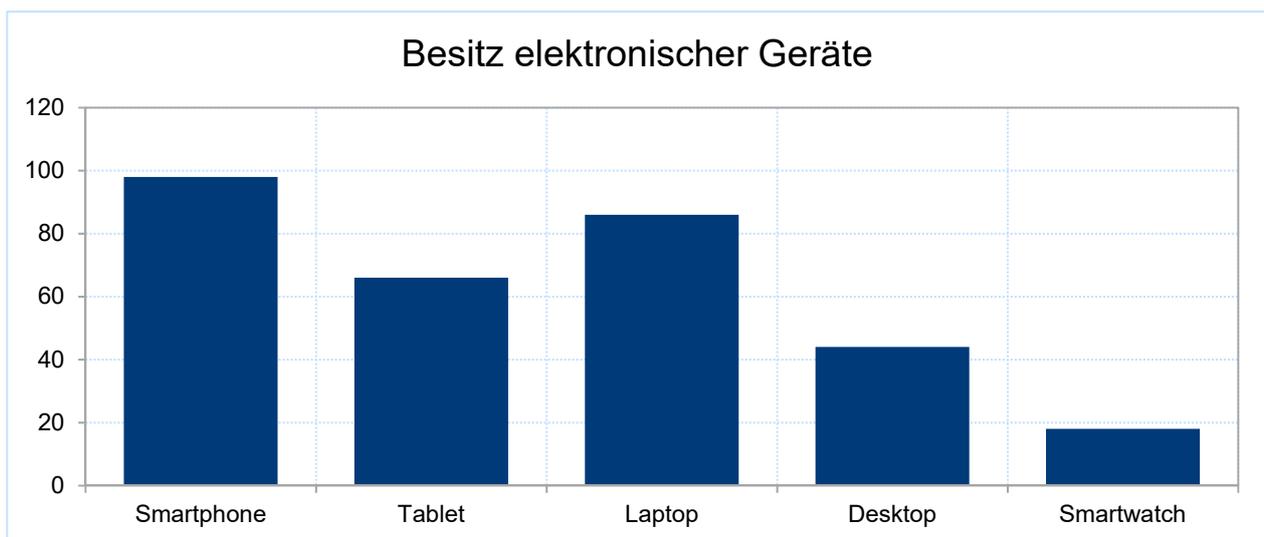
Abbildung 19: Bildungsabschluss

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Hauptschulabschluss
- Realschule
- Abitur
- Abgeschlossene Ausbildung
- Hochschule (Bachelor)
- Hochschule (Diplom, Magister, Master)
- Berufliche Weiterbildungen
- Promotion

An der Befragung nahmen überwiegend Menschen mit einem Hochschulabschluss (54) teil. Nur 15 der Probanden verfügen jeweils über eine abgeschlossene Ausbildung bzw. eine berufliche Weiterbildung. Das Ergebnis dieser Frage stimmt mit dem der vorangegangenen Frage überein und basiert auf der zuvor bestimmten Zielgruppe der Manager. Es wurde im Vorhinein davon ausgegangen, dass Manager überwiegend einen Hochschulabschluss besitzen.

**Welche der folgenden elektronischen Geräte besitzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)**



**Abbildung 20: Besitz elektronischer Geräte**

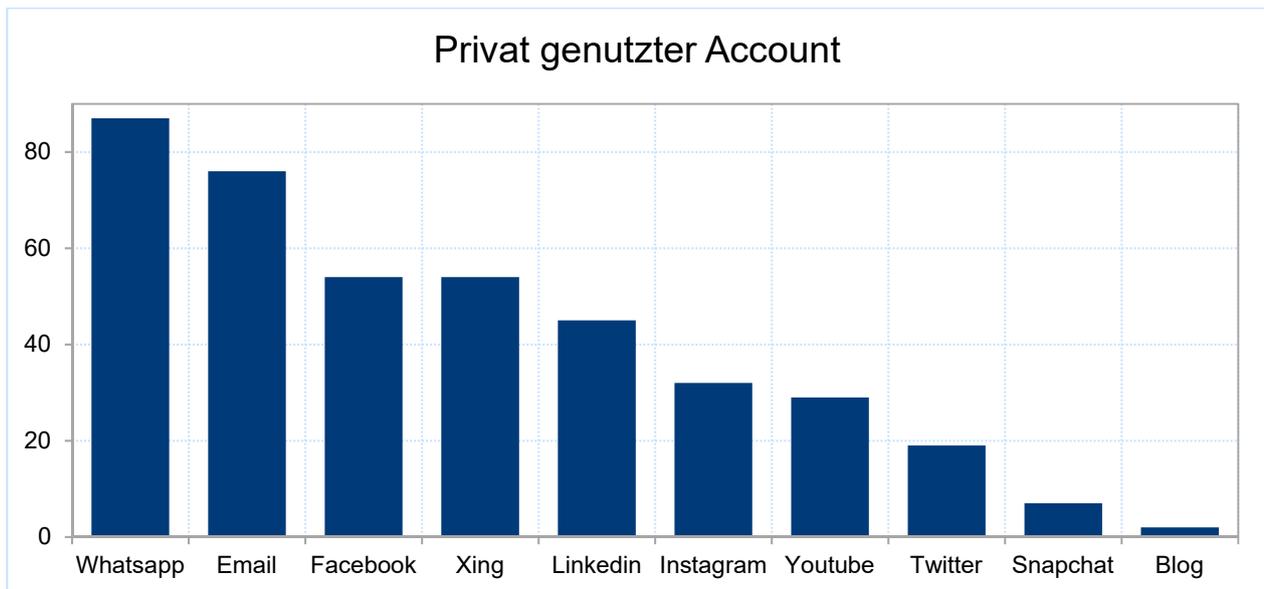
Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Smartphone
- Tablet
- Laptop
- Desktop
- Smartwatch

Auffällig ist, dass nicht alle Teilnehmer der Umfrage ein Smartphone besitzen. Lediglich 98 der 103 befragten Personen besitzen ein Smartphone. Die restlichen 5 Probanden besitzen kein Smartphone, sind Eigentümer eines Handys der älteren Generation oder haben die Frage nicht beantwortet.

Fast 87 Prozent haben angegeben, dass sie einen Laptop besitzen und ca. 67 Prozent besitzen ein Tablet. Nur 18 Prozent verfügen über eine Smartwatch. Das kann den Hintergrund haben, dass die Smartwatch noch nicht so lange auf dem Markt ist wie die anderen Geräte und im Gegensatz zu den anderen Geräten einen geringeren Nutzen hat.

**Haben Sie ein Konto (einen Account) bei den folgenden Medienanbietern, welches Sie aktiv nutzen? (Mehrfachnennungen möglich)**



**Abbildung 21: Privat genutzte Accounts**

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Whatsapp
- Email
- Facebook
- Xing
- LinkedIn
- Instagram
- Youtube
- Twitter
- Snapchat
- Blog

Auffällig ist, dass die meisten Nutzer über einen Whatsapp-Account verfügen, den sie aktiv nutzen. Es gibt sogar mehr Whatsapp-Accounts als Email-Accounts. Ca. 50 Prozent der Probanden haben angegeben, dass sie Facebook, Xing und LinkedIn haben und diese Plattformen auch aktiv nutzen. Die Anzahl der Probanden, die über einen Instagram, Youtube bzw. Twitter Account verfügen, ist dagegen geringer. Auch hier besteht die Möglichkeit, dass auf Grund der Zielgruppe Plattformen wie Xing und LinkedIn deutlich aktiver genutzt werden. Medienanbieter wie Instagram, Youtube, Twitter, Snapchat und Blogs sind bei jüngeren Nutzern deutlich verbreiteter und beliebter als bei der Zielgruppe dieser Befragung.

Welches der folgenden Profile entspricht am ehesten Ihrem Nutzungsverhalten („Social Technographic Ladder“ gemäß Forrester Research)?

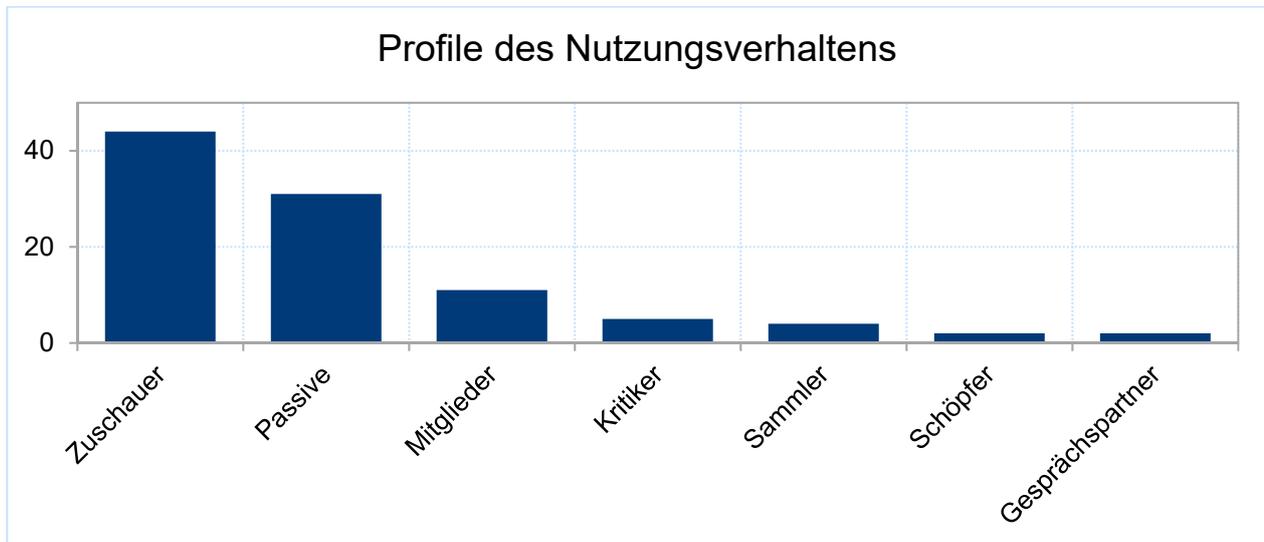


Abbildung 22: Nutzungsverhaltensprofile

Die folgenden Optionen waren als Antwort gemäß der Forrester's New Social Technographics Report (Li, 2007) möglich:

- Zuschauer (SPECTATORS): Liest monatlich Blogs, hört sich Podcasts an, schaut sich Videos von anderen Nutzern an, liest Online-Foren, liest Bewertungen/ Rezensionen von Verbrauchern und Tweets
- Passive (INAKTIVE): Keine der oben genannten Profile
- Mitglieder (JOINERS): Pflegen monatlich ihr Profil auf einer Social-Networking-Site (z. B. Facebook) und besuchen Social-Networking-Sites.
- Kritiker (CRITICS): Veröffentlichen monatlich Bewertungen /Rezensionen von Produkten oder Dienstleistungen, kommentieren Blogs einer anderen Person, liefern Beiträge in Online-Foren und bearbeiten Artikel in Wiki.
- Sammler (COLLECTORS): Monatliche Nutzung von RSSFeeds, Online-Bewertungen für Websites, Hinzufügen von „Tags“ zu Webseiten oder Fotos.
- Schöpfer (CREATORS): Veröffentlicht monatlich Blogs und Websites, lädt selbst erstellte Videos hoch, lädt selbst erstellte Audio-/Musikdateien hoch, schreibt Artikel oder Stories und veröffentlicht sie online.
- Gesprächspartner (CONVERSATIONALISTS): Aktualisiert wöchentlich den Status auf einer Social- Networking-Site (z. B. Facebook), erstellt Updates auf Twitter.

Ersichtlich wird in der sog. Forrester Social Technologic Ladder (Li, 2007), dass es sich bei den meisten Teilnehmern der Umfrage um Zuschauer (44) sowie Passive (31) Nutzer handelt. Nur 2 Personen sind laut eigener Einschätzung Schöpfer beziehungsweise Gesprächspartner. Außerdem haben 11 der Probanden angegeben, dass sie zu der Kategorie der Mitglieder angehören, die monatlich ihr Profil pflegen, ähnlich wie die Gruppe der Kritiker, zu der 5 Probanden angehören, die monatlich Rezensionen zu Produkten bzw. Dienstleistungen schreiben und Blogs anderer Leute kommentieren.

Eine Ursache für das Ergebnis ist, dass ein aktiver Nutzer von Social Media sehr viel Zeit in die Pflege der Accounts investieren muss, diese stehen jedoch nicht jedem zur Verfügung, insbesondere, wenn eine Führungsposition durch diese Person bekleidet wird. Die Kategorien der Schöpfer und Gesprächspartner gehören den sogenannten Influencern an, die von den Followern abhängig sind, die sich hier in den Gruppen der Zuschauern und Passiven widerspiegeln.

### Welche Internetverbindungen haben Sie zur Verfügung (Mehrfachnennungen möglich)?

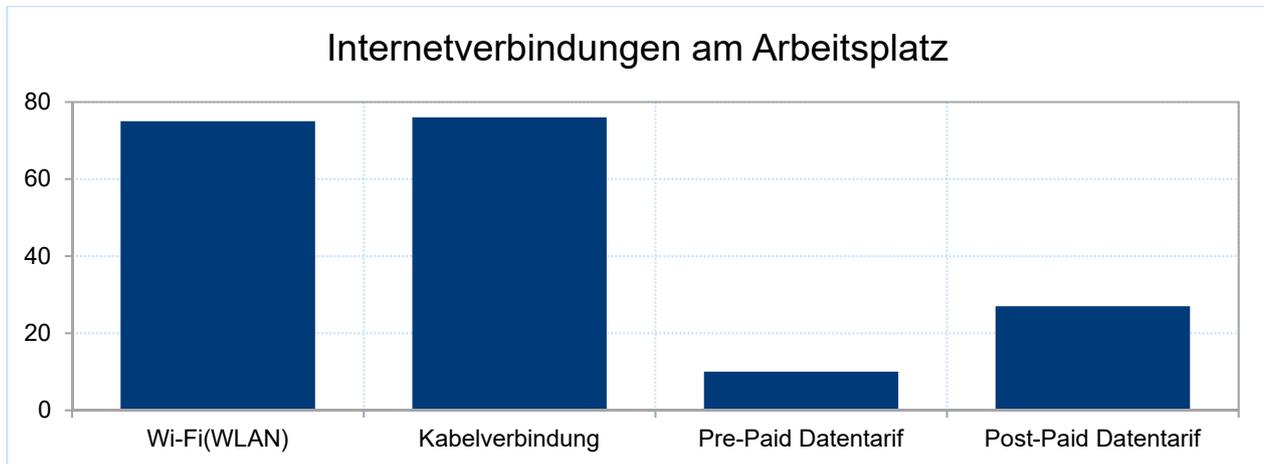


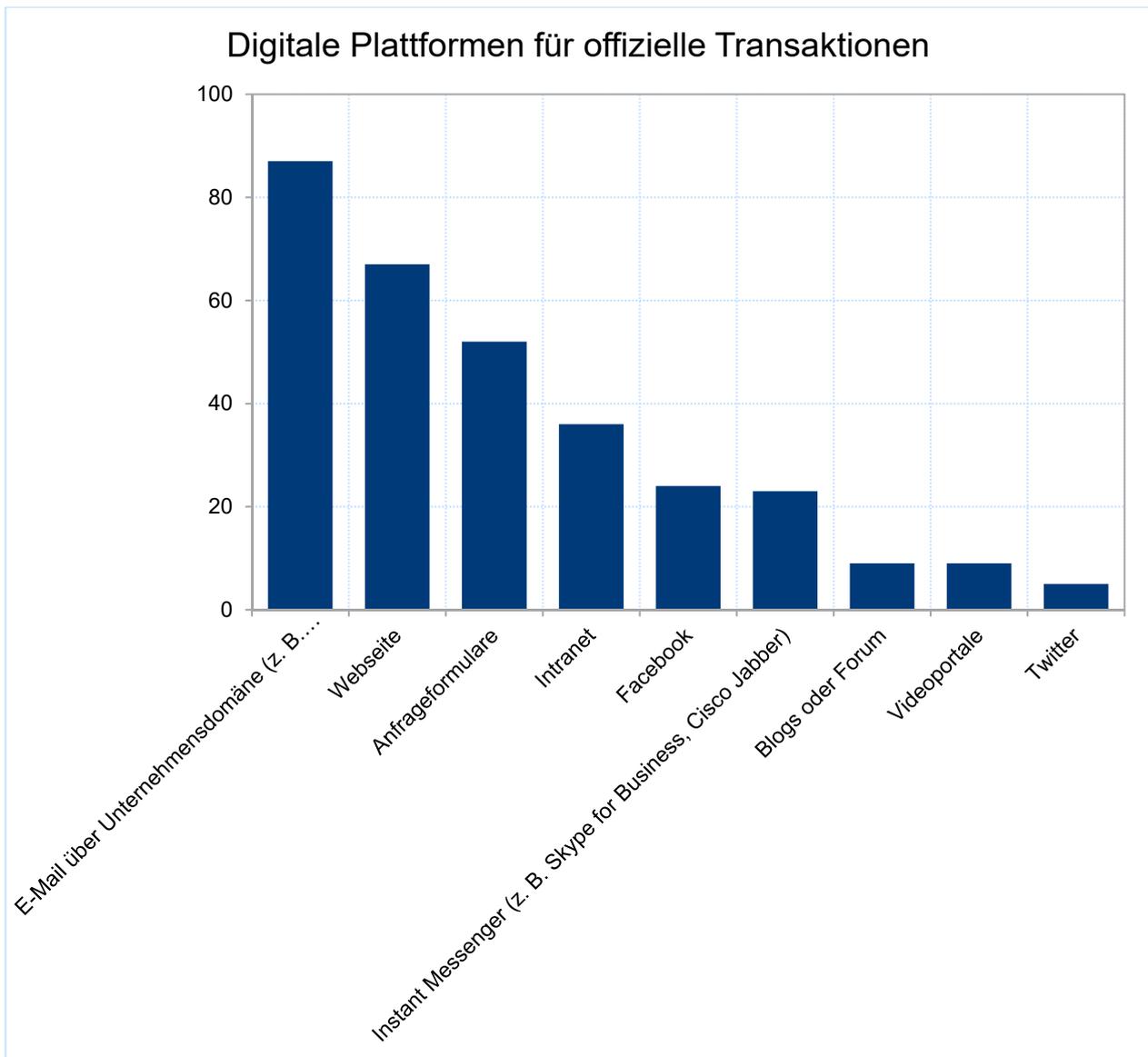
Abbildung 23: Internetverbindung am Arbeitsplatz

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- Wi-Fi (WLAN)
- Kabelverbindung
- Pre-Paid Datentarif
- Post-Paid Datentarif

Die meisten der Probanden haben angegeben, dass sie bei der Arbeit über eine Wi-Fi- sowie Kabelverbindung verfügen. Des Weiteren kann abgeleitet werden, dass ca. 40 Prozent der Probanden über ein Smartphone bei der Arbeit verfügen. Davon haben ca. dreiviertel einen Post-Paid Datentarif und ca. ein viertel einen Pre-Paid Datentarif.

### Welche der folgenden digitalen Plattformen stehen für offizielle Interaktionen mit Kunden oder Lieferanten an Ihrem Arbeitsplatz zur Verfügung (Mehrfachnennungen möglich)?



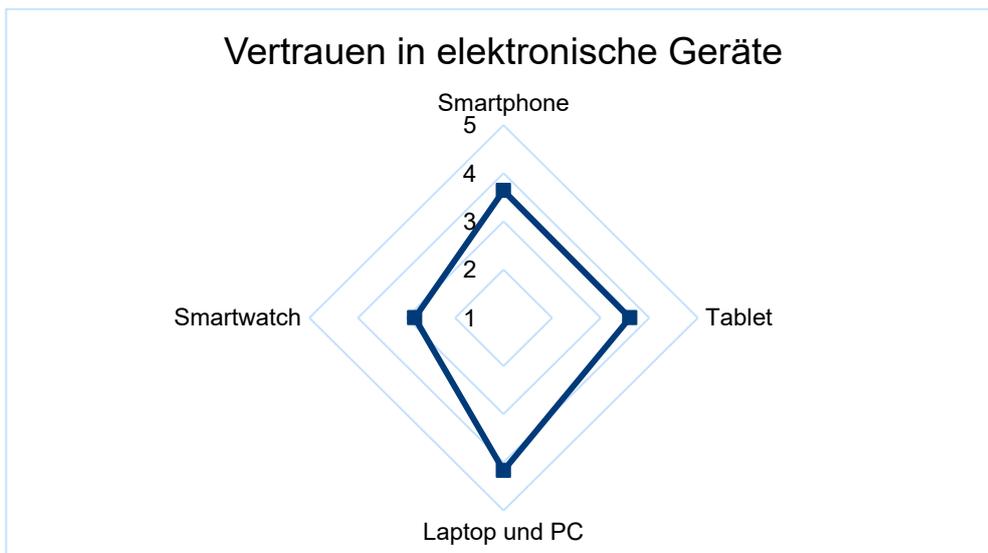
**Abbildung 24: Digitale Transaktionsplattformen**

Die folgenden Optionen waren als Antwort möglich:

- E-Mail über Unternehmensdomäne
- Website
- Anfrageformulare
- Intranet
- Facebook
- Instant Messenger (z.B. Skype for Business, Cisco Jabber)
- Blogs oder Forum
- Videoportale
- Twitter

Laut den Aussagen der Teilnehmer werden hauptsächlich Unternehmensdomänen für offizielle Transaktionen zwischen Unternehmen genutzt. Gefolgt von Webseiten und Anfrageformularen. Einige der Probanden haben angegeben, dass sie das Intranet, Facebook und Skype nutzen. Das Schlusslicht bilden Blogs, Videoportale und Twitter. Es ist sehr überraschend, dass Facebook vor Skype und Videoportalen von den Probanden aufgeführt wird. Dabei sind Skype for Business und Videoportale die Basis für virtuelle Konferenzen über die Unternehmensgrenzen hinweg.

## Wie hoch ist Ihr Vertrauen in die folgenden Technologien an Ihrem Arbeitsplatz?



**Abbildung 25: Vertrauen in elektronische Geräte**

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

- Smartphone
- Tablet
- Laptop und PC
- Smartwatch

Skala:

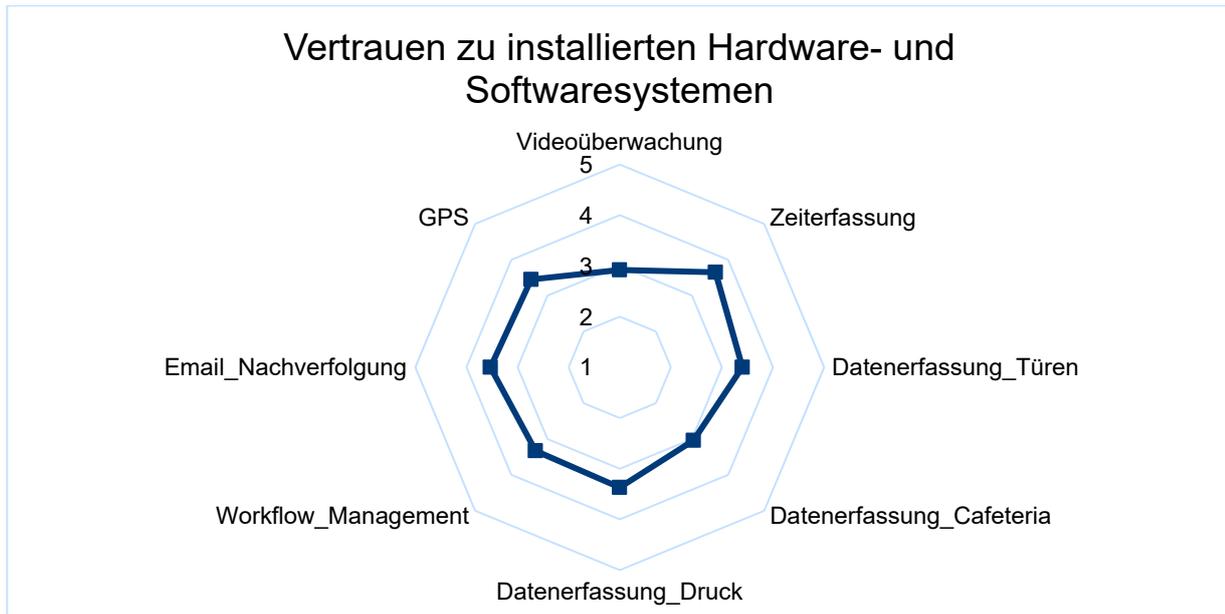
1 = Geringes Vertrauen

5 = Starkes Vertrauen

Die Probanden vertrauen dem Laptop und PC (4,17) am meisten. Gefolgt vom Smartphone (3,64) und Tablet (3,6). Mitarbeiter vertrauen den Computersystemen und deren Back-up bzw. Sicherungssystemen offensichtlich.

Auch hier bildet das Schlusslicht die Smartwatch (2,83). Ein Grund dafür könnte sein, dass die Smartwatch am Arbeitsplatz nicht besonders verbreitet ist beziehungsweise als nicht sinnvoll erachtet wird. Der Laptop, PC und auch das Smartphone hingegen sind heutzutage für die Erbringung der Arbeitsleistung unabdingbar.

**Wie hoch ist das digitale Vertrauen zu installierten Hardware- und Softwaresystemen (entweder für offizielle oder persönliche Transaktionen)**



**Abbildung 26: Vertrauen zu installierten Hardware- und Softwaresystemen**

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

- Videoüberwachung
- Zeiterfassung
- Datenerfassung Türen
- Datenerfassung Cafeteria
- Datenerfassung Druck
- Workflow Management
- Email Nachverfolgung
- GPS

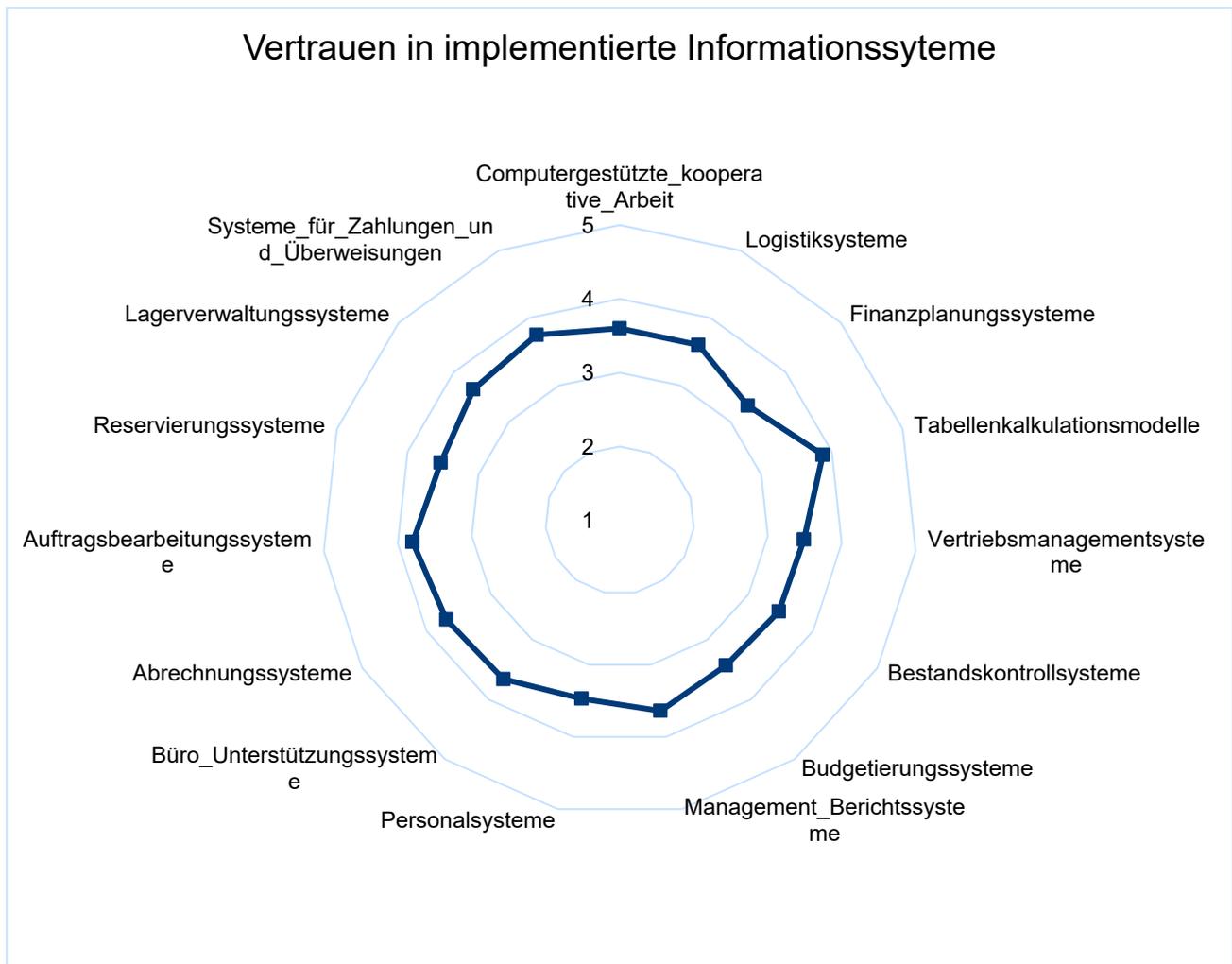
Skala:

1 = Geringes Vertrauen

5 = Starkes Vertrauen

Auffällig ist, dass es kaum Unterschiede zwischen den installierten Hardware- und Softwaresystemen gibt. Lediglich das Vertrauen in die Videoüberwachung (2,92) und die Cafeteria Datenerfassung (3,04) ist etwas geringer als zu den anderen Systemen. Sowohl in die Zeiterfassung (3,65), Datenerfassung Türen (3,4), Datenerfassung Druck (3,37), Workflow Management (3,33), Email Nachverfolgung (3,53) und GPS (3,45) haben die Probanden ein nahezu gleiches Vertrauen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass keines der aufgeführten Hard- und Softwaresysteme einen direkten Bezug zur Supply Chain hat jedoch unternehmensintern Anwendung findet.

Wie hoch ist ihr digitales Vertrauen zu Informationssystemen, die implementiert sind (unabhängig von Ihrer Verwendung)?



**Abbildung 27: Vertrauen in implementierte Informationssysteme**

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

- Computergestützte\_kooperative\_Arbeit
- Logistiksysteme
- Finanzplanungssysteme
- Tabellenkalkulationsmodelle
- Vertriebsmanagementsysteme
- Bestandskontrollsysteme
- Budgetierungssysteme
- Management\_Berichtssysteme
- Personalsysteme
- Büro\_Unterstützungssysteme
- Abrechnungssysteme
- Auftragsbearbeitungssysteme
- Reservierungssysteme
- Lagerverwaltungssysteme
- Systeme für Zahlungen und Überweisungen

Skala:

1 = Geringes Vertrauen

5 = Starkes Vertrauen

Auch bei dieser Frage verhält es sich ähnlich wie bei der vorangegangenen. Es gibt zwischen den Informationssystemen Computergestützte kooperative Arbeit (3,6), Logistiksysteme (3,6), Vertriebsmanagementsysteme (3,49), Bestandskontrollsysteme (3,47), Budgetierungssysteme (3,43), Management Berichtssysteme (3,64), Personalsysteme, (3,47) Bürounterstützungssysteme (3,66), Abrechnungssysteme (3,69), Reservierungssysteme (3,53), Lagerverwaltungssysteme (3,65), Systeme für Zahlungen und Überweisungen (3,75)) fast keine Vertrauensunterschiede, lediglich bei den Finanzplanungssystemen (3,32) ist der Mittelwert etwas geringer und bei dem Vertrauen zu den Tabellenkalkulationsmodellen (3,87) und Auftragsbearbeitungssystemen (3,8) geringfügig höher als zu den restlichen Systemen.

**Wie hoch ist Ihr Vertrauen zu den folgenden Personen und Institutionen, mit denen Sie digital am Arbeitsplatz kommunizieren, bzw. Daten austauschen (z.B. über ein ERP-System)?**

#### Digitales Vertrauen zu externen Kommunikationspartnern

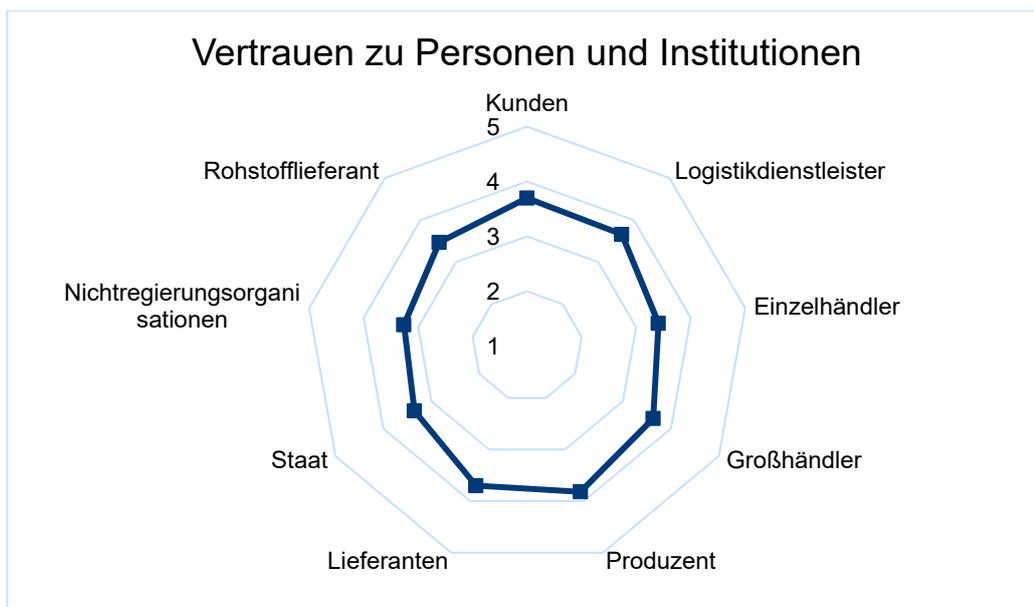


Abbildung 28: Vertrauen zu Personen und Institutionen

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung:

- Kunden
- Logistikdienstleister
- Einzelhändler
- Großhändler
- Produzent
- Lieferanten
- Staat
- Nichtregierungsorganisationen
- Rohstofflieferant

Skala:

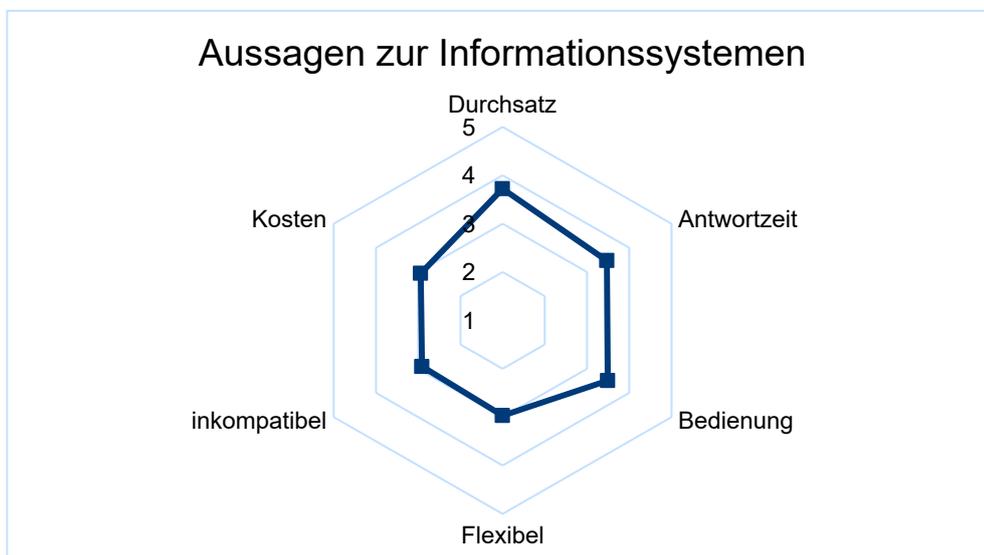
1 = Geringes Vertrauen

5 = Starkes Vertrauen

Das Vertrauen zu den verschiedenen Wertschöpfungsstufen und Institutionen verhält sich sehr ausgewogen. Zu Kunden (3,7), Logistikdienstleistern (3,66), Einzelhändler (3,41), Großhändler (3,63), Produzent (3,82), Lieferanten (3,7) und Rohstofflieferanten (3,47) haben die Probanden ein stark ausgeprägtes Vertrauen. Lediglich beim Staat (3,35) und den Nichtregierungsorganisationen (3,26) ist der Mittelwert etwas kleiner. Auffällig ist, dass zu den direkten Akteuren der Supply Chain mehr Vertrauen besteht als zu den indirekten.

**Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über das von Ihnen zuvor genannte Informationssystem an Ihrem Arbeitsplatz zu?**

**Das Informationssystem ist...**



**Abbildung 29: Aussagen zu Informationssystemen**

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

Das Informationssystem

- verfügt über einen angemessenen Durchsatz (maximale Geschwindigkeit, mit der etwas verarbeitet werden kann)
- verfügt über eine angemessene Antwortzeit (Zeit, die zur Beantwortung einer Serviceanfrage benötigt wird)
- ist einfach zu erlernen und zu bedienen
- ist flexibel für neue oder außergewöhnliche Situationen und Änderungen
- inkompatibel mit anderen Systemen, ist nicht auf andere Systeme abgestimmt
- verursacht zu hohe Kosten für Implementierung und Aufrechterhaltung

Skala:

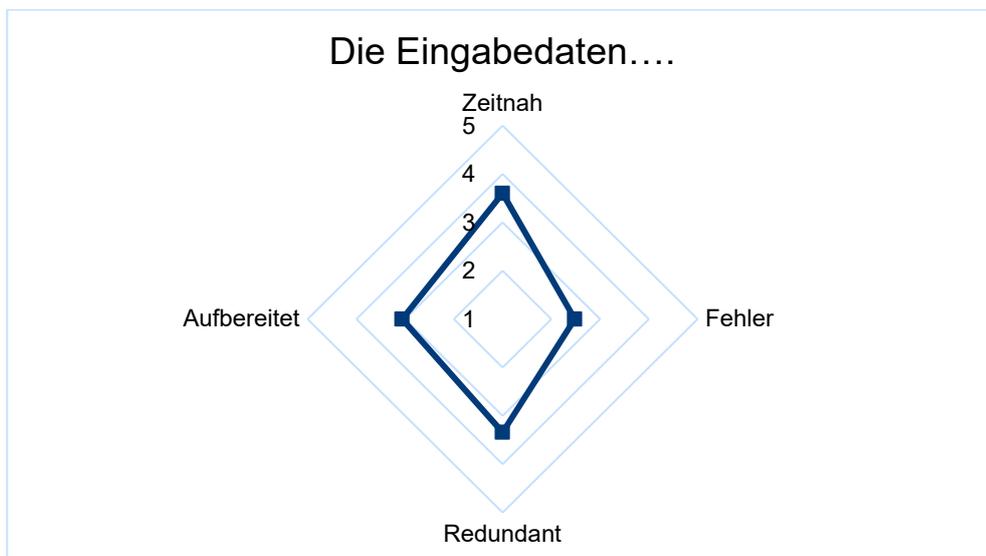
1 = Trifft überhaupt nicht zu

6 = Trifft vollkommen zu

Ersichtlich wird, dass die Antwortoption, angemessener Durchsatz (maximale Geschwindigkeit, mit der etwas verarbeitet werden kann) (3,7), am meisten zutrifft. Eine angemessene Antwortzeit (3,47) sowie die Bedienung (3,49) haben fast denselben Mittelwert, genau wie Flexibilität (2,97), Inkompatibilität (2,91) und Kosten (2,94). Die Vermutung liegt nahe, dass es einen Zusammenhang zwischen den Antwortoptionen und dem jeweils genutzten Informationssystem im Unternehmen geben muss.

**Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über das von Ihnen zuvor genannte Informationssystem an Ihrem Arbeitsplatz zu?**

**Die Eingabedaten sind....**



**Abbildung 30: Eingabedaten in Informationssystemen**

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

Die Eingabedaten

- werden zeitnah erfasst, um sie sinnvoll zu nutzen
- werden nicht genau erfasst – sie enthalten Fehler
- werden redundant (mehrfach vorhanden) in mehreren Dateien und Datenbanken gespeichert
- werden im Computersystem entsprechend aufbereitet

Skala:

1 = Trifft überhaupt nicht zu

5 = Trifft vollkommen zu

Es wird ersichtlich, dass die Eingabedaten meistens zeitnah sind (3,6), selten fehlerhaft (2,48), meistens redundant (3,34) und gelegentlich aufbereitet (3,06) werden. Auch hier ist die Antwort jedoch von der subjektiven Sicht des Nutzers abhängig.

Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über das von Ihnen zuvor genannte Informationssystem an Ihrem Arbeitsplatz zu? Die Ausgabe ....

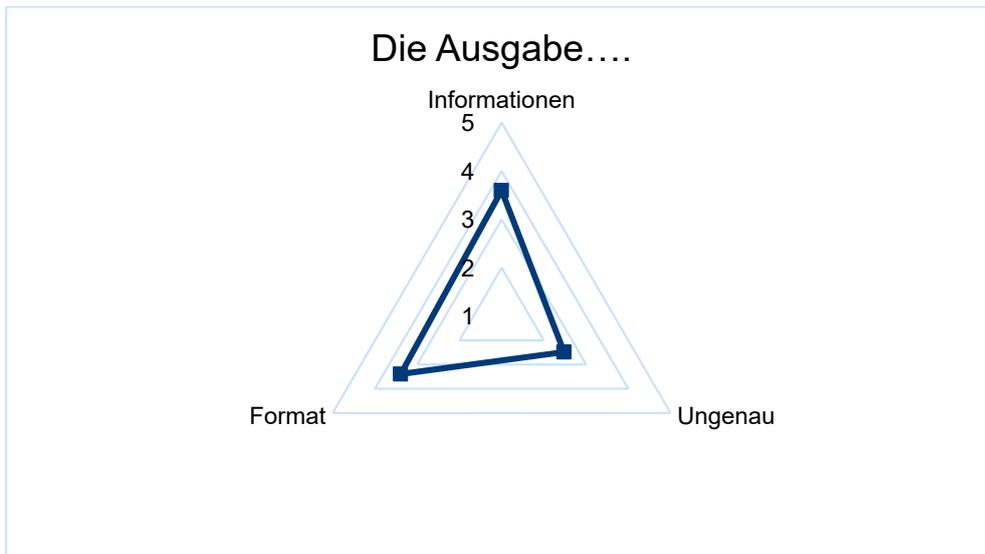


Abbildung 31: Die Ausgabe von Informationssystemen

Die folgenden Antwortmöglichkeiten standen auf einer Skala von 1-5 zur Verfügung (Schieberegler):

Die Ausgabe....

- ist komplett mit den notwendigen und relevanten Informationen.
- enthält zu viele Informationen und ist nicht genau.
- enthält Informationen in einem nützlichen Format.

Skala:

1 = Trifft überhaupt nicht zu

5 = Trifft vollkommen zu

Die Meisten der Probanden waren der Auffassung, dass die Ausgabe von ihrem Informationssystem im Unternehmen über die notwendigen Informationen verfügt (3,6), nur selten ungenau ist (2,48) und in einem übersichtlichen Format dargestellt wird (3,39). Natürlich sind die Faktoren auch hier von den unterschiedlichen Informationssystemen abhängig.

### 3.2 Korrelation mit dem Affinitätsindex

In dieser Studie wird davon ausgegangen, dass die Kommunikation innerhalb der Supply Chain nicht zwischen den einzelnen Unternehmen bzw. Dienstleistern erfolgt, sondern zwischen den Personen, die für die Unternehmen sowie für die Dienstleister tätig sind. Daher wird in der Studie unterstellt, je technikaffiner ein Proband ist, desto ausgeprägter ist das Vertrauen zu Technologien am Arbeitsplatz.

Um diese Behauptung zu untersuchen, wurde ein Affinitätsindex gebildet. Der Index setzt sich aus den Fragen des technologischen Profils zusammen und gibt Auskunft über, welche elektronischen Geräte und über welche Accounts der Proband privat verfügt. Das technologische Nutzungsverhalten nimmt ebenfalls Einfluss auf den Index. Der Affinitätsindex hat eine Ausprägung von 0 bis 1.

Dabei gilt die 0 als nicht affin und die 1 wiederum als sehr affin. Nachfolgend wird der ausgerechnete Affinitätswert mit den demographischen Fragen sowie den Fragen zum digitalen Vertrauen korreliert bzw. in direkte Verbindung gebracht.

**Tabelle 1: Vergleich Technologische Affinität und Alter**

<b>Alter</b>	<b>Technologische Affinität</b>
<b>18 Jahre oder jünger</b>	0,4429
<b>19–28 Jahre</b>	0,4601
<b>29–38 Jahre</b>	0,4494
<b>39–48 Jahre</b>	0,4885
<b>49–58 Jahre</b>	0,4448
<b>59 Jahre und älter</b>	0,3502

Ersichtlich wird, dass es keinen signifikanten Unterschied innerhalb der unterschiedlichen Altersgruppen gibt. Die Werte liegen zwischen 0,4429 und 0,4885. Lediglich die Probanden, die 59 und älter sind, verfügen über eine geringere technische Affinität. Das Ergebnis ist überraschend, es wurde erwartet, dass die Altersgruppen 18 Jahre oder jünger und 19-28 Jahre deutlich affiner sind als die anderen Altergruppen. Allerdings wird das Ergebnis durch die unterschiedliche Anzahl der befragten Personen innerhalb der Altersgruppen beeinflusst. Ebenfalls überraschend ist, dass die Altersgruppe 59 Jahre und älter nicht viel weniger affiner ist als die übrigen Altersgruppen. Das kann den Grund haben, dass sich die Gesellschaft im digitalen Wandel befindet und auch ältere Personen die Vorzüge des Wandels für sich entdeckt haben, wie beispielsweise LinkedIn oder xing, die das Bewerbungsverfahren deutlich entlasten oder Facebook und Whatsapp, die die Kommunikation erleichtern.

**Tabelle 2: Vergleich Technologische Affinität und Geschlecht**

<b>Geschlecht</b>	<b>Technologische Affinität</b>
<b>Weiblich</b>	0,4161
<b>Männlich</b>	0,4583

Der Vergleich hat ergeben, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen Frauen und Männern in Verbindung mit der technologischen Affinität gibt. Beide sind in gleichermaßen technikaffin.

**Tabelle 3: Vergleich Technologische Affinität und Bildung**

<b>Bildung</b>	<b>Technologische Affinität</b>
----------------	---------------------------------

Diplom, Master	0,4929
Bachelorabschluss	0,3974
Abgeschlossene Berufsausbildung	0,4133
Berufliche Weiterbildung (Fach-, Betriebswirt, Meister, Techniker)	0,3908

Auch hier wird erneut ersichtlich, dass es kaum einen Unterschied zwischen den Antwortoptionen in Verbindung mit der technologischen Affinität gibt. Lediglich die Teilnehmer der empirischen Untersuchung, die ein Diplom bzw. Masterabschluss haben, sind minimal affiner. Durch die fortschreitende Digitalisierung erfolgt ein Wandel in jedem Berufszweig, so dass eine Entwicklung in jedem beruflichen Umfeld stattfindet beziehungsweise zukünftig erfolgen wird. Deshalb ist das Ergebnis nicht überraschend, dass es zwischen den verschiedenen Abschlüssen und der technischen Affinität kaum Unterschiede gibt.

**Tabelle 4: Korrelation Technologische Affinität zu installierten Hard- und Softwaresystemen**

Installierte Hard- und Softwaresysteme		Affinitätsindex
<b>DT03_01_Videoüberwachung</b>	Korrelation	,329*
	Signifikanz	0,017
<b>DT03_02_Zeiterfassung</b>	Korrelation	,390**
	Signifikanz	0,001
<b>DT03_03_Datenerfassung_Türen</b>	Korrelation	0,125
	Signifikanz	0,347
<b>DT03_04_Datenerfassung_Cafeteria</b>	Korrelation	0,117
	Signifikanz	0,444
<b>DT03_05_Datenerfassung_Druck</b>	Korrelation	0,241
	Signifikanz	0,099
<b>DT03_06_Workflow_Management</b>	Korrelation	,310*
	Signifikanz	0,024
<b>DT03_07_Email_Nachverfolgung</b>	Korrelation	0,184
	Signifikanz	0,119
<b>DT03_08_GPS</b>	Korrelation	,321**
	Signifikanz	0,009

Es wird ersichtlich, dass es eine signifikante Korrelation zwischen der technologischen Affinität und der Videoüberwachung, Zeiterfassung, dem Workflow Management und GPS gibt. Das hat den Grund, dass Menschen, die besonders Technik affin sind, dieser auch vertrauen, folglich haben sie keine Probleme mit Videoüberwachung oder GPS. Sie vertrauen diesen, weil sie auch im Privatleben private Inhalte bzw. Standorte öffentlich kommunizieren und teilen.

Tabelle 5: Kolmogrov-Smirnov-Anpassungstest

		Smartphone	Tablet	Laptop_PC	Smartwatch
<b>N</b>		73	50	77	23
<b>Parameter der Normalverteilung<sup>a,b</sup></b>	Mittelwert	3,64	3,60	4,17	2,83
	Std.-Abweichung	1,229	1,212	0,965	1,527
<b>Extremste Differenzen</b>	Absolut	0,258	0,249	0,249	0,188
	Positiv	0,135	0,127	0,195	0,188
	Negativ	-0,258	-0,249	-0,249	-0,170
<b>Statistik für Test</b>		0,258	0,249	0,249	0,188
<b>Asymptotische Signifikanz (2-seitig)</b>		,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,000 <sup>c</sup>	,033 <sup>c</sup>

Der Test auf Normalverteilung hat ergeben, dass alle normalverteilt sind. Die Berechnung erfolgte aus den Daten und die Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.

Tabelle 6: Korrelationen nach Pearson

		Smartphone	Tablet	Laptop_PC	Smartwatch	Affinitätsindex
<b>Affinitätsindex</b>	Korrelation nach Pearson	0,221	0,052	0,148	0,146	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,062	0,721	0,203	0,507	
	N	72	49	76	23	99

Es gibt keine Korrelationen zwischen digitaler Affinität und dem Vertrauen in Geräte. Das ist sehr überraschend, da die Annahme bestand, dass, je höher die digitale Affinität ist, desto höher das Vertrauen in die Geräte ist.

Tabelle 7: Korrelation der elektronischen Geräte zueinander

		Smartphone	Tablet	Laptop_PC	Smartwatch
<b>DT02_01_Smartphone</b>	Korrelation nach Pearson	1			
	Signifikanz (2-seitig)				
<b>DT02_02_Tablet</b>	Korrelation nach Pearson	,563**	1		
	Signifikanz (2-seitig)	0,000			
<b>DT02_03_Laptop_PC</b>	Korrelation nach Pearson	,595**	,541**	1	
	Signifikanz (2-seitig)	0,000	0,000		
<b>DT02_05_Smartwatch</b>	Korrelation nach Pearson	0,315	,474*	0,094	1
	Signifikanz (2-seitig)	0,143	0,022	0,670	

Es besteht die Annahme, dass Zusammenhänge zu Vertrauen und elektrischen Geräten bestehen und wer einer Technologie vertraut, vertraut tendenziell allen Technologien. Die Smartwatch jedoch ist gesondert zu betrachten. Sie ist das neuste Gerät, daher besteht ein geringeres Vertrauen und keine Korrelation. Anzumerken ist, dass die Smartwatch von den Probanden am geringsten genutzt wird. Die grün markierten Felder weisen auf eine hohe Korrelation hin, die rot markierten auf eine geringe. Personen, die dem Smartphone vertrauen, vertrauen gleichermaßen Tablet und Laptop. Die Probanden, die dem Tablet vertrauen, vertrauen wiederum dem Laptop und der Smartwatch. Vertraut jemand dem Laptop, vertraut er im Umkehrschluss seinem Tablet und dem Smartphone ebenfalls. Die zu Beginn getroffene Annahme, es können Korrelationen zwischen den elektronischen Geräten zueinander nachgewiesen werden, bestätigt sich.

**Tabelle 8: Affinitätsindex in Verbindung mit Vertrauen zu installierten Hard- und Softwaresystemen**

Installierte Hard- und Software		Mittelwert Affinitätsindex	Installierte Hard- und Software		Mittelwert Affinitätsindex
<b>DT03_01_Videoüberwachung</b>	1	0,45	DT03_05_Datenerfassung_Druck	1	0,43
	2	0,45		2	0,46
	3	0,39		3	0,49
	4	0,47		4	0,42
	5	0,68		5	0,60
<b>DT03_02_Zeiterfassung</b>	1	0,32	DT03_06_Workflow_Management	1	0,38
	2	0,43		2	0,46
	3	0,43		3	0,46
	4	0,43		4	0,45
	5	0,56		5	0,57
<b>DT03_03_Datenerfassung_Türen</b>	1	0,43	DT03_07_Email_Nachverfolgung	1	0,41
	2	0,51		2	0,38
	3	0,44		3	0,42
	4	0,43		4	0,55
	5	0,55		5	0,45
<b>DT03_04_Datenerfassung_Cafeteria</b>	1	0,50	DT03_08_GPS	1	0,42
	2	0,48		2	0,40
	3	0,43		3	0,42
	4	0,39		4	0,43
	5	0,62		5	0,58

Auffällig ist, dass es einen Zusammenhang mit der Technikaffinität und dem Vertrauen zu installierten Hard- und Software Technologien am Arbeitsplatz gibt. Je Technikaffiner ein Proband ist, desto höher ist das Vertrauen in Technologien, wie Videoüberwachung (0,68), Zeiterfassung (0,56), Datenerfassung Türen (0,55), Datenerfassung Cafeteria (0,62), Datenerfassung Druck (0,60), Workflow Management (0,57) und GPS (0,58). Vermutlich vertrauen Probanden den Technologien, weil sie in ihrem Privatleben sehr viel Zeit in die Pflege, Kommunikation sowie Aktualisierung von Accounts investieren und Geräte wie Smartphone und Tablet im Alltag fester Bestandteil sind.

**Tabelle 9: Korrelation Affinitätsindex mit Vertrauen zu installierter Hard- und Softwaresystemen**

Installierte Hard- und Softwaresysteme		Affinitätsindex
<b>DT03_01_Videoüberwachung</b>	Korrelation	,329*
	Signifikanz	0,017
	N	52
<b>DT03_02_Zeiterfassung</b>	Korrelation	,390**
	Signifikanz	0,001
	N	64
<b>DT03_03_Datenerfassung_Türen</b>	Korrelation	0,125
	Signifikanz	0,347
	N	59
<b>DT03_04_Datenerfassung_Cafeteria</b>	Korrelation	0,117
	Signifikanz	0,444
	N	45
<b>DT03_05_Datenerfassung_Druck</b>	Korrelation	0,241
	Signifikanz	0,099
	N	48
<b>DT03_06_Workflow_Management</b>	Korrelation	,310*
	Signifikanz	0,024
	N	53
<b>DT03_07_Email_Nachverfolgung</b>	Korrelation	0,184
	Signifikanz	0,119
	N	73
<b>DT03_08_GPS</b>	Korrelation	,321**
	Signifikanz	0,009
	N	66

Tabelle 10: Korrelation Affinitätsindex mit Vertrauen zu implementierten Informationssystemen

Implementierte Informationssysteme		Affinitätsindex
<b>DT04_03_Computergestützte_kooperative_Arbeit</b>	Korrelation	,268 <sup>*</sup>
	Signifikanz	0,032
	N	64
<b>DT04_04_Logistiksysteme</b>	Korrelation	0,001
	Signifikanz	0,996
	N	46
<b>DT04_05_Finanzplanungssysteme</b>	Korrelation	0,060
	Signifikanz	0,660
	N	56
<b>DT04_06_Tabellenkalkulationsmodelle</b>	Korrelation	0,071
	Signifikanz	0,569
	N	66
<b>DT04_07_Vertriebsmanagementsysteme</b>	Korrelation	0,084
	Signifikanz	0,539
	N	56
<b>DT04_08_Bestandskontrollsysteme</b>	Korrelation	0,140
	Signifikanz	0,304
	N	56
<b>DT04_09_Budgetierungssysteme</b>	Korrelation	-0,006
	Signifikanz	0,968
	N	48
<b>DT04_10_Management_Berichtssysteme</b>	Korrelation	0,072
	Signifikanz	0,606
	N	54
<b>DT04_11_Personalsysteme</b>	Korrelation	0,099
	Signifikanz	0,487
	N	52
<b>DT04_12_Büro_Unterstützungssysteme</b>	Korrelation	0,152
	Signifikanz	0,284
	N	52
<b>DT04_13_Abrechnungssysteme</b>	Korrelation	0,177
	Signifikanz	0,188
	N	57
<b>DT04_14_Auftragsbearbeitungssysteme</b>	Korrelation	0,102
	Signifikanz	0,443
	N	59
<b>DT04_15_Reservierungssysteme</b>	Korrelation	-0,051
	Signifikanz	0,732
	N	48
<b>DT04_16_Lagerverwaltungssysteme</b>	Korrelation	0,034
	Signifikanz	0,817
	N	50
<b>DT04_17_Systeme_für_Zahlungen_und_Überweisungen</b>	Korrelation	0,253
	Signifikanz	0,051
	N	60

Um zu überprüfen ob es einen tatsächlichen Zusammenhang mit der Technikaffinität und dem Vertrauen zu installierten Hard- und Software-Technologien am Arbeitsplatz gibt, erfolgt eine statistische Überprüfung. Detailliert eine Korrelation, zu den zuvor in der Tabelle beobachteten Werten. Ersichtlich wird, dass das beobachtete Verhalten statistisch signifikant für die Videoüberwachung, Zeiterfassung, Workflow Management und GPS ist. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass keine der installierten Hard- und Software direkten Einfluss auf die Supply Chain hat und somit keine Relevanz für die weitere Studie darstellt.

Die technische Affinität hat lediglich signifikante Auswirkungen auf die computergestützte kooperative Arbeit. Somit hat die digitale Affinität nur eine beschränkte Auswirkung auf implementierte Informationssysteme. Dennoch ist zu erwähnen, dass die computergestützte kooperative Arbeit als einziges Informationssystem direkten Einfluss auf die Supply Chain hat und somit die Technikaffinität eine wichtige Rolle in der Supply Chain einnimmt.

### 3.3 Demografische Auswirkungen auf elektronische Geräte

In diesem Kapitel geht es um die demografischen Auswirkungen auf die Nutzung und das Vertrauen elektronischer Geräte.

Tabelle 11: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Alter

DE01_Alter		DT02_01_Smartphone	DT02_02_Tablet	DT02_03_Laptop_PC	DT02_05_Smartwatch
<b>19–28 Jahre</b>	Mittelwert	3,14	3,00	3,57	3,00
	N	7	3	7	1
	Std.-Abweichung	1,574	1,732	1,618	
<b>29–38 Jahre</b>	Mittelwert	3,60	3,67	4,19	3,33
	N	15	12	16	6
	Std.-Abweichung	1,242	1,231	0,981	1,366
<b>39–48 Jahre</b>	Mittelwert	3,95	3,42	4,33	1,71
	N	19	12	18	7
	Std.-Abweichung	0,970	1,240	0,767	1,113
<b>49–58 Jahre</b>	Mittelwert	3,83	3,83	4,23	3,57
	N	24	18	26	7
	Std.-Abweichung	1,090	1,200	0,908	1,813
<b>59 Jahre und älter</b>	Mittelwert	2,88	3,40	4,10	2,50
	N	8	5	10	2
	Std.-Abweichung	1,642	1,140	0,876	0,707

Das Vertrauen von 19-28 jährigen zu den elektronischen Geräten ist sehr ausgewogen, der Mittelwert für diese Altersgruppe liegt zwischen 3,00-3,57. Die Altersgruppe 29-38 vertraut dem Laptop und PC (4,19) deutlich stärker als dem Smartphone (3,6), dem Tablet (3,67) und der Smartwatch (3,33). Sehr auffällig ist jedoch, dass die Altersgruppe 39-48 die Smartwatch (1,71) von allen Altersgruppen für am wenigsten vertrauenswürdig einstufen. Im Gegensatz dazu schenken sie dem Smartphone (3,95) und dem Tablet bzw. Laptop (4,33) das stärkste Vertrauen

aller Probanden. Die Probanden der Kategorie 49-58 vertrauen Smartphone (3,83) und Tablet (3,83) gleichermaßen, der Smartwatch etwas weniger (3,57) und dem PC bzw. Laptop (3,57) am meisten. Die Teilnehmer, die zum Zeitpunkt der Befragung 59 Jahre und älter waren, vertrauen den Geräten mit unterschiedlichsten Mittelwerten. So vertrauen sie der Smartwatch (2,5) am wenigsten, direkt gefolgt von Smartphone (2,88) und Tablet (3,40). Mit deutlichem Abstand folgt der Laptop und PC (4,1). Das Ergebnis ist sehr überraschend, die Altersgruppe 49-58 vertraut den elektronischen Geräten am meisten, obwohl anzunehmen war, dass die jüngeren Probanden, die mit den Technologien aufgewachsen sind und mit dem Umgang vertraut sein sollten, hier das größte Vertrauen entwickeln.

**Tabelle 12: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Geschlecht**

DE02_Geschlecht		DT02_01_ Smartphone	DT02_02_ Tablet	DT02_03_ Laptop_PC	DT02_05_ Smartwatch
<b>Weiblich</b>	Mittelwert	3,37	3,14	4,00	2,29
	N	19	14	21	7
	Std.- Abweichung	1,461	1,406	1,225	1,254
<b>Männlich</b>	Mittelwert	3,74	3,78	4,23	3,06
	N	54	36	56	16
	Std.- Abweichung	1,136	1,098	0,853	1,611

Männer vertrauen den elektronischen Geräten deutlich mehr als Frauen. Frauen vertrauen am meisten Laptop und PC (4,0), weniger dem Smartphone (3,37) und dem Tablet (3,14), das Schlusslicht ist die Smartwatch (2,29). Männer hingegen vertrauen dem Laptop und PC (4,23) am meisten gefolgt von Tablet (3,78), Smartphone (3,74) und Smartwatch (3,06). Das bestätigt das Vorurteil, dass Männer in der Regel technikaffiner sind als Frauen.

**Tabelle 13: Vertrauen zu elektronischen Geräten in Verbindung mit Hierarchie**

EP09_Hierarchie		DT02_01_ Smartphone	DT02_02_ Tablet	DT02_03_ Laptop_PC	DT02_05_ Smartwatch
<b>Top Management</b>	Mittelwert	3,75	3,73	4,24	2,00
	N	24	15	25	4
	Std.- Abweichung	1,327	1,163	0,970	0,816
<b>Mittleres Management</b>	Mittelwert	3,80	3,60	4,31	3,08
	N	25	20	26	13
	Std.- Abweichung	0,866	1,188	0,736	1,656
<b>First Level Management</b>	Mittelwert	4,00	3,75	4,17	
	N	6	4	6	
	Std.- Abweichung	0,894	1,258	0,408	
<b>Mitarbeiterin</b>	Mittelwert	3,17	3,36	3,90	2,83
	N	18	11	20	6
	Std.- Abweichung	1,543	1,433	1,294	1,602

Alle Hierarchiestufen vertrauen am meisten mit deutlichem Abstand dem Laptop bzw. PC gefolgt von dem Vertrauen zum Smartphone und Tablet. Lediglich zur Smartwatch haben alle Probanden kaum Vertrauen. Das First Level Management hat keine Angaben zur Smartwatch gemacht. Es fällt auf, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Hierarchiestufen gibt und alle gleichermaßen der Elektronik vertrauen. Mit diesem Ergebnis wurde gerechnet, denn nur Faktoren wie Alter, Geschlecht und Technikaffinität beeinflussen das Vertrauen zu elektronischen Geräten.

### 3.4 Branchenvertrauen in elektronische Geräte

In diesem Kapitel geht es um den Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf das digitale Vertrauen.

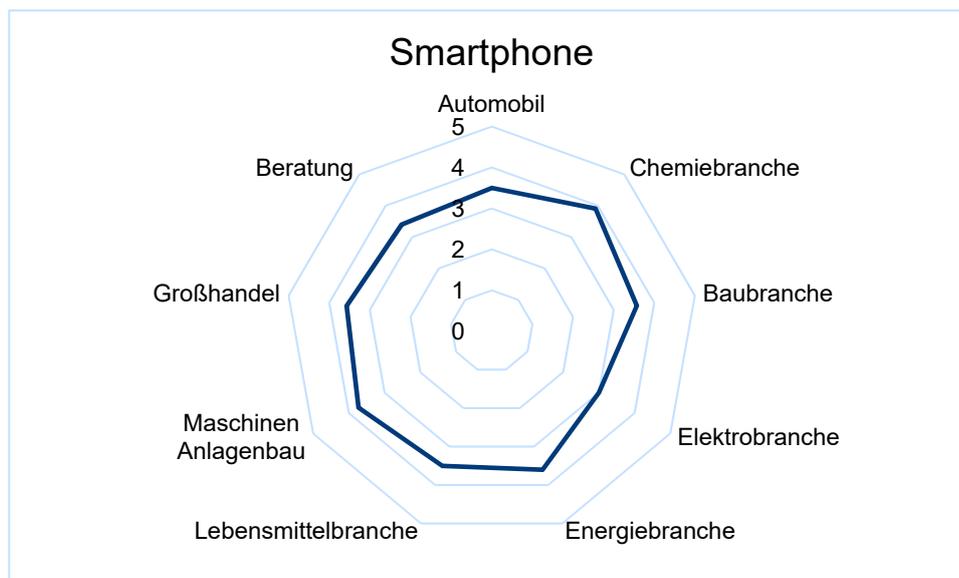


Abbildung 32: Vertrauen der Branchen zum Smartphone

Alle Branchen vertrauen dem Smartphone auf ähnlichem Niveau und haben einen Mittelwert zwischen 3,4 und 3,73. Lediglich die Elektrobranche hat einen Mittelwert von 3,0 und liegt deutlich darunter. Die Chemiebranche jedoch hat einen Mittelwert von 3,91 und liegt damit deutlich darüber. Ein Grund dafür könnte sein, dass Leute aus der Elektrobranche dem Smartphone mehr vertrauen, weil sie aus deren Bereich kommen.

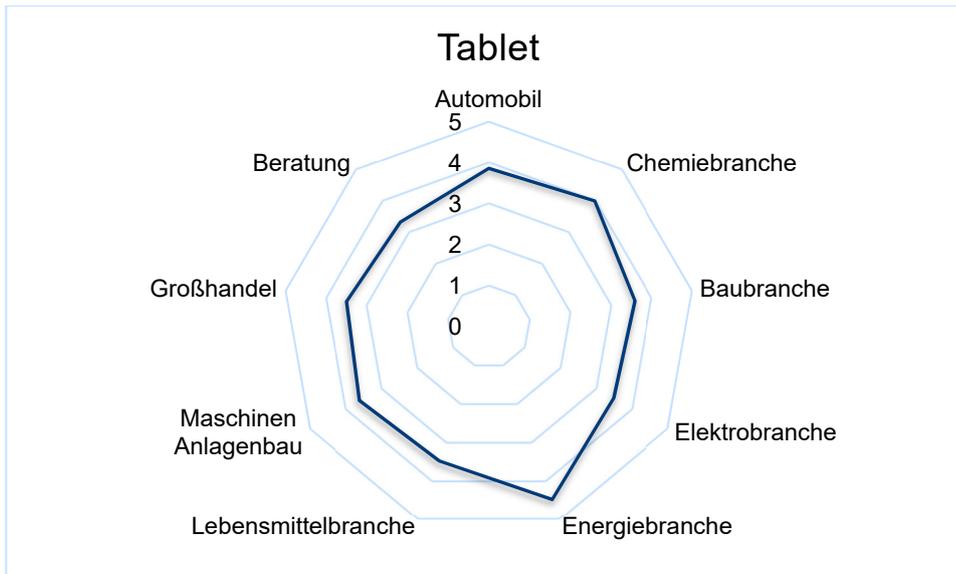


Abbildung 33: Vertrauen der Branchen zum Tablet

Beim Tablet verhält es sich ähnlich wie beim Smartphone, das Vertrauen der Branchen zum Tablet liegt bei einem Mittelwert zwischen 3,5 und 3,86. Allein die Beratungsbranche liegt mit 3,33 als Mittelwert deutlich darunter. Nur die Chemiebranche liegt mit einem Mittelwert von 4,00 etwas über dem Durchschnitt. Besonders auffällig ist aber die Energiebranche, die mit einem Mittelwert von 4,5 ein sehr starkes Vertrauen zum Tablet hat.

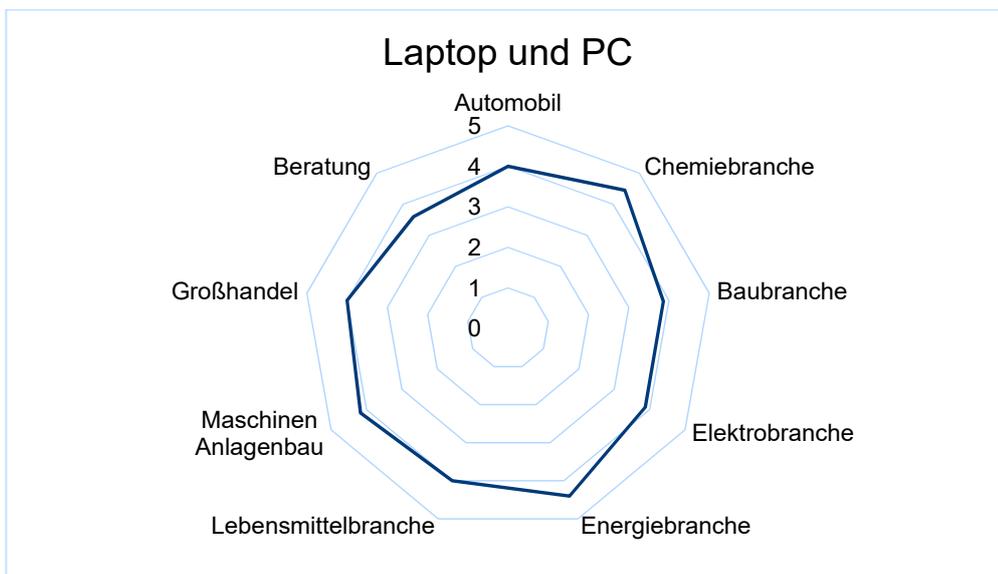
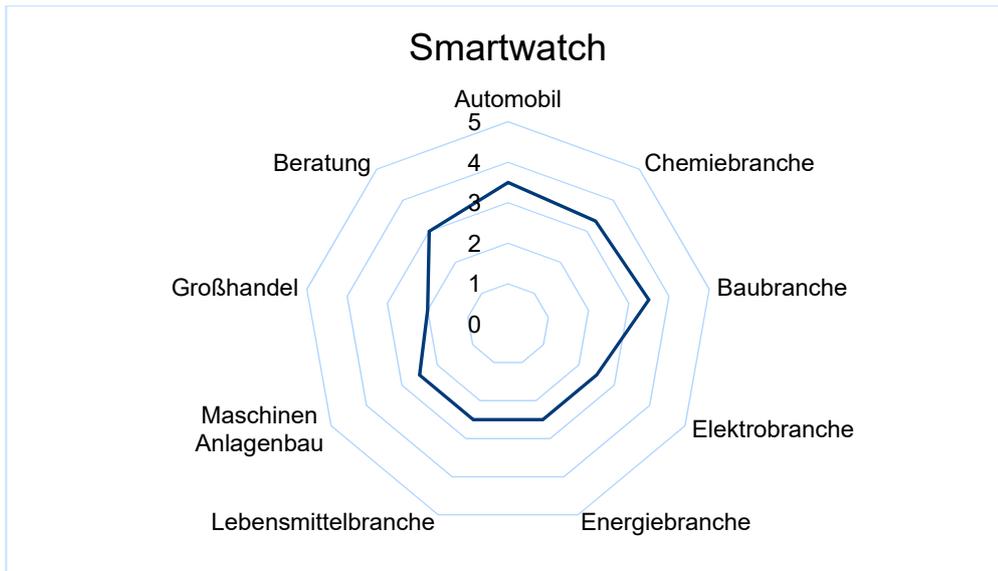


Abbildung 34: Vertrauen der Branchen zum Laptop und PC

Besonders die Chemie- und Energiebranche vertraut stark dem Laptop und PC, das spiegelt sich in einem Mittelwert von 4,4 wieder. Die anderen Branchen vertrauen diesen elektronischen Geräten deutlich stärker als den zuvor genannten elektronischen Geräten. Deshalb liegt der Mittelwert zwischen 3,4 und 4 und ist somit deutlich höher als bei den anderen elektronischen Geräten.

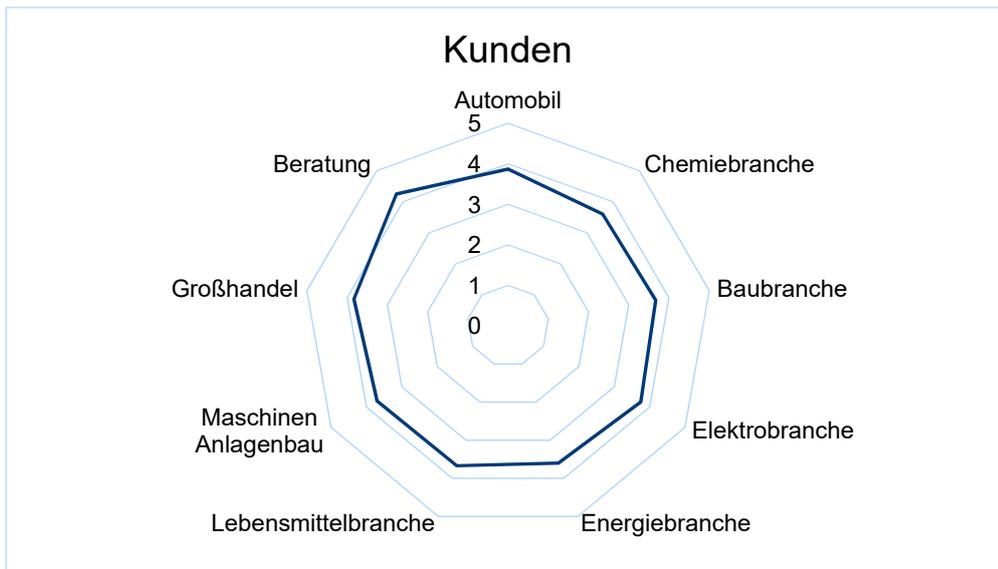


**Abbildung 35: Vertrauen der Branchen zur Smartwatch**

Im Gegensatz zu den anderen elektronischen Geräten haben die Branchen sehr wenig Vertrauen zu der Smartwatch. Es kann die Bildung zweier Gruppen beobachtet werden. Die Branche Elektro, Energie, Lebensmittel, Maschinen und Anlagenbau sowie Großhandel hat einen Mittelwert zwischen 2 und 2,5. Im Vergleich dazu hat die Bau-, Chemie-, Automobil- und Beratungsbranche einen Mittelwert zwischen 3,0 und 3,5 und vertrauen der Smartwatch somit mehr.

### 3.5 Branchenvertrauen in Wertschöpfungsstufen

In diesem Kapitel geht es um das Branchenvertrauen innerhalb der Wertschöpfungsstufen.



**Abbildung 36: Vertrauen der Branchen zum Kunden**

Es gibt zwischen den Branchen lediglich minimale Unterschiede zu dem Vertrauen ihrer Kunden. Der Mittelwert liegt zwischen 3,6 und 3,87. Lediglich die Beratungsbranche hebt sich hervor mit einem Mittelwert von 4,25. Das kann den Grund haben, dass die Beratungsbranche kein fester Teil der Supply Chain ist und sie keine nachgelagerte beziehungsweise vorgelagerte Stufe in der

Wertschöpfung hat, auf die sie angewiesen ist. Außerdem muss die Beratungsbranche ihren Kunden vertrauen, denn sie arbeitet vorwiegend mit deren Informationen.

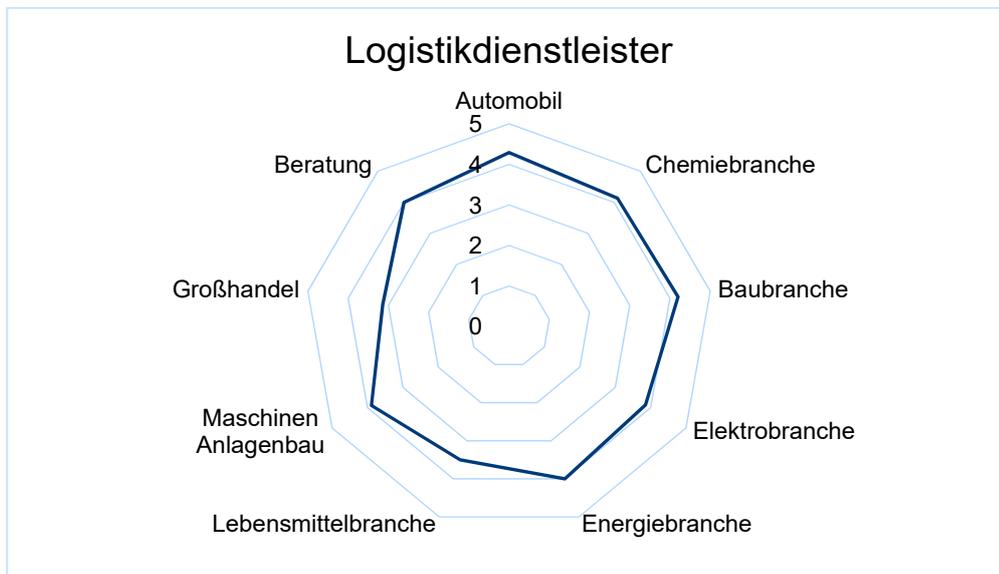


Abbildung 37: Vertrauen der Branchen zum Logistikdienstleister

Die Automobilbranche vertraut den Logistikdienstleistern am meisten (Mittelwert 4,29). Ein Grund dafür kann sein, dass sich innerhalb der Automobilbranche das just in time und just in sequence Produktionsverfahren etabliert hat, bei dem der Lieferant beziehungsweise Logistikdienstleister dafür zuständig ist, dass die notwendigen Module in der richtigen Menge und Zeit angeliefert werden. Der Großhandel hingegen hat das geringste Vertrauen zu Logistikdienstleistern (Mittelwert 3,15). Die Branche ist besonders anhängig von Logistikdienstleistern und hat die meiste Erfahrung mit diesen. Deshalb ist es wenig überraschend, dass sie das geringste Vertrauen zu ihnen haben. Die restlichen Branchen haben einen Mittelwert zwischen 3,5 sowie 4 und unterscheiden sich deshalb kaum voneinander.

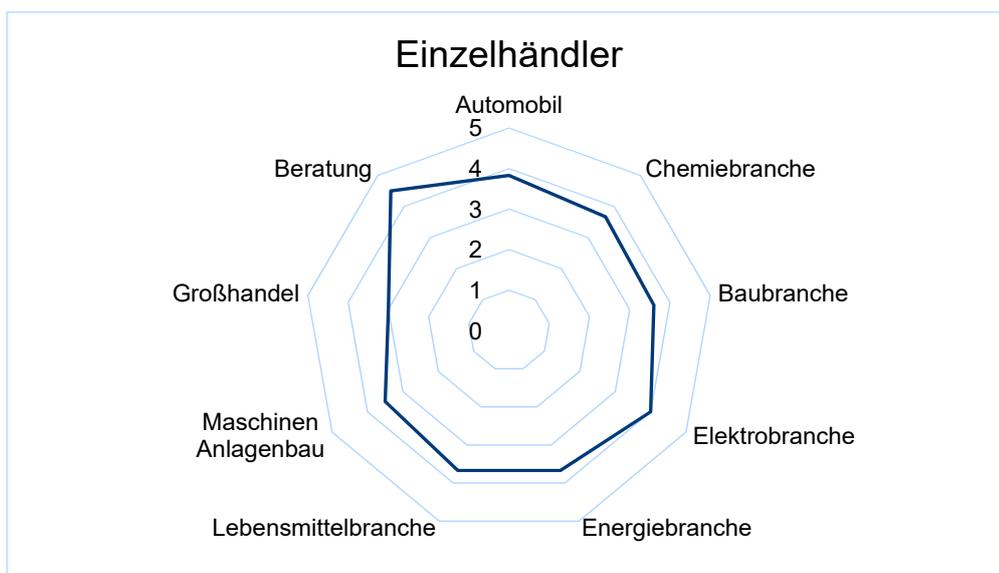


Abbildung 38: Vertrauen der Branchen zum Einzelhändler

Das Vertrauen der unterschiedlichen Branchen zu den Einzelhändlern ist sehr ausgewogen. Alle Branchen haben ein Mittelwert zwischen 3,5 und 4. Nur die Beratungsbranche hat ein weitaus stärkeres Vertrauen zu den Einzelhändlern (Mittelwert 4,5). Ebenfalls ist auffällig, dass der Großhandel dem Einzelhandel nur wenig Vertrauen schenkt (Mittelwert 3,00). Das ist sehr unerwartet, denn der Einzelhandel ist dem Großhandel nachgelagert und somit wenig abhängig von ihm.

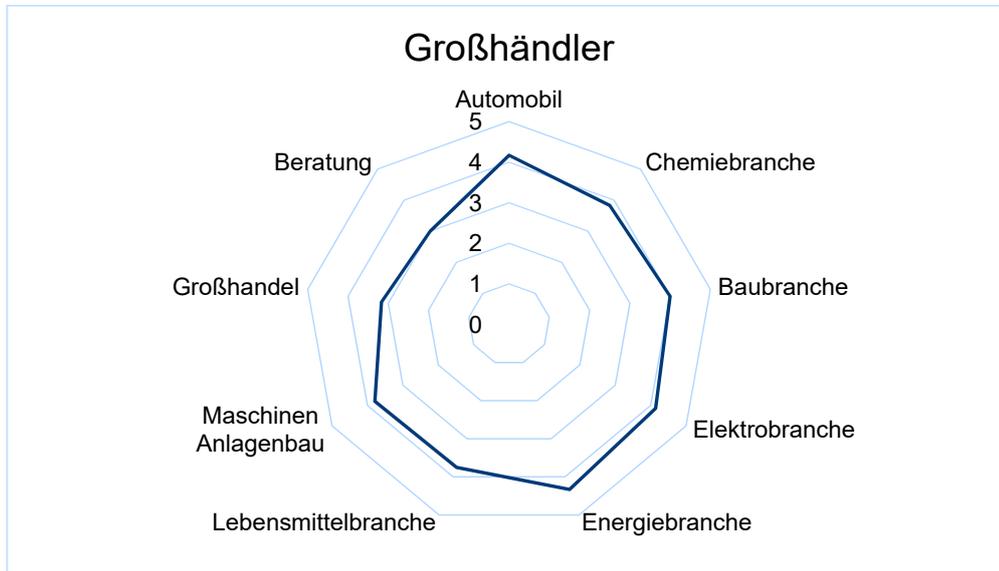


Abbildung 39: Vertrauen der Branchen zum Großhändler

Ersichtlich wird, dass das Vertrauen von allen Branchen zum Großhandel sehr ausgeprägt ist. Das spiegelt sich in dem Mittelwert von 3,7 bis hin zu 4,3 wieder. Lediglich die Beratungsbranche (Mittelwert 3,0) und die Großhandelsbranche selbst (Mittelwert 3,17) vertraut den Großhändlern weniger. Das Ergebnis ist sehr interessant, insbesondere die Gegebenheit, dass der Großhandel ein geringes Vertrauen in die eigene Branche hat.

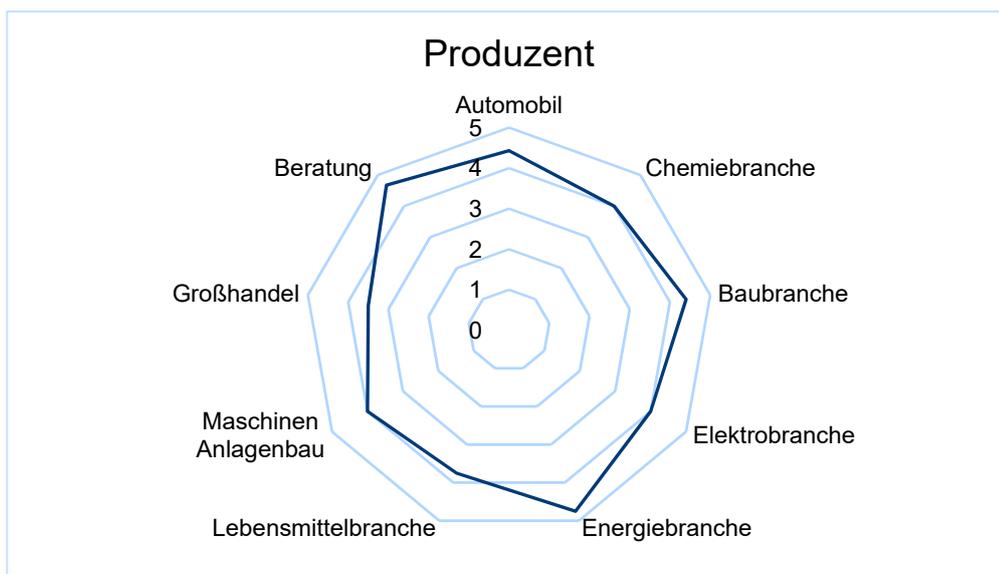
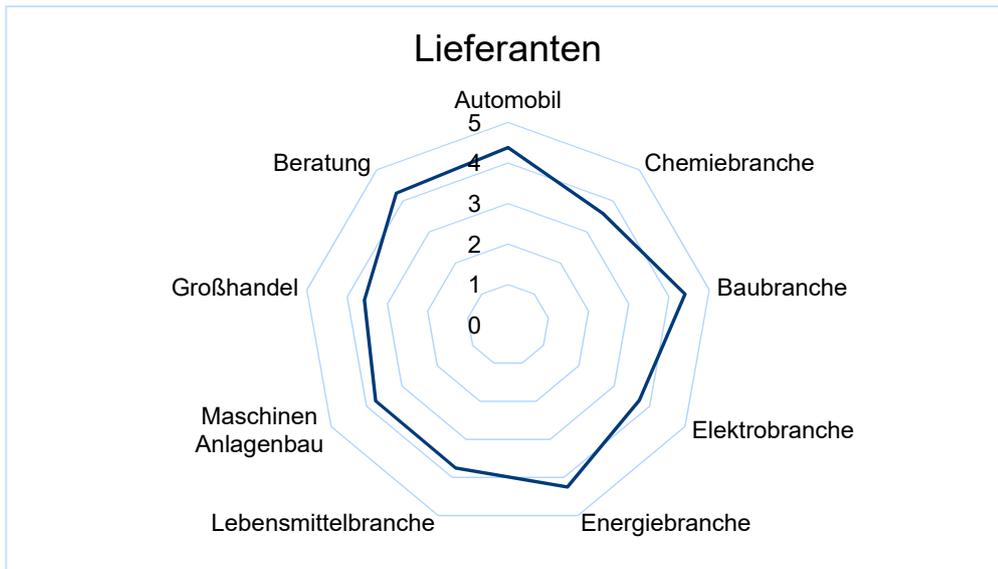


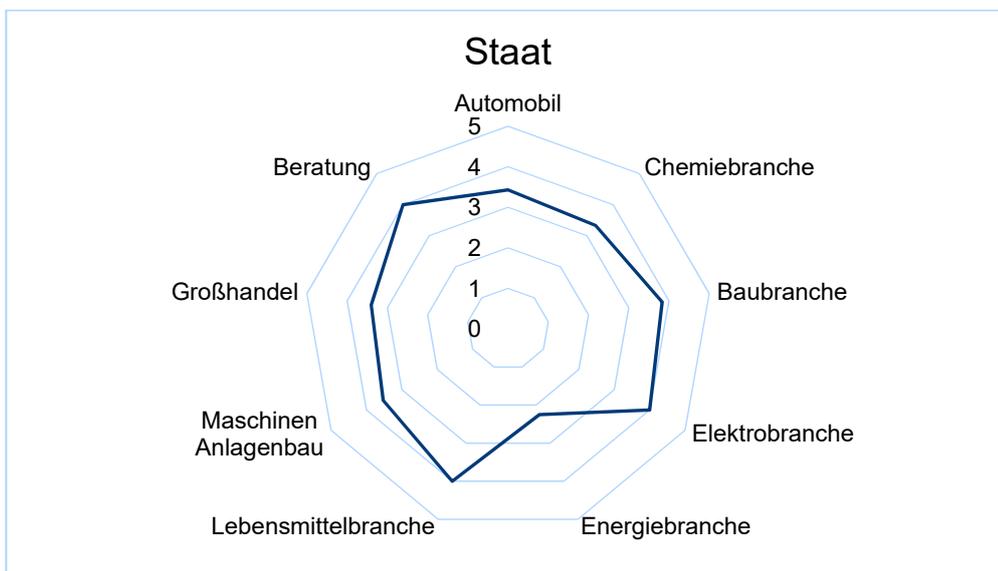
Abbildung 40: Vertrauen der Branchen zum Produzenten

Besonders auffällig ist es, dass alle Branchen das stärkste Vertrauen zum Produzenten haben. Der Mittelwert der Produzenten liegt zwischen 4,0 und 4,75. Nur der Großhandel (Mittelwert 3,5) und die Lebensmittelbranche (Mittelwert 3,75) hat deutlich weniger Vertrauen zum Produzenten.



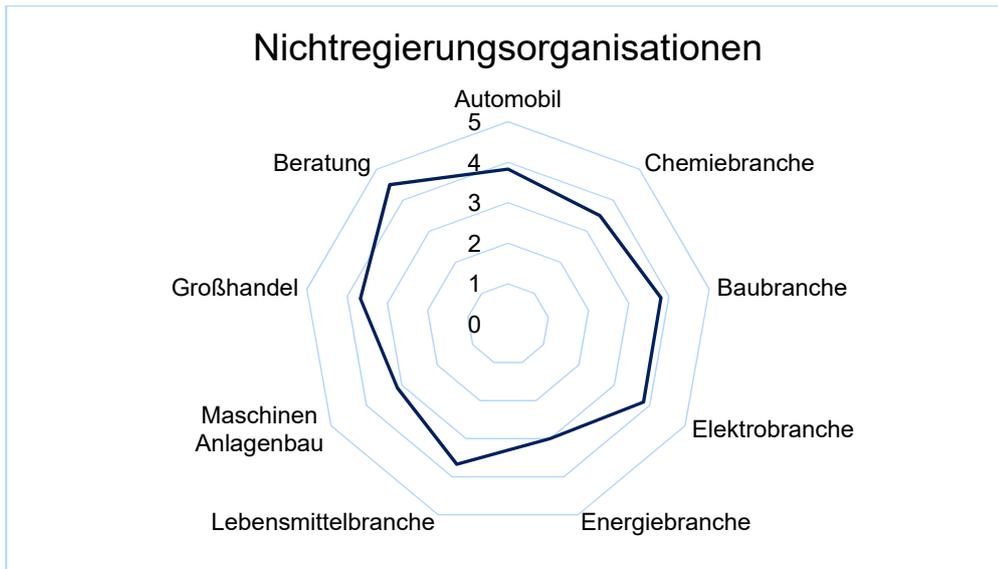
**Abbildung 41: Vertrauen der Branchen zum Lieferanten**

Hier wird ersichtlich, dass sich zwei Gruppen gebildet haben. Die Elektro-, Chemie-, Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbaubranche sowie die Großhandelsbranche hat einen Mittelwert, der zwischen 3,5 und 3,7 liegt. Die andere Gruppe, bestehend aus Automobil-, Bau-, Energie- und Beratungsbranche hat Mittelwerte zwischen 4,2 und 4,4. Das ist wenig überraschend, denn wie bereits erwähnt worden ist, hat die Automobilbranche spezielle Produktionsverfahren, die auf zuverlässigen Lieferanten basieren. Aber auch die Baubranche legt ihre Materialien oft auf Halde, sodass sie vor Baubeginn rechtzeitig vorhanden sind und die Lieferanten somit einen zeitlichen Vorteil haben.



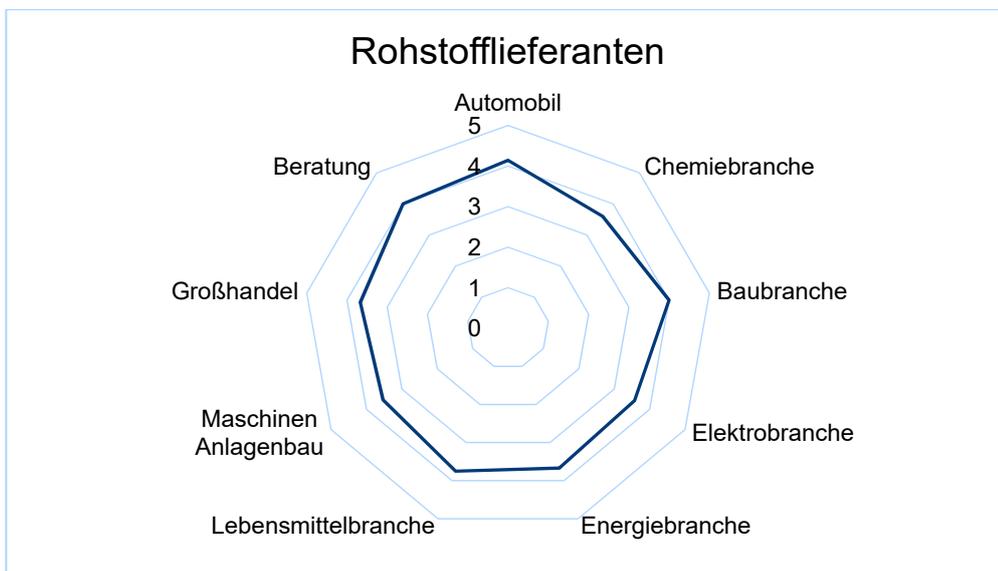
**Abbildung 42: Vertrauen der Branchen zum Staat**

Das Ergebnis ist sehr überraschend, da zu Beginn davon ausgegangen wurde, dass die Probanden aus den verschiedenen Branchen dem Staat am meisten vertrauen. Es stellt sich heraus, dass der Staat lediglich Mittelwerte zwischen 3,3 und 4 erreichen konnte. Besonders die Energiebranche schätzt den Staat als nicht besonders vertrauenserweckend ein (Mittelwert 2,2).



**Abbildung 43: Vertrauen der Branchen zu Nichtregierungsorganisationen**

Der Mittelwert der meisten Branchen liegt zwischen 3,5 und 3,8. Lediglich die Beratungsbranche liegt deutlich drüber mit einem Wert von 4,5. Die Maschinen- und Anlagenbaubranche sowie Energiebranche hingegen vertraut den Nichtregierungsorganisationen deutlich weniger mit Mittelwerten von 3 und 3,1. Auffällig ist, dass die Energiebranche Nichtregierungsorganisationen mehr vertraut als dem Staat.

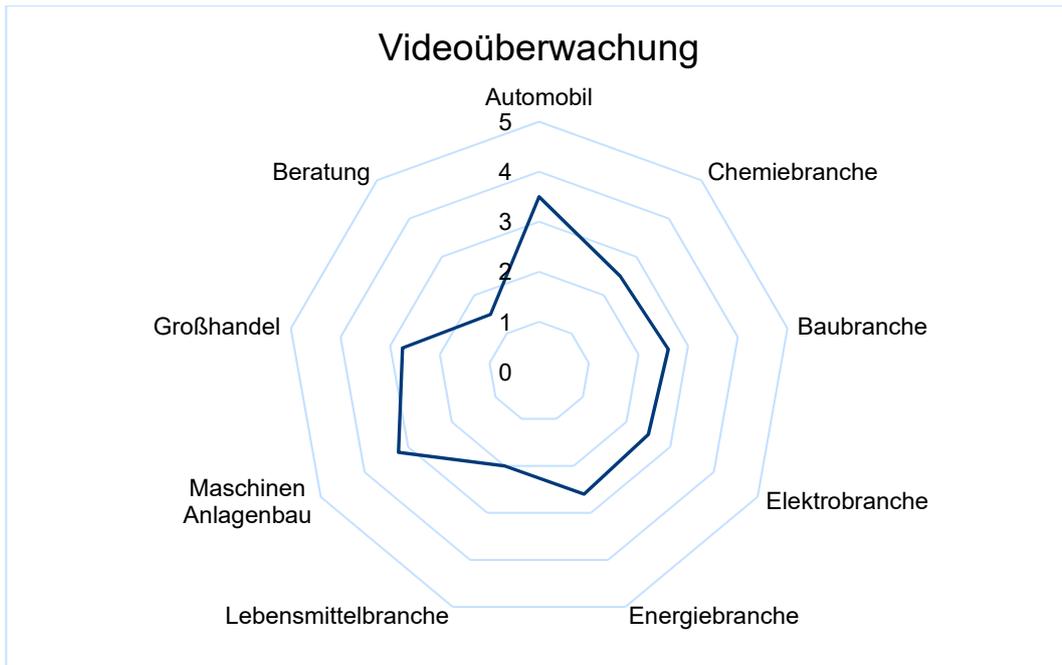


**Abbildung 44: Vertrauen der Branchen zum Rohstofflieferanten**

Der Mittelwert für den Rohstofflieferanten liegt zwischen 3,53 und 3,75. Dem gegenüber stehen Mittelwerte der Beratungs-, Automobil- und Baubranche zwischen 4,0 und 4,1.

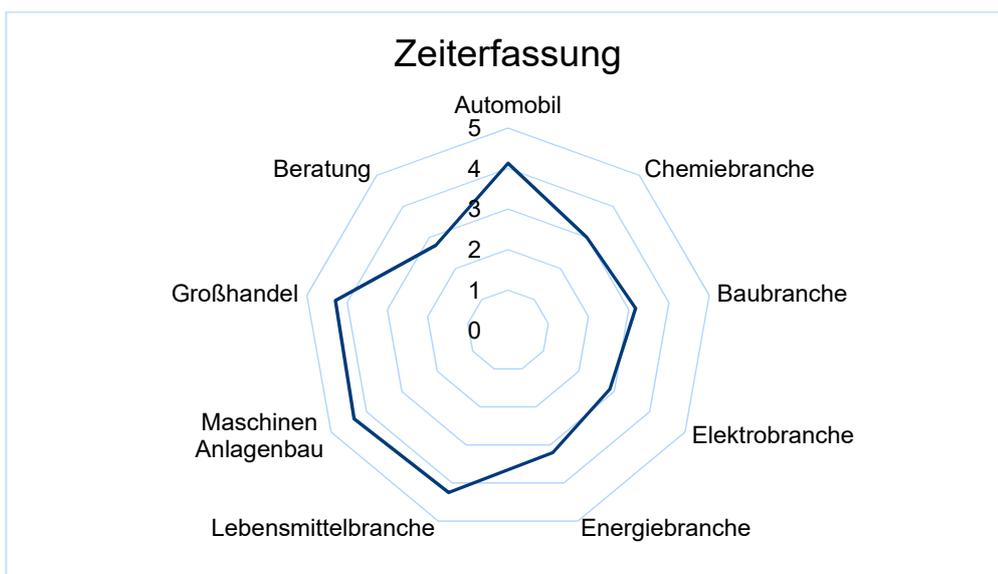
### 3.6 Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme

In diesem Kapitel geht es um das Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme.



**Abbildung 45: Vertrauen der Branchen in Videoüberwachung**

Das Vertrauen zur Videoüberwachung ist sehr gering, der Mittelwert liegt bei den meisten Branchen zwischen 2,5 und 2,75. Lediglich die Automobilbranche (Mittelwert 3,5) und die Maschinen- und Anlagenbaubranche (Mittelwert 3,22) vertraut der Videoüberwachung etwas mehr. Die Lebensmittel- und Beratungsbranche hingegen hat einen Mittelwert von 2 und 1,5. Das Ergebnis zeigt, dass die Videoüberwachung in fast allen Branchen nicht besonders vertrauenswürdig ist und weiterhin aufgebaut werden muss. Die Umfrage hat sich auf die Länder Deutschland, Österreich und Schweiz beschränkt, interessant wäre an der Stelle der Vergleich zu asiatischen Staaten, in denen die Videoüberwachung zum alltäglichen Leben gehört und sicherlich Auswirkungen auf das Berufsleben hat.



**Abbildung 46: Vertrauen der Branchen in Zeiterfassung**

Bei der Zeiterfassung kann die Bildung von zwei Gruppen beobachtet werden. Gruppe eins besteht aus der Automobil-, Großhandels-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie der Lebensmittelbranche mit Mittelwerten zwischen 4,1 und 4,35. Gruppe zwei, zu der die Chemie-, Bau-, Elektro-, Energie-

und Beratungsbranche gehört, hat Mittelwerte zwischen 2,7 und 3,2. Natürlich hängt das Vertrauen von der Art der Zeiterfassung ab. Beispielsweise, ob täglich gestempelt wird oder Vertrauensarbeitszeit vorliegt.

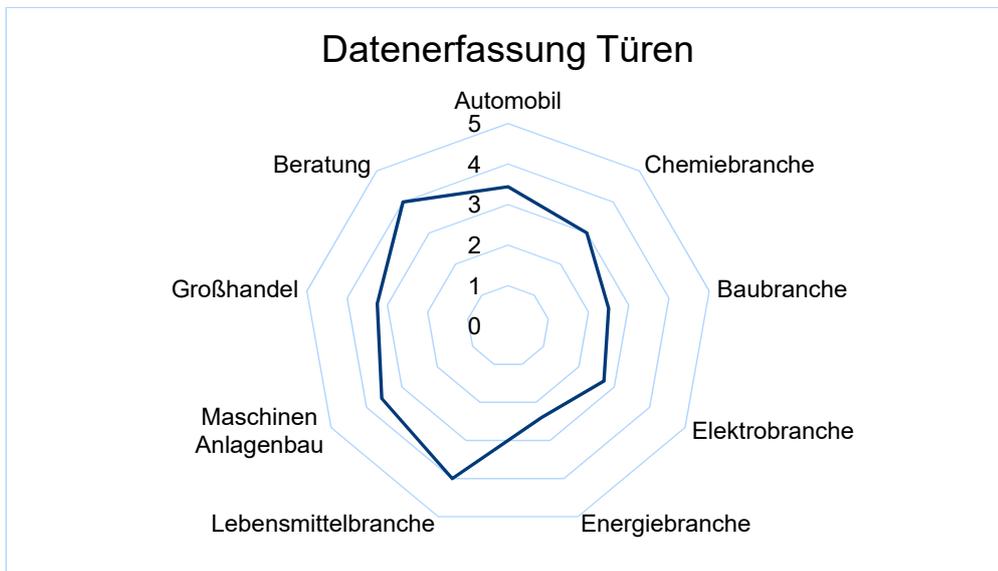


Abbildung 47: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung der Türen

Auch bei der Datenerfassung der Türen gibt es Unstimmigkeiten zwischen den Branchen. Die Lebensmittel-, Beratungs-, Automobil- und Maschinen und Anlagenbaubranche hat Mittelwerte zwischen 3,4 und 4. Dem gegenüber steht die Chemie-, Bau-, Elektro-, Energie- und Großhandelsbranche mit Mittelwerten zwischen 2,4 und 3,2. Auch das Vertrauen in die Datenerfassung der Türen ist von dem jeweiligen System abhängig. Zudem hat sie keinen direkten Einfluss auf die Supply Chain, genau wie das System der Zeiterfassung.

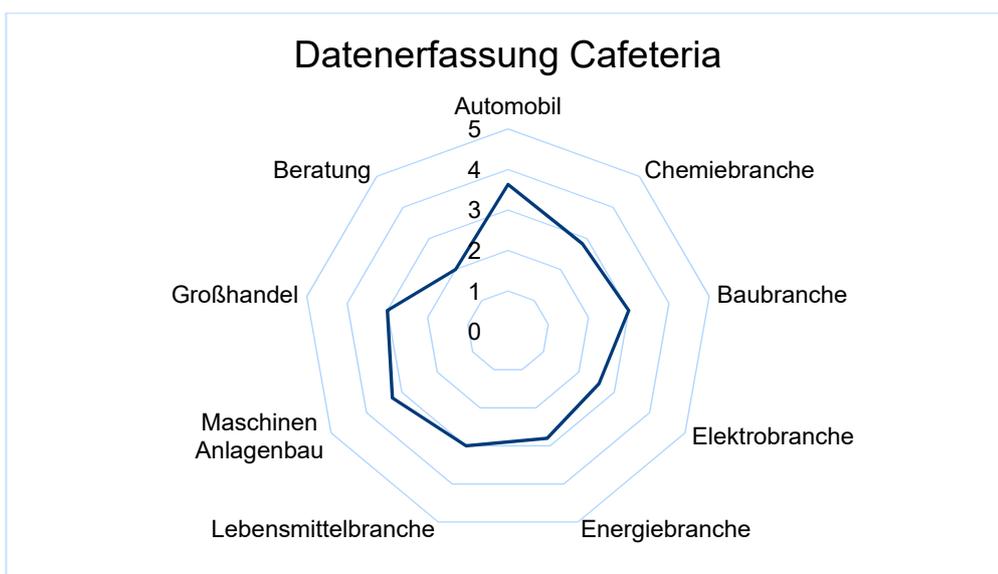
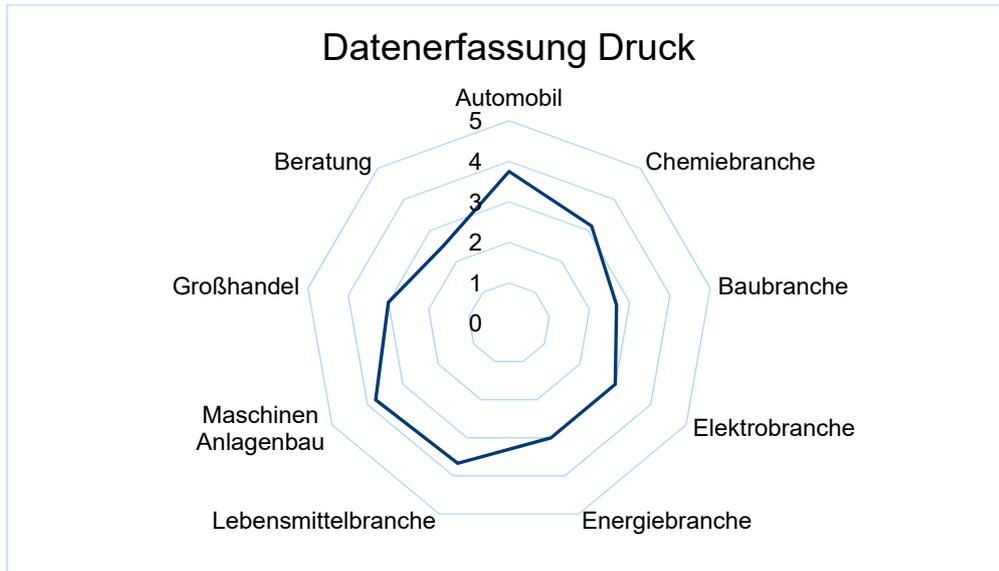


Abbildung 48: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung der Cafeteria

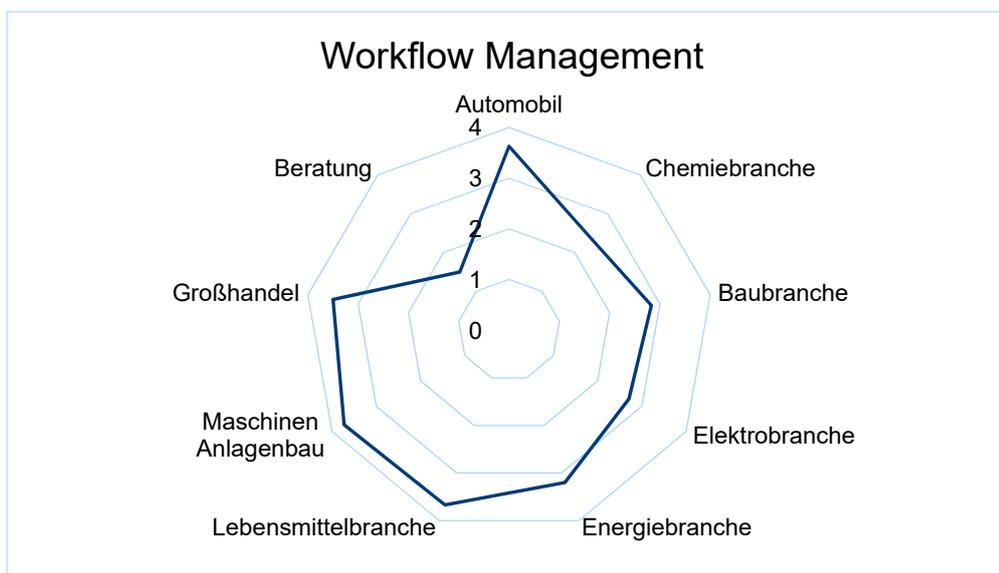
Das Vertrauen in die Datenerfassung der Cafeteria wird von den Branchen unterschiedlich bewertet. Die Automobil-, Bau-, Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbaubranche sowie die Beratungsbranche hat Mittelwerte zwischen 3 und 3,6. Die Chemie-, Elektro-, Energie- und

Beratungsbranche hat weniger Vertrauen und Mittelwerte zwischen 2 und 2,83. Auch hier ist das Vertrauen vom System abhängig.



**Abbildung 49: Vertrauen der Branchen in die Datenerfassung des Drucks**

Die Automobil-, Lebensmittel-, Maschinen und Anlagenbaubranche hat Mittelwerte zwischen 3,6 und 3,7. Die Chemie-, Elektro-, Energie- und Großhandelsbranche hat Mittelwerte zwischen 3 und 3,1. Besonders auffällig ist jedoch die Beratungs- und Baubranche mit Mittelwerten zwischen 2,5 und 2,67. Das Ergebnis zeigt, dass alle Branchen sehr wenig Vertrauen in die Datenerfassung Druck haben.



**Abbildung 50: Vertrauen der Branchen in das Workflow Management**

Ersichtlich wird, dass wieder die Bildung von Gruppen zu beobachten ist. Die Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbau-, Energie-, Automobil- und Großhandelsbranche hat Mittelwerte zwischen 3,2 und 3,7. Die andere Gruppe, bestehend aus Bau-, Elektro- und Chemiebranche hat Mittelwerte zwischen 2,4 und 2,8. Besonders jedoch ist die Beratungsbranche zu erwähnen mit einem Mittelwert von 1,5. Das zeigt deutlich, dass innerhalb der Beratungsbranche kaum Vertrauen

zum Workflow Management vorhanden ist. Ein Grund könnte sein, dass es keine vergleichbaren Systeme gibt, die das Projektgeschäft der Berater unterstützen.

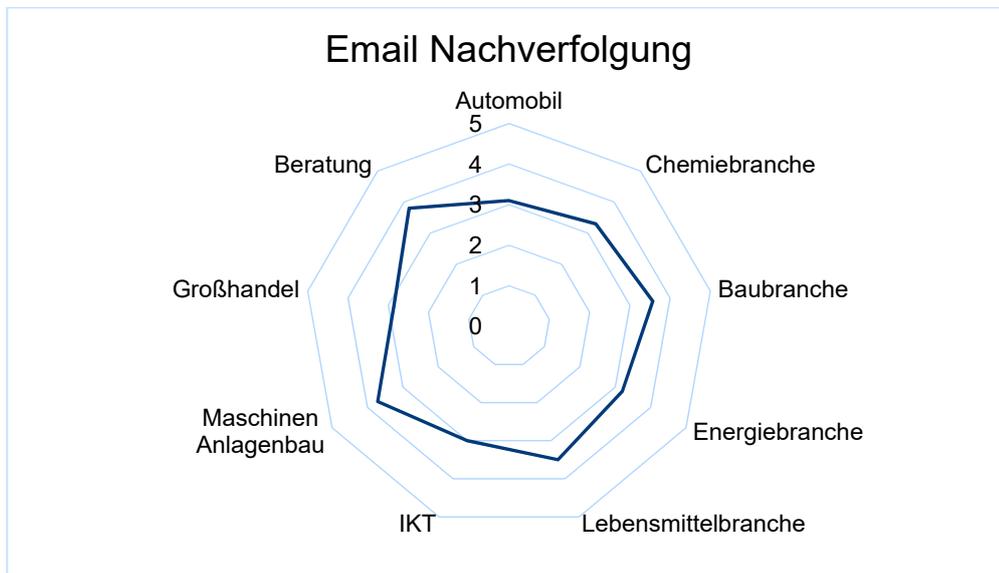


Abbildung 51: Vertrauen der Branchen in die Email Nachverfolgung

Die Emailnachverfolgung wird von allen Branchen ähnlich vertrauenswürdig betrachtet. Die Mittelwerte liegen zwischen 2,8 und 3,8. Wobei die Beratungsbranche einen Mittelwert von 3,8 hat und die Großhandelsbranche einen von 2,8. Das ist nicht besonders überraschend, denn die Großhandelsbranche hatte bereits mehrfach das geringste Vertrauen und somit auch den geringsten Mittelwert. Interessant ist, wieso die Großhandelsbranche so wenig Vertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme hat.

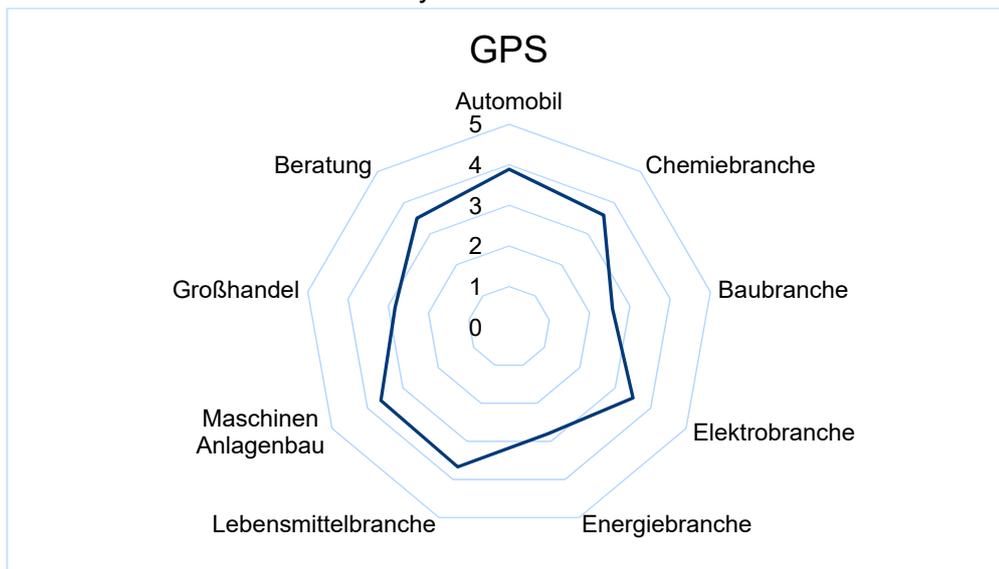


Abbildung 52: Vertrauen der Branchen in GPS

GPS hat innerhalb der Branchen sehr viel Vertrauen. Insbesondere die Automobilbranche (Mittelwert 3,89) vertraut dieser Technik. Die Beratungs-, Lebensmittel-, Maschinen und Anlagenbau-, Chemie- und Elektrobranche hat einen Mittelwert zwischen 3,5 und 3,6. Nur die Bau-, Großhandel- und Energiebranche hat einen Mittelwert zwischen 2,57 und 2,8 und vertraut dieser Technologie weniger.

### 3.7 Branchenvertrauen in implementierte Informationssysteme

In diesem Kapitel wird das Branchenvertrauen untersucht bezüglich implementierter Informationssysteme.

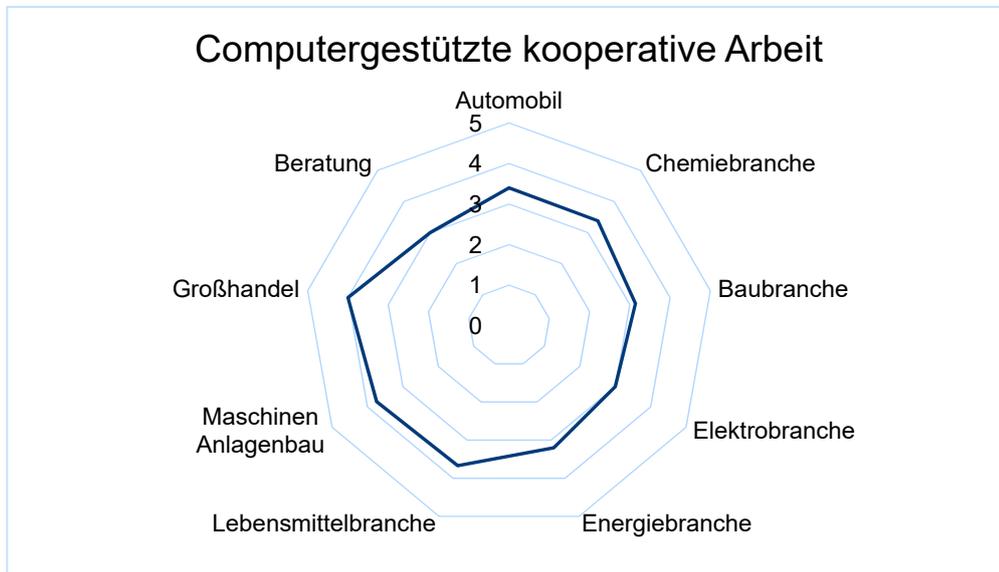


Abbildung 53: Vertrauen der Branchen in computergestützte kooperative Arbeit

Der Mittelwert der computergestützten kooperativen Arbeit liegt zwischen 3 und 4. Dabei ist zu erwähnen, dass der Großhandel einen Mittelwert von 4 hat. Die Elektro- und Beratungsbranche hingegen nur einen Mittelwert von 3. Beachtet werden muss, dass die computergestützte kooperative Arbeit direkten Einfluss auf die Supply Chain hat und die Mittelwerte im Vergleich zu den zuvor abgefragten, installierten Hard- und Softwaresystemen sehr hoch ausgefallen sind.

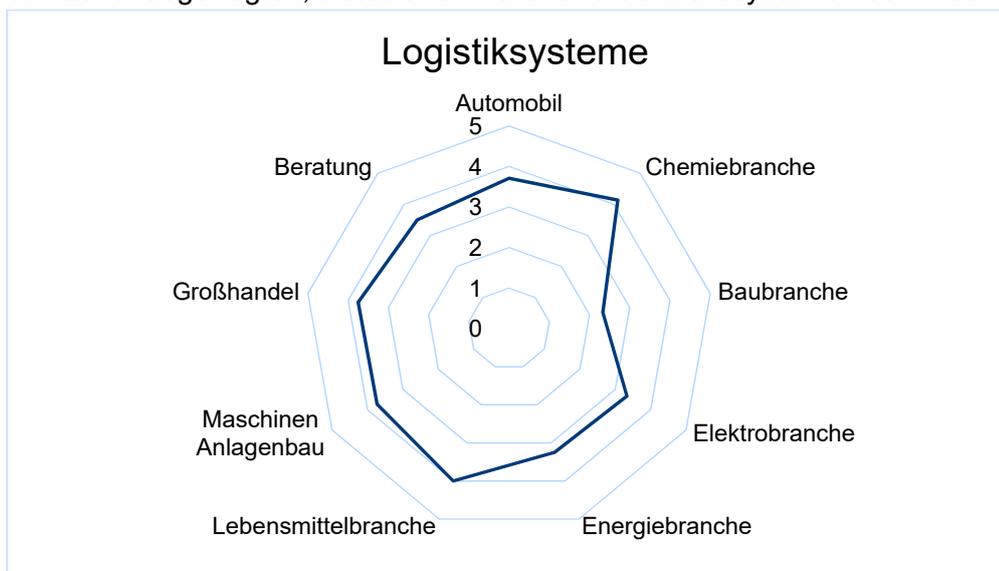


Abbildung 54: Vertrauen der Branchen in Logistiksysteme

Das Vertrauen zu den Logistiksystemen ist sehr groß. Insbesondere die Chemie- und Lebensmittelbranche hat einen hohen Mittelwert von 4,14 und 4. Speziell die Lebensmittelbranche muss den Logistiksystemen vertrauen, denn diese muss Dinge, wie beispielsweise Lagerung und auch MDH beachten. Die anderen Branchen haben Mittelwerte zwischen 3,2 und 3,7. Lediglich die

Baubranche hat einen Mittelwert von 2,33. Das kann den Grund haben, dass die Baubranche wenig Erfahrung mit Logistiksystemen hat.

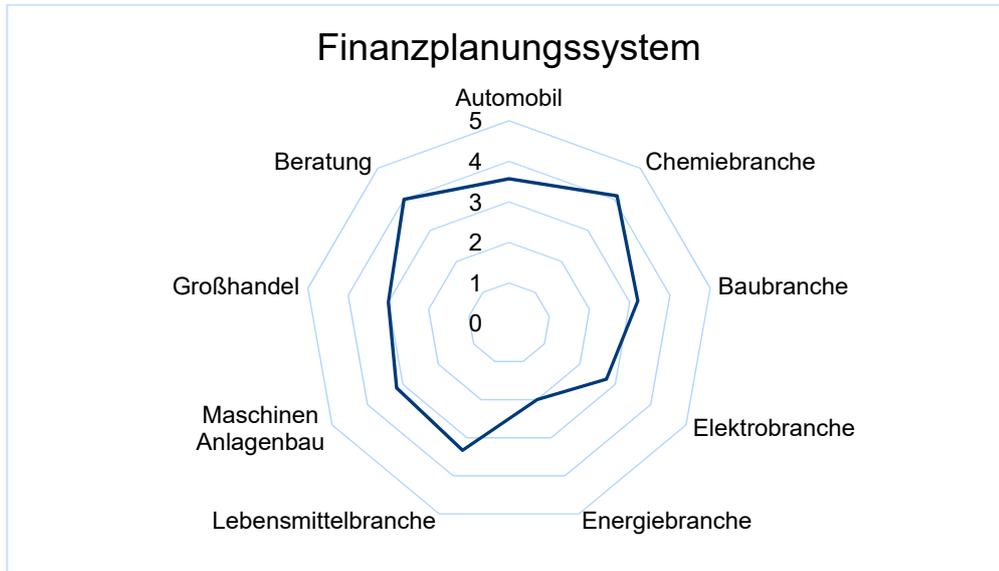


Abbildung 55: Vertrauen der Branchen in Finanzplanungssysteme

Das Vertrauen zu den Finanzplanungssystemen ist sehr unterschiedlich. So vertraut die Chemie- und Beratungsbranche den Finanzplanungssystemen mit Mittelwerten von 4,11 und 4. Im Gegensatz dazu vertraut die Energie- und Elektrobranche den Finanzplanungssystemen mit einem Mittelwert von 2 und 2,75. Die restlichen Branchen der Befragung haben einen Mittelwert zwischen 3 und 3,5. Zu berücksichtigen ist, dass es unterschiedliche Finanzplanungssysteme gibt, die verschiedene Vertrauen beeinflussen.

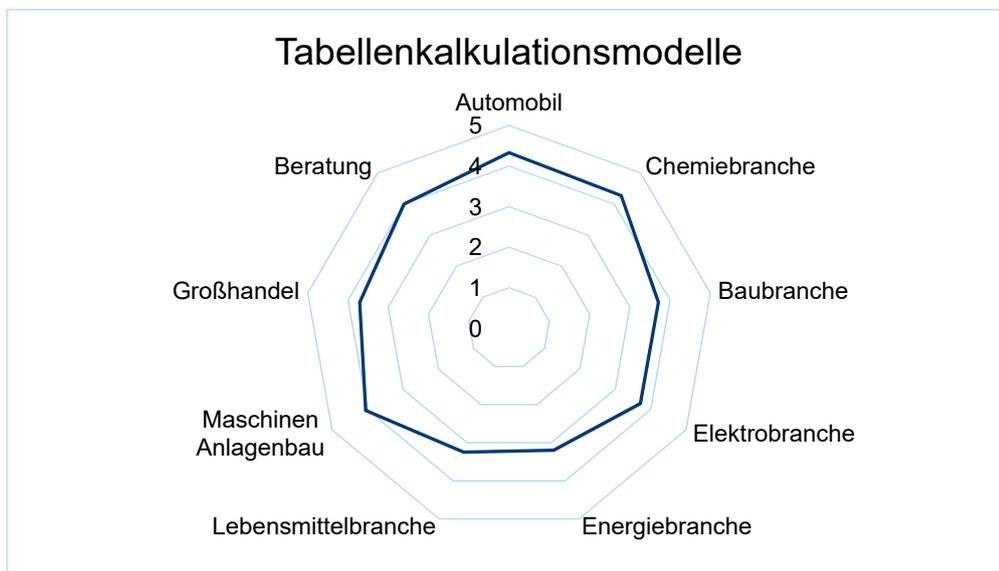
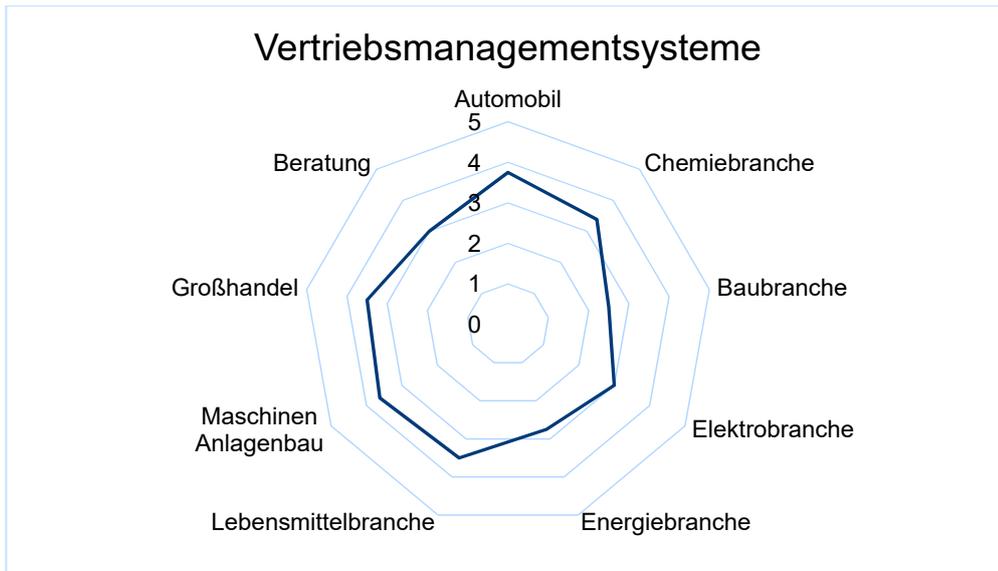


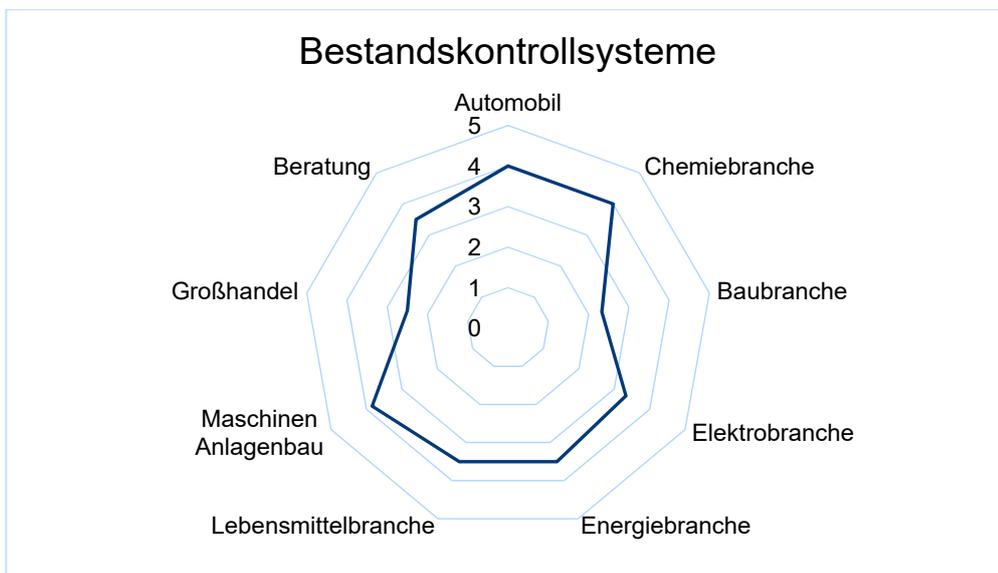
Abbildung 56: Vertrauen der Branchen in Tabellenkalkulationsmodelle

Bei den Tabellenkalkulationssystemen ist die Bildung von zwei Gruppen zu erkennen. Die Automobil-, Chemie-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie Beratungsbranche hat Mittelwerte zwischen 4 und 4,3. Die zweite Gruppe, die bestehend aus der Bau-, Elektro- und Großhandelsbranche ist, hat Mittelwerte zwischen 3,2 und 3,7.



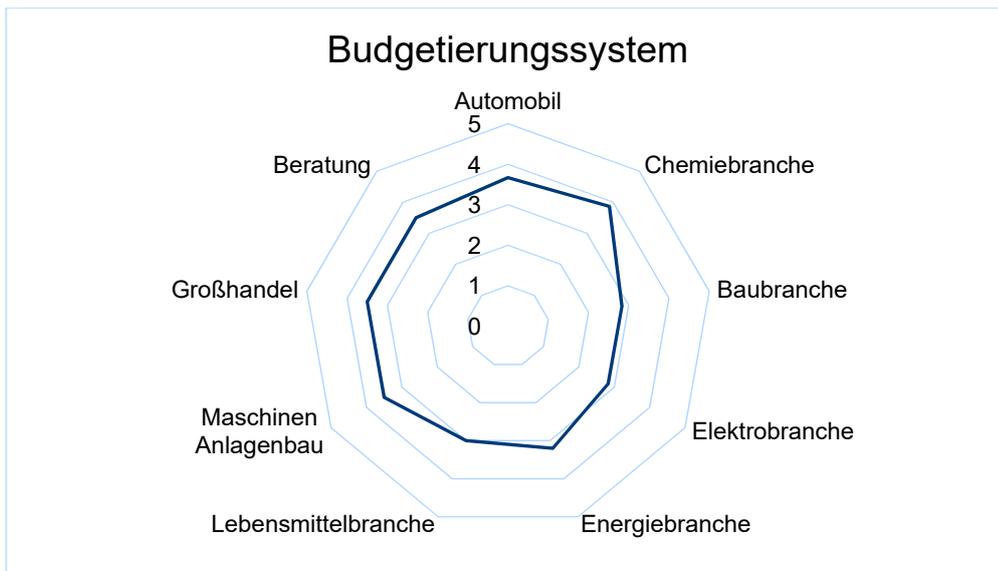
**Abbildung 57: Vertrauen der Branchen in Vertriebsmanagementsysteme**

Ersichtlich wird, dass die Automobil-, Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie die Großhandelsbranche Mittelwerte zwischen 3,5 und 3,75 hat. Die Bau-, Elektro-, Energie- und Beratungsbranche hat Mittelwerte zwischen 2,5 und 3. Sie vertraut den Vertriebsmanagementsystemen somit deutlich geringer.



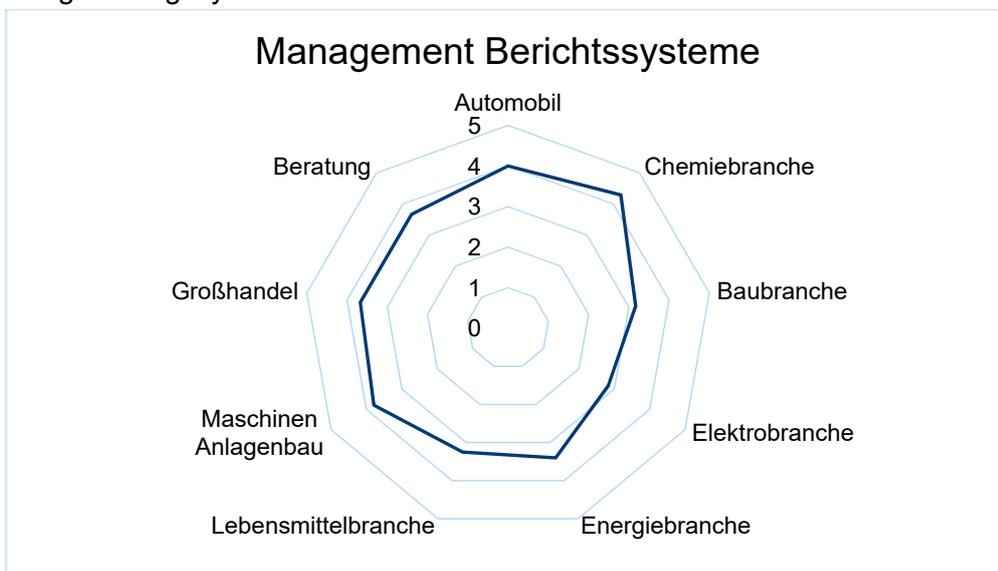
**Abbildung 58: Vertrauen der Branchen in Bestandskontrollsysteme**

Es fällt auf, dass sowohl die Großhandels- und auch Baubranche dem Bestandskontrollsystem wenig Vertrauen schenkt. Ein Grund dafür könnte sein, dass innerhalb der Baubranche Materialien aus dem Lager genommen werden und diese nicht im System verbucht werden, so dass es nicht möglich ist, den aktuellen Bestand aufzuführen. Die Chemie- und Automobilbranche hingegen hat starkes Vertrauen in die Bestandskontrollsysteme (Mittelwert 4), auch hier sind wieder das just in time und just in sequence Produktionsverfahren innerhalb der Automobilbranche zu nennen, die eine genaue Bestandsführung erfordert. Die restlichen Branchen haben Mittelwerte zwischen 3,5 und 3,8.



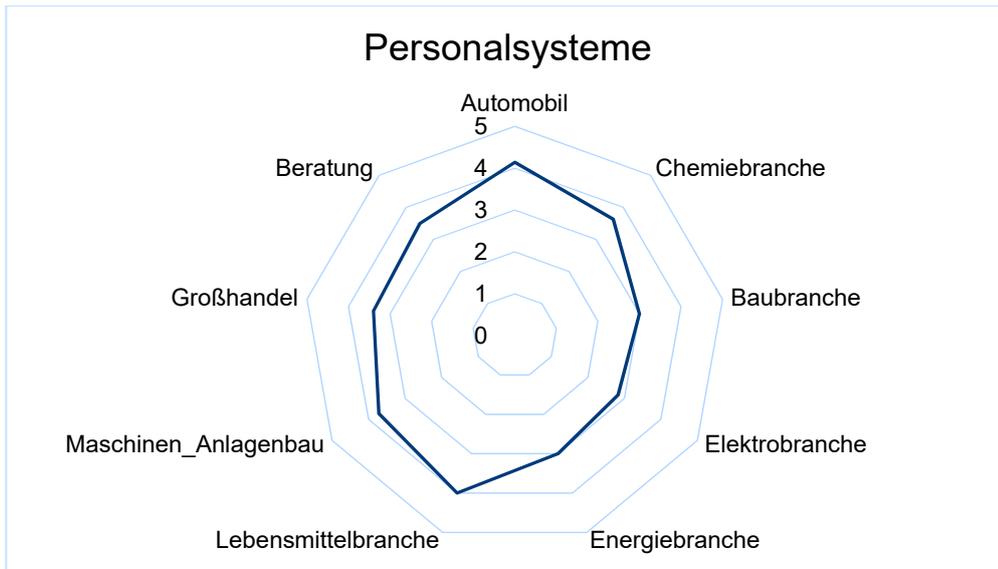
**Abbildung 59: Vertrauen der Branchen in Budgetierungssysteme**

Die unterschiedlichen Branchen haben verschiedenes Vertrauen zu den Budgetierungssystemen. Die Energie-, Beratungs-, Großhandel-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie Chemiebranche hat Mittelwerte zwischen 3,2 - 3,8. Die Lebensmittel-, Bau- und Elektrobranche hingegen hat Mittelwerte zwischen 2,8-3. Besonders in der Lebensmittelbranche können Preise für Rohstoffe sich schnell verändern, deshalb ist es nicht sehr überraschend, dass die Branche den Budgetierungssystemen nicht vertraut.



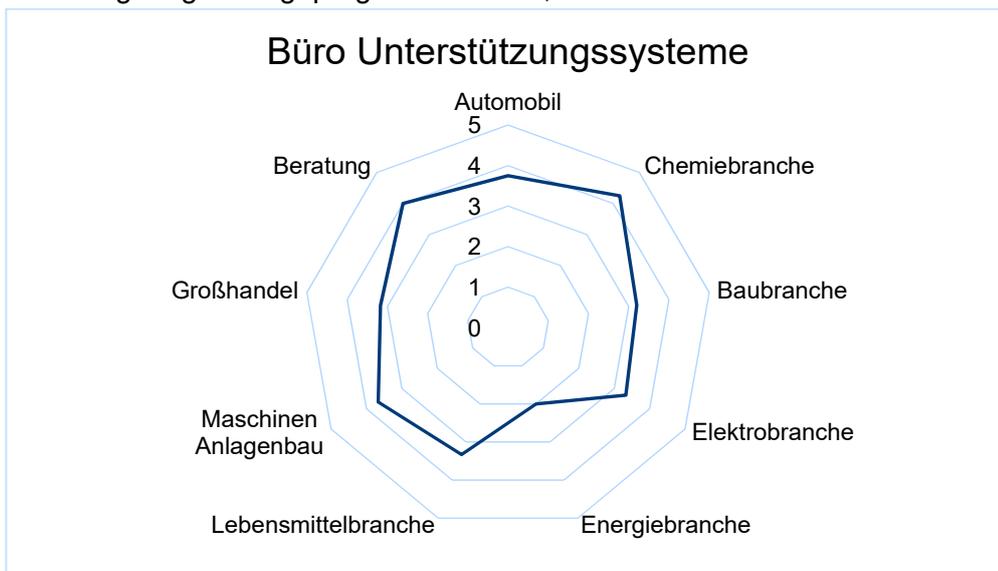
**Abbildung 60: Vertrauen der Branchen in Management-Berichtssysteme**

Ersichtlich wird, dass die Chemiebranche dem Management Berichtssystem besonders vertraut (Mittelwert 4,2). Die Automobil-, Beratungs-, Großhandel-, Maschinen- und Anlagenbau-, Lebensmittel- und Energiebranche hat einen Mittelwert zwischen 3,2 und 4 somit liegt ein durchschnittliches hohes Vertrauen vor. Allein die Baubranche hat ein geringes Vertrauen zu Management Berichtssystemen mit einem Mittelwert von 3,17.



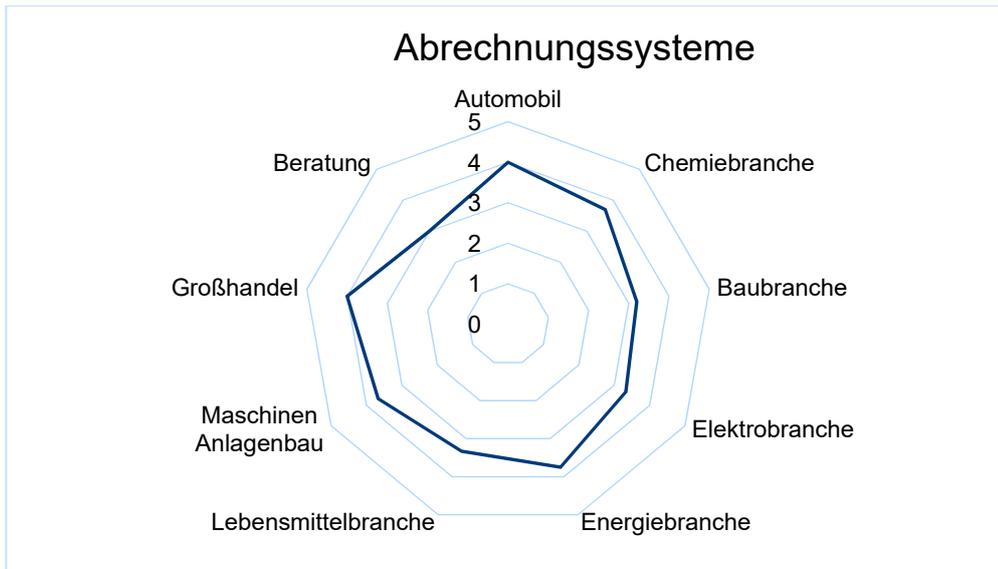
**Abbildung 61: Vertrauen der Branchen in Personalsysteme**

Das Vertrauen in Personalsysteme ist als hoch einzuschätzen. Die Spannweite liegt zwischen 2,83 und 4,41. Besonders hoch ausgeprägt ist das Vertrauen in der Automobilbranche (4,14) und in der Lebensmittelbranche. In der Bau- (2,83), Elektro- (3,0) und Energiebranche (3,0) ist das Vertrauen deutlich geringer ausgeprägt als im Mittel, aber noch als durchschnittlich einzuschätzen.



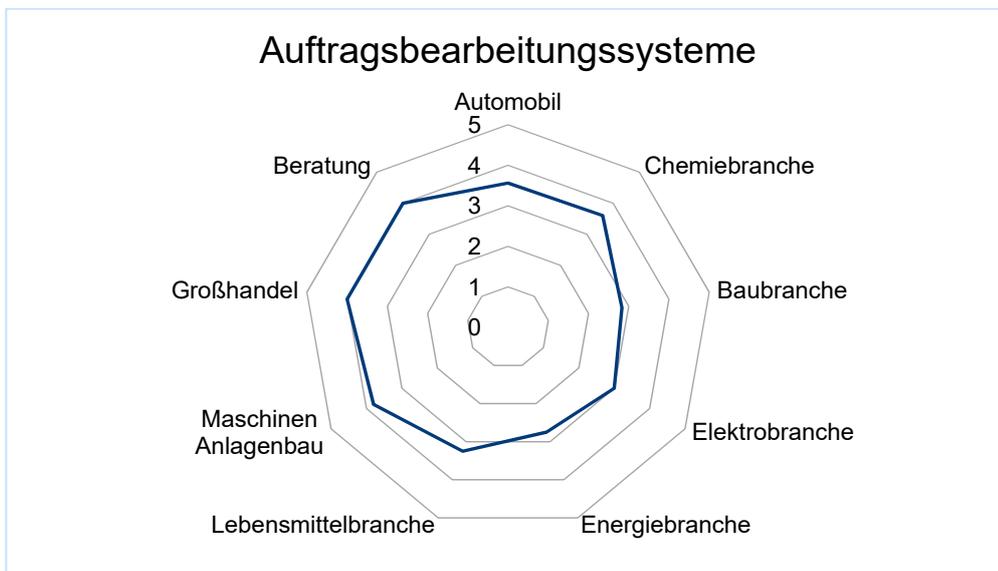
**Abbildung 62: Vertrauen der Branchen in Büro Unterstützungssysteme**

Das Vertrauen der Branchen in Büro Unterstützungssysteme zeichnet kein einheitliches Bild. Während das Vertrauen der Chemiebranche (4,25), der Beratung (4,0) und der Automobilbranche (3,75) als hoch einzuschätzen ist, fällt die Energiebranche (2,0) deutlich ab. Alle anderen Branchen befinden sich in dem Bereich zwischen 3,23 und 3,67.



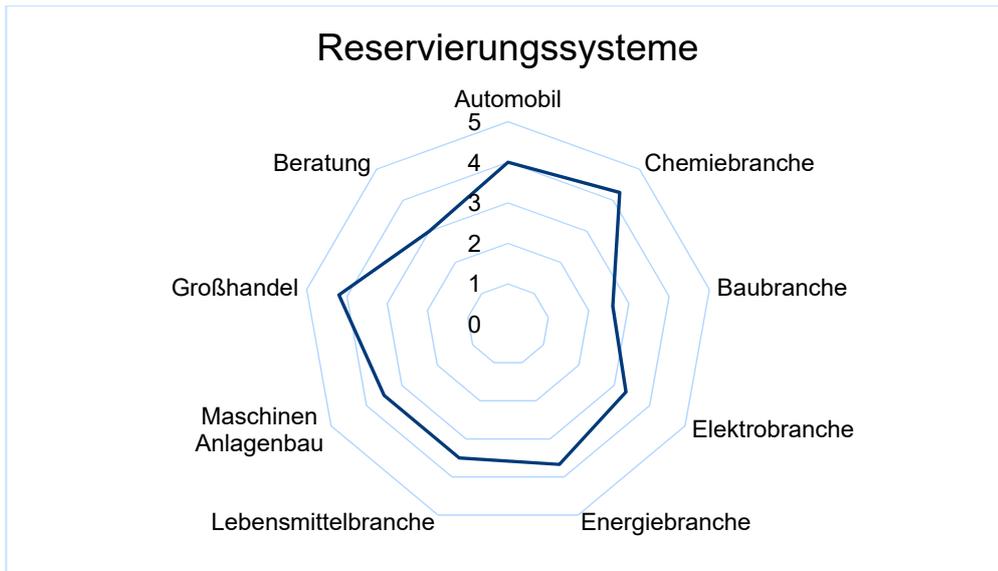
**Abbildung 63: Vertrauen der Branchen in Abrechnungssysteme**

Das Vertrauen in Abrechnungssysteme ist in allen Branchen als hoch einzuschätzen (3,0-4,0). Besonders herauszustellen ist die Automobilbranche und der Großhandel. Das Vertrauen ist in der Beratung (3,0) deutlich geringer als in den anderen Branchen. Dies könnte sich darauf zurückführen lassen, dass Berater im Arbeitsalltag wenig mit Abrechnungssystemen in Berührung kommen.



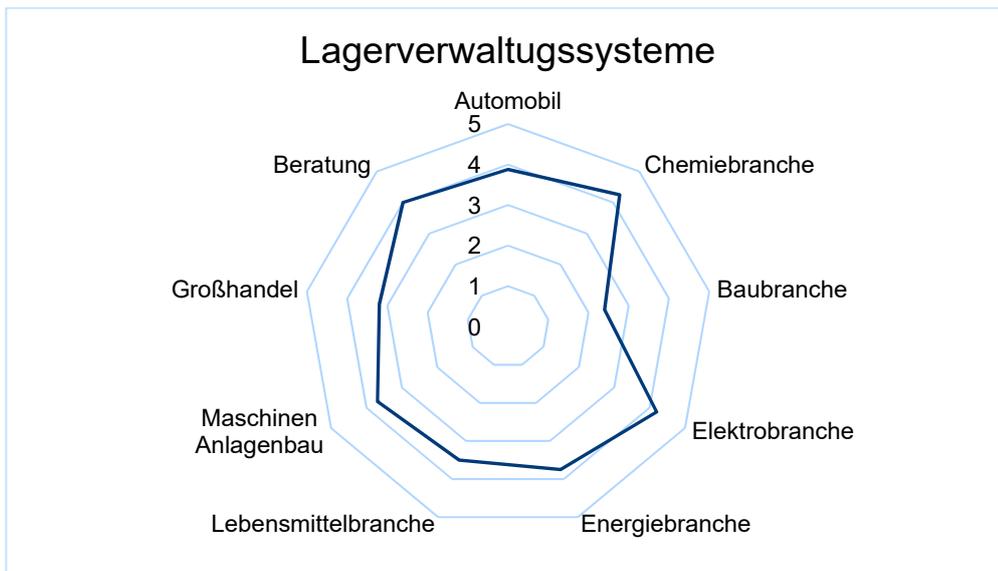
**Abbildung 64: Vertrauen der Branchen in Auftragsbearbeitungssysteme**

Das Vertrauen in die Auftragsbearbeitungssysteme ist durchschnittlich. Während das Vertrauen im Großhandel, der Beratung (4,0) und dem Maschinen- und Anlagenbau (3,8) ausgeprägter ist, ist es insbesondere in der Bau- (2,83) und Energiebranche (2,75) deutlich geringer.



**Abbildung 65: Vertrauen der Branchen in Reservierungssysteme**

Das Vertrauen in Reservierungssysteme ist insbesondere in der Chemie- (4,25) und Automobilbranche (4,0) sowie im Großhandel stark ausgeprägt. Lediglich die Baubranche (2,6) und die Beratung (3,0) vertraut den Reservierungssystemen weniger.



**Abbildung 66: Vertrauen der Branchen in Lagerverwaltungssysteme**

In den wertschöpfungsintensiven Branchen, in denen die Lagerhaltung ein Teil der Wertschöpfungskette ist, ist das Vertrauen in die Lagerverwaltungssysteme stark ausgeprägt. In der Automobilbranche ist das Vertrauen in das Lagersystem mit 3,88 gut ausgeprägt. In dieser Branche hat die Lagerverwaltung auf Grund der speziellen Produktionsstruktur (JIT, JIS) und der hohen Bedeutung von Service Level eine herausragende Bedeutung.

Überraschend ist, dass die Lebensmittelbranche und der Großhandel den Lagerverwaltungssystemen deutlich weniger vertraut, obwohl in diesen Branchen die Lagerprozesse ebenfalls eine herausragende Bedeutung haben. In der Baubranche wird dem Lagerverwaltungssystem nicht vertraut (2,6). Ein Grund hierfür kann sein, dass in dieser Branche die Lagerhaltung kein Teil des

Kernprozesses ist, sondern lediglich als Unterstützungsprozess wahrgenommen wird. Durch die fehlende Bedeutung sind die Systeme nicht optimiert.

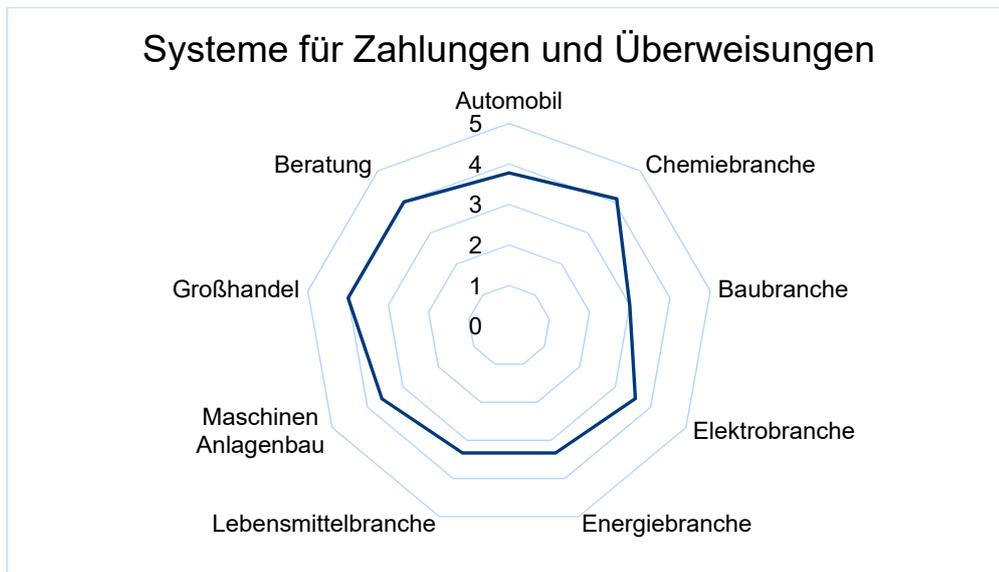


Abbildung 67: Vertrauen der Branchen in Systeme für Zahlung und Überweisung

Der Zahlungsverkehr ist neben Waren- und Informationsflüssen ein wesentlicher Teil einer Supply Chain. Das Vertrauen in diesen Prozess ist bei allen Branchen stark ausgeprägt. Lediglich die Baubranche vertraut den Zahlungssystemen deutlich weniger.

### 3.8 Digitales Vertrauen in Wertschöpfungsstufen und Branchen

In diesem Kapitel wird das digitale Vertrauen nach Wertschöpfungsstufen und nach Branchen untersucht.

Tabelle 14: Vertrauen in Branchen

	Anzahl	Mittelwert	Standardabweichung
EP04_01_Luft_Raumfahrt	3	0,54	0,21
EP04_02_Landwirtschaft	3	0,6	0,37
EP04_03_Automobil	13	0,66	0,19
EP04_05_Biotechnologie	3	0,54	0,18
EP04_06_Chemiebranche	12	0,59	0,2
EP04_07_Baubranche	8	0,57	0,17
EP04_08_Verteidigung	2	0,56	0,13
EP04_10_Elektrobranche	10	0,56	0,18
EP04_11_Energiebranche	5	0,55	0,12
EP04_12_Lebensmittelbranche	7	0,6	0,17
EP04_14_Öffentlicher_Dienst	4	0,6	0,28
EP04_15_Gesundheitswesen	2	0,58	0,03
EP04_17_IKT	4	0,62	0,16
EP04_18_Logistik	2	0,71	0
EP04_19_Maschinen_Anlagenbau	28	0,57	0,2

---

<b>EP04_21_Immobilienbranche</b>	2	0,56	0
<b>EP04_22_Einzelhandel</b>	3	0,64	0,06
<b>EP04_24_Großhandel</b>	10	0,54	0,17
<b>EP04_28_Beratung</b>	5	0,46	0,19

Die meisten der Branchen haben einen Mittelwert zwischen 0,5 und 0,6, das zeigt, dass das Vertrauen zu den Branchen sehr ähnlich ausgeprägt ist. Lediglich der Logistikbranche wird deutlich stärkeres Vertrauen entgegengebracht. Besonders auffällig ist aber die Beratungsbranche, dieser wird nur wenig vertraut. Das ist nicht sonderlich überraschend, denn die Beratungsbranche genießt oft keinen guten Ruf. So ist sie oft die treibende Kraft, wenn in Unternehmen finanzielle Mittel eingespart oder Personal reduziert werden muss.

Tabelle 15: Vertrauen in Wertschöpfungsstufen

	Anzahl	Mittelwert	Standardabweichung
EP07_01_Kunde	12	0,44	0,16
EP07_02_Logistikdienstleister	4	0,67	0,15
EP07_03_Einzelhändler	14	0,49	0,17
EP07_04_Großhändler	19	0,5	0,18
EP07_05_Produzent	50	0,55	0,19
EP07_06_Zulieferer	31	0,56	0,18

Ersichtlich wird, dass es zwischen den Wertschöpfungsstufen lediglich minimale Unterschiede gibt. Alle vertrauen sich gegenseitig. Dem Logistikdienstleister wird dabei das stärkste Vertrauen entgegengebracht, gefolgt von Zulieferer, Produzent und Großhändler. Die Einzelhändler sowie Kunden bilden das Schlusslicht. Auffällig ist, dass innerhalb der Wertschöpfungsstufen nach der Reihenfolge in der Supply Chain vertraut wird.

## 4 Zusammenfassung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

### 4.1 Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse

Die Studie zur Untersuchung des digitalen Vertrauens (Business to Business) wurde in 8 Themenblöcke unterteilt:

- Univariate Analyse
- Korrelation mit Affinitätsindex
- Demografische Auswirkungen auf elektronische Geräte
- Branchenvertrauen in elektronische Geräte
- Branchenvertrauen in Wertschöpfungsstufen
- Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme
- Branchenvertrauen in implementierte Informationssysteme
- Digitales Vertrauen in Wertschöpfungsstufe und Branche

#### 4.1.1 Univariate Analyse

Der Fragebogen wurde überwiegend von männlichen Probanden in Deutschland aus der Automobil-, Chemie-, Maschinen- und Anlagenbau-, Elektro- sowie Großhandelsbranche ausgefüllt. Die Teilnehmer sind größtenteils im Management tätig und besitzen einen Hochschulabschluss. Außergewöhnlich ist, dass nicht alle ein privates Smartphone besitzen und es mehr Whats App- als Emailaccounts gibt. Zumal Unternehmen für digitale Transaktionen zwischen einander die Unternehmensdomäne bevorzugen, gefolgt von der offiziellen Website.

Die Probanden vertrauen dem Laptop PC am stärksten, gefolgt von Smartphone und Tablet. Lediglich die Smartwatch hat ein geringes Vertrauen.

Es gibt keine wesentlichen Unterschiede zu dem digitalen Vertrauen durch installierten Hardware- und Softwaresysteme. Lediglich das Vertrauen in die Videoüberwachung und die Cafeteria Datenerfassung ist etwas geringer als zu den anderen Systemen. Dies gilt grundsätzlich ebenso für das digitale Vertrauen in implementierte Informationssysteme. Es gibt zwischen den Informationssystemen keine Vertrauensunterschiede, nur bei den Finanzplanungssystemen ist das Vertrauen geringer.

Das Digitale Vertrauen zu den verschiedenen Personen und Institutionen in der Supply Chain verhält sich sehr ausgewogen. Zu den direkten Akteuren der Supply Chain besteht stärkeres Vertrauen als zu den indirekten, wie dem Staat und Nichtregierungsorganisationen.

#### 4.1.2 Korrelation mit Affinitätsindex

Es gibt keinen signifikanten Unterschied innerhalb der verschiedenen Altersgruppen. Das Alter hat keinen Einfluss auf die technologische Affinität. Lediglich die Probanden, die 59 und älter sind, verfügen über eine minimal geringere technische Affinität.

Der Vergleich hat ergeben, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen Frauen und Männern in Verbindung mit der technologischen Affinität gibt. Beide sind gleichermaßen Technikaffin. Dies gilt grundsätzlich ebenso für die Auswirkung der technologischen Affinität auf die Bildung. Lediglich die Teilnehmer der empirischen Untersuchung, die ein Diplom bzw. Masterabschluss haben, sind minimal affiner. Anders verhält es sich bei implementierten Hard- und

Softwaresystemen. Hier gibt es eine signifikante Korrelation zwischen der technologischen Affinität und der Videoüberwachung, der Zeiterfassung, dem Workflow Management sowie dem GPS.

Es gibt keine Korrelationen zwischen digitaler Affinität und dem Vertrauen in Geräte. Das ist sehr überraschend, da die Annahme bestand, dass, je höher die digitale Affinität ist, desto höher ist das Vertrauen in die Geräte. Ferner bestand zu Anfang die Annahme, dass es Zusammenhänge zwischen Vertrauen und elektronischen Geräten gibt, d.h. wer einer Technologie vertraut, vertraut tendenziell allen Technologien. Personen, die dem Smartphone vertrauen, vertrauen gleichermaßen Tablet und Laptop. Die Probanden, die dem Tablet vertrauen, vertrauen wiederum dem Laptop und der Smartwatch. Vertraut jemand dem Laptop, vertraut er im Umkehrschluss seinem Tablet und dem Smartphone ebenfalls. Die zu Beginn getroffene Annahme bestätigt sich, es können Korrelationen zwischen elektronischen Geräten und Vertrauen zueinander nachgewiesen werden.

Die wichtigste Erkenntnis jedoch ist, dass digitales Vertrauen direkten Einfluss auf computergestützte kooperative Arbeit hat und infolgedessen die Technikaffinität eine relevante Rolle in der Supply Chain einnimmt.

#### **4.1.3 Demografische Auswirkungen auf elektronische Geräte**

Das Ergebnis ist sehr überraschend, die Altersgruppe 49-58 vertraut den elektronischen Geräten am meisten, obwohl anzunehmen war, dass die jüngeren Probanden diesen Platz einnehmen würden, da sie mit den Technologien aufgewachsen sind und der Umgang mit diesen ihnen vertraut sein sollte.

Männer vertrauen den elektrischen Geräten deutlich mehr als Frauen. Frauen vertrauen am meisten Laptop und PC, weniger dem Smartphone und Tablet, das Schlusslicht ist die Smartwatch. Männer hingegen vertrauen dem Laptop und PC am meisten, gefolgt von Tablet, Smartphone und Smartwatch.

Es fällt auf, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Hierarchiestufen gibt und alle gleichermaßen den elektronischen Geräten vertrauen.

#### **4.1.4 Branchenvertrauen in elektronische Geräte**

Alle Branchen vertrauen dem Smartphone gleichartig. Lediglich die Elektrobranche liegt deutlich darunter. Die Chemiebranche aber deutlich darüber.

Beim Tablet verhält es sich ähnlich wie beim Smartphone, das Vertrauen der Branchen zum Tablet ist gleich stark. Nur die Beratungsbranche liegt deutlich darunter, die Chemiebranche über dem Durchschnitt. Besonders auffällig ist aber die Energiebranche, die das stärkste Vertrauen zum Tablet hat.

Insbesondere die Chemie- und Energiebranche vertraut dem Laptop und PC stark. Die anderen Branchen vertrauen diesen elektrischen Geräten deutlich stärker als den zuvor genannten.

Im Gegensatz zu den anderen elektronischen Geräten haben die Branchen sehr wenig Vertrauen zu der Smartwatch. Es kann die Bildung zweier Gruppen beobachtet werden. Die Elektro-, Energie-, Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie Großhandelsbranche vertraut dem Smartphone weniger als die Bau-, Chemie-, Automobil- und Beratungsbranche, die der Smartwatch deutlich stärker vertraut.

#### **4.1.5 Branchenvertrauen in Wertschöpfungsstufen**

Es gibt zwischen den Branchen lediglich minimale Unterschiede zu dem digitalen Vertrauen ihrer Kunden. Lediglich die Beratungsbranche hebt sich mit einem stärkeren Vertrauen hervor. Das kann den Grund haben, dass die Beratungsbranche kein fester Teil der Supply Chain ist und sie keine nachgelagerte beziehungsweise vorgelagerte Stufe in der Wertschöpfung hat auf die sie angewiesen ist.

Dem Logistikdienstleistern vertraut die Automobilbranche am meisten. Ein Grund dafür kann sein, dass sich innerhalb der Automobilbranche das just in time und just in sequence Produktionsverfahren etabliert hat, bei dem der Lieferant beziehungsweise Logistikdienstleister dafür zuständig ist, dass die notwendigen Module in der richtigen Menge und Zeit angeliefert werden. Der Großhandel hingegen hat das geringste Vertrauen zu Logistikdienstleistern. Die Branche ist besonders anhängig von Logistikdienstleistern und hat die meiste Erfahrung mit diesen.

Das digitale Vertrauen der verschiedenen Branchen zu den Einzelhändlern ist grundsätzlich sehr ausgewogen. Nur die Beratungsbranche hat ein weitaus stärkeres Vertrauen zu ihnen. Ebenfalls ist auffällig, dass der Großhandel dem Einzelhandel nur wenig Vertrauen schenkt.

Das Vertrauen von allen Branchen zum Großhandel ist sehr ausgeprägt. Nur die Beratungsbranche und die Großhandelsbranche selbst vertrauen den Großhändlern weniger. Das Ergebnis ist sehr interessant, insbesondere die Gegebenheit, dass der Großhandel ein geringes Vertrauen in die eigene Branche hat.

Besonders auffällig ist aber, dass alle Branchen das stärkste Vertrauen zum Produzenten haben. Nur der Großhandel und die Lebensmittelbranche hat deutlich weniger Vertrauen zum Produzenten.

Zu Beginn wurde davon ausgegangen, dass die Probanden aus den verschiedenen Branchen dem Staat starkes Vertrauen gegenüber bringen, dem ist aber nicht so. Insbesondere die Energiebranche schätzt den Staat als nicht sehr vertrauenserweckend ein, dafür wird von ihnen aber Nichtregierungsorganisationen großes Vertrauen entgegengebracht.

#### **4.1.6 Branchenvertrauen in installierte Hard- und Softwaresysteme**

Das Vertrauen zu Videoüberwachung ist sehr gering. Lediglich die Automobilbranche und die Maschinen- und Anlagenbaubranche vertraut der Videoüberwachung etwas mehr. Die Lebensmittel- und Beratungsbranche hingegen vertraut der Videoüberwachung nicht. Das Ergebnis zeigt, dass die Videoüberwachung in fast allen Branchen nicht besonders vertrauenserweckend ist und weiterhin aufgebaut werden muss.

Bei der Zeiterfassung kann die Bildung von zwei Gruppen beobachtet werden. Gruppe eins, bestehend aus der Automobil-, Großhandels-, Maschinen- und Anlagenbau- sowie die Lebensmittelbranche vertraut der Zeiterfassung. Gruppe zwei, zu denen die Chemie-, Bau-, Elektro-, Energie- und Beratungsbranche gehört hat kein Vertrauen zur Zeiterfassung.

Ebenso verhält es sich bei der Datenerfassung der Türen. Die Lebensmittel-, Beratungs-, Automobil- und Maschinen- und Anlagenbaubranche hat Vertrauen zu der Datenerfassung. Dem gegenüber steht aber die Chemie-, Bau-, Elektro-, Energie und Großhandelsbranche, die kein Vertrauen hat.

Die Lebensmittel-, Maschinen- und Anlagenbau-, Energie-, Automobil- und Großhandelsbranche hat starkes Vertrauen zum Workflow Management. Die Bau-, Elektro- und Chemiebranche haben geringeres Vertrauen. Besonders jedoch ist die Beratungsbranche zu erwähnen, die kaum Vertrauen hat. Das zeigt deutlich, dass innerhalb der Beratungsbranche kaum Vertrauen zum Workflow Management vorhanden ist.

Die Emailnachverfolgung wird von allen Branchen ähnlich vertrauenserweckend betrachtet. Wobei die Beratungsbranche stärkeres Vertrauen und die Großhandelsbranche geringeres Vertrauen hat. Das ist nicht besonders überraschend, denn die Großhandelsbranche hatte bereits mehrfach das geringste Vertrauen. GPS genießt innerhalb der Branchen sehr starkes Vertrauen.

#### **4.1.7 Branchenvertrauen in implementierte Informationssysteme**

Es gibt starkes digitales Vertrauen zur computergestützten kooperativen Arbeit. Beachtet werden muss, dass die computergestützte kooperative Arbeit direkten Einfluss auf die Supply Chain hat und das Vertrauen im Vergleich zu den zuvor abgefragten installierten Hard- und Softwaresystemen sehr hoch ausgefallen ist.

Auch das Vertrauen zu den Logistiksystemen ist sehr stark. Insbesondere die Chemie- und Lebensmittelbranche haben ein starkes Vertrauen. Speziell die Lebensmittelbranche muss den Logistiksystemen vertrauen, denn diese muss Gegebenheiten wie beispielsweise Lagerung und auch MDH beachten.

Das Vertrauen zu den Finanzplanungssystemen ist sehr unterschiedlich. So vertraut die Chemie- und Beratungsbranche den Finanzplanungssystemen besonders stark. Im Gegensatz dazu vertraut die Energie- und Elektrobranche den Finanzplanungssystemen sehr gering.

Es fällt auf, dass sowohl die Großhandels- und auch Baubranche dem Bestandskontrollsystem wenig vertraut. Ein Grund dafür könnte sein, dass innerhalb der Baubranche Materialien aus dem Lager genommen werden und diese nicht im System verbucht werden, so dass es nicht möglich ist, den aktuellen Bestand aufzuführen.

Ersichtlich wird, dass die Chemiebranche dem Management Berichtssystem besonders vertraut. Die Automobil-, Beratung-, Großhandel-, Maschinen und Anlagenbau-, Lebensmittel- und Energiebranche hat ein hohes Vertrauen. Allein die Baubranche hat ein geringes Vertrauen zu Management Berichtssystemen.

In den wertschöpfungsintensiven Branchen, in denen die Lagerhaltung ein Teil der Wertschöpfungskette ist, ist das Vertrauen in die Lagerverwaltungssysteme stark ausgeprägt. In der Automobilbranche ist das Vertrauen in das Lagersystem stark ausgeprägt. In dieser Branche hat die Lagerverwaltung auf Grund der speziellen Produktionsstruktur (JIT, JIS) und der hohen Bedeutung von Servicelevel eine herausragende Bedeutung. Überraschend ist, dass die Lebensmittelbranche und der Großhandel den Lagerverwaltungssystemen deutlich weniger vertraut, obwohl in diesen Branchen die Lagerprozesse ebenfalls eine herausragende Bedeutung haben. In der Baubranche wird dem Lagerverwaltungssystem nicht vertraut. Ein Grund hierfür kann sein, dass in dieser Branche die Lagerhaltung kein Teil des Kernprozesses ist, sondern lediglich als Unterstützungsprozess wahrgenommen wird. Durch die fehlende Bedeutung sind die Systeme nicht optimiert.

#### **4.1.8 Vertrauen in Wertschöpfungsstufe und Branche**

Das digitale Vertrauen innerhalb der Branchen ist sehr ähnlich zueinander ausgeprägt. Lediglich der Logistikbranche wird deutlich stärkeres Vertrauen entgegengebracht. Besonders auffällig ist aber die Beratungsbranche, der nur wenig vertraut wird. Das ist nicht sonderlich überraschend, denn die Beratungsbranche genießt oft keinen guten Ruf. So ist sie die treibende Kraft, wenn finanzielle Mittel in Unternehmen eingespart oder Personal reduziert werden muss.

Ersichtlich wird auch, dass es zwischen den Wertschöpfungsstufen lediglich minimale Unterschiede gibt. Alle vertrauen sich gegenseitig. Dem Logistikdienstleister wird dabei das stärkste Vertrauen entgegengebracht, gefolgt von Zulieferer, Produzent und Großhändler. Die Einzelhändler sowie Kunden bilden das Schlusslicht. Auffällig ist, dass innerhalb der Wertschöpfungsstufen nach der Reihenfolge in der Supply Chain vertraut wird.

Aufgrund keiner offensichtlichen Unterschiede im Hinblick auf das digitale Vertrauen in den Branchen sowie Wertschöpfungsstufen werden nachfolgend allgemeine Handlungsempfehlungen und keine branchenspezifische Handlungsempfehlungen formuliert. Gefestigt wird der Entschluss durch die geringe Rücklaufquote von 103 Probanden, die keine repräsentative Auswertung ermöglicht. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf die Ergebnisse der Studie 1, den Resultaten aus einer vorangegangenen Studie zum Vertrauen in der Supply Chain sowie den Erkenntnissen aus dieser Studie.

### **4.2 Handlungsempfehlungen und Ausblick**

Auf Basis der gewonnen Erkenntnisse haben bereits einige Folgeprojekte begonnen und es werden weitere folgen. Zunächst aber werden die Erkenntnisse aus der Studie 1 und 2 für die Studie 3 dieses Forschungsprojektes verwendet.

#### **4.2.1 Strategien und Handlungsempfehlungen für die Region Uelzen**

In der empirischen Analyse hat sich gezeigt, dass die abgefragten Branchen sowie Wertschöpfungsstufen keinen Unterschied zum digitalen Vertrauen aufweisen. Ferner kann durch die geringe Anzahl an Rückläufern keine repräsentative Analyse der Wertschöpfungsketten in den unterschiedlichen Branchen durchgeführt werden. Deshalb werden auf Basis dieser Erkenntnisse allgemeine Handlungsempfehlungen für Branchen sowie Wertschöpfungsakteure abgeleitet. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf die Ergebnisse der Studie 1 „Business-to-Employee – Vertrauen und Teamwork unternehmensintern“, der Studie 2 „Business-to-Business Vertrauen – Lieferanten und Geschäftskunden in Wertschöpfungsketten sowie die Ergebnisse aus einer Vorstudie, die sich mit der Thematik „Vertrauen als strategischer Erfolgsfaktor im Supply Chain Management“ auseinandergesetzt hat.

In der vorangegangenen empirischen Analyse wurde untersucht, welche Faktoren zu Vertrauen in der Supply Chain führen und dieses erhöhen. Es zeigte sich, dass Vertrauensfaktoren teilweise unterschiedlich aufgenommen werden. Im Rahmen der Unternehmensstruktur wurden die Wertschöpfungsstufen überprüft und nur minimale Abweichungen bei den Vertrauensfaktoren wurden erkannt. Vergangene Erfahrungen, Zuverlässigkeit und eine hohe Reputation haben speziell für Dienstleister eine relevante Bedeutung. Insbesondere schätzen dieses Vertrauen sogar wichtiger als entstehende Kosten ein, dies trifft auf sonst keinen Akteur der Wertschöpfung zu. Vertrauen führt dazu, dass Dienstleister und der Handel bevorzugt agieren. Bei den Produzenten ist dies zwar ebenfalls der Fall, jedoch deutlich geringer.

Praxisbezogen bedeutet das, dass speziell bei der Zusammenarbeit mit Dienstleistern der Entstehung von Vertrauen bzw. digitalem Vertrauen eine relevante Position zukommt. Zu Beginn der Zusammenarbeit sollten ein fairer Umgang und eine offene Kommunikation stattfinden. Da die unternehmensübergreifende Kommunikation anhand von Emailverkehr erfolgt, ist es ratsam, die aus der Studie 1 gewonnenen Erkenntnisse anzuwenden und Faktoren wie Geschlecht, Art der Anstellung und Berufsausbildung zu berücksichtigen.

### **Unterschiede zwischen Frauen und Männern**

Es zeigt sich, dass Frauen durch Aufgaben- und Tätigkeitsbeschreibungen im Intranet ein höheres Vertrauen zu Personen gewinnen als Männer.

### **Unterschiede zwischen Selbständigen und Angestellten**

Wenn bei der Anrede in E-Mails die Anrede „Sehr geehrte/r Frau/Herr“ benutzt wird, erzeugt dies bei Selbständigen signifikant mehr Vertrauen als bei Angestellten. Ist der Absender einer E-Mail durch ein persönliches Treffen bekannt, trauen Angestellten mehr der Person, als dies bei Selbständigen der Fall ist.

### **Unterschiede zwischen Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung und Studium an einer Universität/Hochschule**

Wenn Fotos des Absenders in der E-Mail angehängt sind, haben Menschen mit Berufsausbildung weitaus höheres Vertrauen in den Absender als diejenigen, die ein Studium absolviert haben. Der Austausch von privaten Informationen führt bei Personen mit einem Universitätsabschluss zu weitaus mehr Vertrauen als bei denjenigen, die eine Berufsausbildung haben.

Die vorangegangenen Faktoren haben innerhalb der Supply Chain eine große Bedeutung. Es sollte für die einzelnen Mitarbeiter in den Unternehmen, die miteinander kommunizieren, ein individueller Ansatz gefunden werden, um digitales Vertrauen in der Kommunikation zu schaffen.

Ähnliche Strukturen und Transparenz sind für Zulieferer als Geschäftspartner wiederum sehr wichtig. Dementsprechend sollte auf einen reibungslosen Informationsfluss geachtet werden. Das trifft ins besonders auf den Emailverkehr sowie die Informationssysteme, explizit für computergestützte kooperative Arbeit/Tools für die Zusammenarbeit, zu. Auch bei Produzenten verhält es sich ähnlich, diese prüfen die Geschäftspartner vor und während einer Zusammenarbeit. Deshalb sollten computergestützte kooperative Tools zur Zusammenarbeit eingeführt werden, damit ein offener Umgang mit Informationen gewährleistet ist und alle gewünschten Informationen zeitnah, eventuell sogar proaktiv, bereitgestellt werden. Dadurch kann voraussichtlich die Kontrolle und Überwachung reduziert werden. Sollte diese Maßnahme bereits unternehmensübergreifend existieren und keine Verbesserung ersichtlich sein, ist es denkbar, ein digitales Vertrauensmanagement, ähnlich dem Qualitäts- und Prozessmanagement, in dem der Prozess der Vertrauensbildung strategisch und unternehmensübergreifend geplant wird einzuführen.

Im Zusammenhang mit der Demografie wurden die hierarchische Stellung und das Geschlecht untersucht. Die hierarchische Stellung hat Auswirkungen auf den Faktor freundliche Kommunikation. Für Mitarbeiter ist eine freundliche Kommunikation weitaus relevanter als für das Management. Der Grund dafür ist, dass die Mitarbeiter sich um die operative Abwicklung der Geschäfte kümmern und sie somit von einem problemlosen Informationsfluss abhängig sind. Auch ist den Mitarbeitern Vertrauen deutlich wichtiger als Kostenvorteile. Demzufolge muss bei einer Zusammenarbeit mit Mitarbeitern Wert auf interpersonale Faktoren gelegt werden, um Vertrauen zueinander aufzubauen. Hierbei kann speziell auf eine freundliche und zuvorkommende Art in E-

Mails (siehe Studie 1), Telefonaten und virtuellen Konferenzen Wert gelegt werden, aber auch die Pflege der Daten von kooperativen Informationssystemen sollte fester Bestandteil sein.

Männern ist Transparenz und Loyalität in der Supply Chain wichtig. Deshalb ist das Anlegen einer gemeinsamen technischen Infrastruktur vertrauensfördernd. Diese hat den Vorteil, dass sie für jeden Akteur der Supply Chain frei zugänglich ist. Für Frauen hingegen ist eine freundliche Kommunikation und eine vorhandene Kompetenz relevant. Sie legen außerdem Wert auf kompetente Ansprechpartner und Erfahrung. Eine mögliche Lösung wäre, dass auf der offiziellen Website von Unternehmen eine Art Mitarbeiterprofil erstellt wird, in welchem beispielsweise Qualifikationen und Ausbildung der Mitarbeiter ersichtlich werden. Alternativ könnte bei der ersten Kontaktaufnahme über E-Mail eine Art Qualifikationsschreiben des Mitarbeiters proaktiv verschickt werden.

Außerdem wurde in der vorangegangenen Studie zum „Vertrauen in der Supply Chain“ ersichtlich, dass der problemlose Informationsfluss und der Austausch von sensiblen Daten abhängig von dem Grad des Vertrauens sind. Ein reibungsloser Informationsaustausch ist für eine erfolgreiche Supply Chain ein wichtiger Faktor. Zum einen hat es Auswirkungen auf die wirtschaftlichen Kennzahlen, zum anderen steigt die Problemlösefähigkeit, da jeder Akteur innerhalb der Wertschöpfungskette denselben Wissensstand hat. Ein mit wenig Aufwand verbundenes Verfahren, um den Informationsfluss kontinuierlich zu verbessern, ist ein regulärer digitaler oder auch analoger Kontakt. Ersichtlich wurde, dass bei starkem Vertrauen der Kontakt zu den Geschäftspartnern öfter gesucht wurde und der damit verbundene Informationsfluss deutlich besser war und somit auch die Problemlösekompetenz. Daraus resultiert, dass der regelmäßige Kontakt in der Wertschöpfungskette ein wichtiger Faktor für gemeinsamen Erfolg ist. Praxisbezogen sollte mindestens eine digitale Kontaktaufnahme in kontinuierlichen Abständen zu den Geschäftspartnern gesucht werden, die als Ziel die Verbesserung der Beziehung, einen Wissenstransfer, Erfahrungsaustausch sowie die Klärung von Missverständnissen hat.

Es wurden zwischen allen Gruppen Übereinstimmungen identifiziert, dennoch sollte digitales Vertrauen individuell aufgebaut werden. Der entstandene Überblick zum Thema Vertrauen und digitalem Vertrauen in der Supply Chain sollte zukünftig weiter untersucht werden. Digitales Vertrauen muss durch seine Bedeutsamkeit enger ins Zentrum der Managementforschung und der Praxis rücken. Ferner ist der Vergleich von Ländern ein vielversprechender Forschungsansatz, da angenommen wird, dass die Vertrauensbildung von der Kultur abhängig ist. Unterstützt wird der Ansatz dadurch, dass die meisten Supply Chains international ausgerichtet sind.

#### **4.2.2 Implementierung im Raum Uelzen**

Bei diesem Projekt wurde intensiv mit den Unternehmen in der Region Uelzen zusammengearbeitet. Auch zukünftig wird es weitere Folgeprojekte geben. Insbesondere wurde in der Studie 2 mit Unternehmen aus Uelzen kooperiert. Diese sind:

- IT-Verbund Uelzen, Vorstand Andreas Hense
- MyCity Uelzen (Stadtwerke Uelzen GmbH), Geschäftsführer Markus Schümann und Uwe Metz
- Expert GmbH, Geschäftsführer Herr Meinecke
- Exabyters GmbH, Geschäftsführer Mike Bergmann
- Visoma GmbH, Geschäftsführer Florian Talg

Die Studie wurde fachlich von weiteren Experten aus der Wissenschaft und Praxis unterstützt. Auch diese Kooperationen werden über das Projekt hinaus weitergeführt.

- Karlshochschule International University, Prof. Dr. Wendelin Küpers
- Digital Leadership GmbH, Stefan Dieffenbacher

Darüber hinaus war Frau Dr. Eva Tammena von iConfi an den Grundlagenarbeiten beteiligt. Die Einhaltung des Datenschutzes und der Compliance wurde sichergestellt durch

- Intersoft Consulting Services AG, Hamburg, Vorstandsmitglied Thorsten Logemann

Das Projekt wurde von der Antragstellung bis zur Implementierung von Vertretern aus dem Landkreis Uelzen unterstützt und gefördert. Dadurch wurde eine problemlose Implementierung gewährleistet.

- Landkreis Uelzen, Landrat Dr. Heiko Blume
- Stadt Uelzen, Bürgermeister Jürgen Markwardt
- Samtgemeinde Suderburg, Samtgemeindebürgermeister Thomas Schulz
- Bürgermeister von Suderburg, Hans-Hermann Hoff
- Ilmenau-Stadtverein Uelzen e.V., Vorstand Henning Tietge

Die Steuerung des Projektes wurde durch einen regionalen Beirat gewährleistet. Der Beirat tagte regelmäßig und übersah alle Einzelschritte der Studie 1 als auch der Studie 2. Dieser setzte sich zusammen aus:

- Joachim Delekat (Leitung), Mitglied des Stadtrates von Uelzen
- Landkreis Uelzen, Landrat Dr. Heiko Blume (bis Juni 2019)
- Stadt Uelzen, Bürgermeister Jürgen Markwardt
- IT-Verbund Uelzen, Vorstand Andreas Hense
- Polizeidirektion Uelzen, Ralf Munstermann (ab Juli 2019)
- Berufsbildende Schulen I Uelzen, OStD Stefan Nowatschin (ab Juli 2019)

Für die weitere Implementierung der Ergebnisse im Raum Uelzen wird der regionale Beirat angepasst und erweitert werden. Insbesondere wird OStD Stefan Nowatschin mit aufgenommen, der Leiter der Berufsbildenden Schulen I in Uelzen. Zudem ist geplant Herrn Thorsten Logemann mit aufzunehmen, Vorstand der Intersoft Consulting Services AG in Hamburg (wohnhaft in Uelzen). Darüber hinaus sind weitere Vertreter aus Uelzen im Gespräch. Ziel ist es, die Ergebnisse weiter und tiefer im Raum Uelzen zu verankern.

#### **4.2.3 Präsentation der Ergebnisse bei Internationalen Kongressen**

Die Ergebnisse der Studie 1 und 2 wurden auch in zwei internationalen Dienstleistungskongressen im Raum Uelzen/Suderburg kommuniziert. Die Ergebnisse dieser Studie 2 wurden in Teilen (erster Ergebnisse und Theorie) beim 3. Dienstleistungskongress von Stefanie Borsych präsentiert.

#### **Dienstleistungskongresse an der Ostfalia Hochschule Campus Suderburg**

Der Dienstleistungskongress ist ein neues Format der Ostfalia Hochschule in Suderburg und dient als Plattform für Studierende, Professoren, Unternehmen und der allgemeinen Öffentlichkeit. Er entstand aus dem Arbeitskreis Dienstleistungen, E-Learning und Digitalisierung für Uelzen in 2017 von Prof. Markus Launer mit dem IT Verbund Uelzen, den Stadtwerken MyCity, Exabyters, Visoma, KWHC, APT Bienenbüttel und der Intersoft Consulting Services aus Hamburg. Ziel war es, die Wirtschaft von Uelzen zu fördern und weiter zu internationalisieren.

Aus dem Arbeitskreis entstanden Kooperationen für verschiedene Forschungsprojekte im Dienstleistungssektor und E-Business in Zusammenarbeit mit dem Landrat von Uelzen, Dr. Heiko Blume, und dem Bürgermeister von Uelzen, Jürgen Markwardt. Unsere Dienstleistungskongresse sind meist mehrtägig und bestehen jeweils aus verschiedenen Programmpunkten:

1. Forschungs-Symposium auf Basis aktueller Forschungsprojekte
2. International Lectures ausländischer Gastprofessoren für Studierende
3. Forschungsgespräche, Diskussionen und Exkursionen zu Kooperationspartnern

Die Ergebnisse der Studie 1 wurden von Dirk Schneider beim 2. Dienstleistungskongress präsentiert.

## **2. internationaler Dienstleistungskongress an der Ostfalia Hochschule**

Der zweite internationale Dienstleistungskongress wurde organisiert mit Gastprofessoren/innen aus Schweden, Argentinien, Brasilien, Chile, Taiwan, Philippinen und China

### **Tag 1, 26. November 2018: International Lectures: Ostfalia Hochschule Suderburg**

Die entstandenen Forschungsprojekte wurden mit Universitäten aus dem Ausland vernetzt. Zudem war es das Ziel der Fakultät Handel & Soziale Arbeit (H) der Ostfalia Hochschule in Suderburg, die Ostfalia Hochschule stärker zu internationalisieren. Die Ostfalia lud daher Professoren aus Schweden, Brasilien, Argentinien, den Philippinen, China und aus Taiwan ein, am Campus Suderburg Vorträge über Digitales Vertrauen aus ihren jeweiligen Ländern zu halten. Dabei haben die Professoren auch ihre Universitäten vorgestellt – inkl. den Möglichkeiten eines Auslandsstudiums für Studierende und möglichen Forschungs Kooperationen mit Professoren und Unternehmen. Die Vorträge waren in englischer Sprache.

### **Tag 2, 27. November: Forschungs-Symposium Digitales Vertrauen: Rathausaal Uelzen**

Die internationalen Gastprofessoren hatten ihre Forschungsergebnisse vorgestellt. Bei dem Symposium sprachen auch unsere Kooperationspartner, die innovativsten Unternehmen aus dem Landkreis Uelzen.

### **2. internationaler Dienstleistungskongress Uelzen, November 2018**

- Prof. Dr. Marco Krebs, Federal University de Rio de Janeiro, Brasilien
- Prof. Dr. Liliana Bianchi, University Buenos Aires University, Argentinien
- Prof. Dr. Eduardo Kohler, University de Santiago de Chile, Chile
- Prof. Dr. Erik Paolo Capistrano, University of the Philippines, Manila, Philippinen
- Prof. Dr. Dave E. Marcial, Silliman University, Dumaguete, Philippinen
- Prof. Dr. Yang Wenming, UNESCO UNEVOC Center, Shenzhen Polytechnic, China
- Torild Carlsson, VD Ibility Institute KG, Stockholm, Schweden

### **Tag 3-5, 28.-30. November: International Academic Connections**

Die internationalen Professoren wurden persönlich mit den lokalen Spitzen-Unternehmen in Verbindung gebracht. Der direkte, persönliche Austausch stand im Vordergrund. Vom 26. bis 28. November fanden Einzel- und Gruppengespräche im Rathaus Uelzen und an der Ostfalia Hochschule in Suderburg statt. Darüber hinaus wurden unsere Kooperationspartner am 29. November in Berlin und am 30. November die Intersoft Consulting Services in Hamburg besucht.

Key Note Speaker des Kongresses war Jörg Hillmer, Mitglied des Landtages von Niedersachsen.

Die internationalen Gastprofessoren standen für persönliche Gespräche zur Verfügung. Am Mittwoch, den 28. November 2018 reisten diese weiter nach Wolfenbüttel an die Ostfalia Hochschule und zu Kooperationspartnern in Berlin und Hamburg.

Videodokumentationen zu diesem Kongress finden Sie auf dem YouTube Kanal von Prof. Dr. Launer unter <https://www.youtube.com/channel/UC3-5h-ILDg6p-r82q3WqeoQ>. Schriftliche Informationen finden Sie unter <https://www.ostfalia.de/cms/de/pws/launer/veranstaltungen/>.

### **3. internationaler Dienstleistungskongress an der Ostfalia Hochschule**

Die ersten Ergebnisse der Studie 2 wurden beim 3. Dienstleistungskongressen erstmals vorgestellt. Dabei nahmen nicht nur die Kooperationspartner, lokale Unternehmen und die breite Öffentlichkeit aus dem Raum Uelzen teil. Es wurden auch wieder internationale Professoren mit Fachwissen eingeladen:

#### **3. internationaler Dienstleistungskongress Suderburg, Mai 2019**

- Prof. Dr. Huichih Wang, National Taiwan University of Research and Technology, Taipeh, Taiwan
- Prof. Dr. Yasushi Kuno, University of Electro-Communication, Tokyo, Japan
- Prof. Dr. Bo Yang, Beijing Open University, Peking, China
- Prof. Dr. Joane Serrano, Open University Philippines, Los Banos, Philippinen
- Prof. Dr. Dave Marcial, Silliman University, Dumaguete, Philippinen
- Prof. Dr. Harald Kitzmann, Tallinn University of Applied Sciences, Tallinn, Estland
- Ph.D. cand. Natsuko Uchida Ferris University, Yokohama, Japan

Weitere Experten waren Frau Dr. Anne-Kathrin Auer (Werkhaus GmbH), Prof. Dr. Dirk Plickat (Ostfalia Hochschule), OStD Stefan Nowatschin (Berufsbildende Schulen I), OStR Frank Nierath, Berufsschullehrer an den berufsbildenden Schulen I, Uelzen, und Diplom Verwaltungswirt Joachim Delekat, Mitglied des Stadtrates von Uelzen, Dozent und Personalberater.

Videodokumentationen zu diesem Kongress finden Sie auf dem YouTube Kanal von Prof. Dr. Launer unter <https://www.youtube.com/channel/UC3-5h-ILDg6p-r82q3WqeoQ>. Schriftliche Informationen finden Sie unter <https://www.ostfalia.de/cms/de/pws/launer/veranstaltungen/>.

### **Key Note Speech bei der philippinischen E-Learning Society in Bohol, Philippinen**

Bei der 4. Internationalen Konferenz der philippinischen E-Learning Society (PeLS) wurden spezielle, ausgewählte Ergebnisse der Studie 2 vorgestellt. Zum Kongressthema Digitales Lernen präsentierte Prof. Dr. Markus Launer am 12.9.2019 als Key Note Speech das Thema „Empowerment via E-Learning in the Era of Disruption“.

### **ABOUT THE CONGRESS**

The discourse of this year's congress will focus on preparing learners for digital working life. Employers demand technology literate employees. Learners must be trained and equipped with skills they need for the jobs of the future already when they are still in the confines of the academic institutions. Hard truth is that the education sector is one of the last to adjust to the disruption brought about by digitization. The aim of the Congress is to be a neutral ground for discussion of the need for a serious disruption in the educational system. Its goal is to prepare learners for a future workforce transformed by technology, be it in the K-12 or higher education level.

Specifically, it is the aim of this Congress to be a platform to address the following:

- the role of eLearning for the symbiotic relationship between the future of education and the future of work.
- the search for new eLearning models, methods and solutions that will be beneficial to stakeholders in the education, business and corporate sectors.
- identify smart ways of enhancing education for the future by looking at incorporating soft-skills acquisition to incorporate it into the formal education system.
- explore relevant issues, anticipate challenges and design solutions in the spirit of cooperation, collaboration and scholarly exchange among stakeholders.

### **International Conference on Business Information and Management in Paris**

Die Ergebnisse wurden auch auf der dritten „International Conference on Business Information and Management“ (ICBIM) am 13.9.2019 in Paris vorgestellt. Unter dem Thema “Towards the Measurement of Digital Trust at the Workplace: a proposed framework” präsentierte Prof. Dr. Markus Launer ausgewählte Ergebnisse der Studie 2 sowie einen Ausblick auf die Folgestudie “Digital Trust at the Workplace”.

Auszug der Internetseite

Welcome to the official website of 2019 The 3rd International Conference on Business and Information Management (ICBIM 2019), which will be held in Paris, France during September 12-14, 2019.

It is our pleasure to invite you to attend the 3rd International Conference on Business and Information Management (ICBIM 2019). The Conference purpose is to provide participants with an opportunity to present new systems, methods, techniques and tools for information management and their applications in business processes and decision making. The focus will be on new systems, methods, techniques and tools for re-designing decision making processes, business processes and structures.

Abstract

#### **Measuring Digital Trust in the Workplace: A Proposed Framework Markus A. Launer, Ostfalia University, Germany**

The ever-changing technological innovations disrupt lives. It affects how we deal with people or things. It Influences our feelings and emotions. It changes the way we believe in the ability, reliability, and power of something or someone. A global research on digital trust in the workplace is conducted in collaboration and partnership with schools in Asia, Latin America, Europe, and the USA. It is lodged in a university in Germany. The research is primarily aimed at measuring digital trust in the workplace with an emphasis on people, technology, and process. This paper is aimed at describing the underlying principles and theoretical underpinnings of the research “Digital Trust in the Workplace.” Specifically, it presents the framework employed in the study. Likewise, it describes each theory and principles and their relationship to each other. An Input-Process-Output model was used in the formulation of the conceptual framework of the study, which was anchored on the principles of information systems. Theories and principles included in this study are Forrester Social Technologic Ladder, Decision-making models, Technology Adoption Theory, Management Theory, Software Quality Model, General Data Protection Regulation Principles, Digital Citizenship Principles, and Caldicott Principles.

### 4.3 Ausblick

Die Unternehmen von Uelzen nahmen die Ergebnisse von Studie 1 und 2 gut auf. Die Implementierung hat auch bereits begonnen. Allerdings wünschten sich die Unternehmen bei den Studien eine größere Rücklaufquote. Zudem wurde gewünscht ausgewählte Themen international zu untersuchen. Die Unternehmen konkurrieren in einem internationalen Umfeld und müssen sich mit ihren Produkten globalen Märkten anpassen. Daher wurde im Rahmen des Forschungsprojektes Studie 1 und 2 in integrierter Form mit einem größeren Radius wiederholt.

#### 4.3.1 Veröffentlichung einer neuen theoretischen Basis

Auf Basis der Studie 1 und 2, der Erfahrungen mit lokalen Unternehmen und den Diskussionen bei internationalen Konferenzen wurde die theoretische Basis überarbeitet und veröffentlicht. Nach der Konferenz in Paris, Frankreich, mit dem Thema The 3rd International Conference on Business and Information Management (ICBIM 2019) am 13. September, 2019 wurde die neu entwickelte Theorie veröffentlicht im

**International Journal of Scientific Engineering and Science  
Volume 3, Issue 12, pp. 1-7, 2019. ISSN (Online): 2456-7361**

Das Forschungspapier wurde beim ersten Einreichen akzeptiert und veröffentlicht. Die Veröffentlichung ist in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Dave Marcial vom College of Computer Studies an der Silliman University in Dumaguete, Philippinen.

#### Ergebnisse

Measuring digital trust in the workplace is a challenging attempt. The proposed framework suggests the most practical approach to quantify digital trust in the workplace. It emphasizes the principles of information systems where people, technology, and process are vital components in building a secure digital world. A thorough descriptive and correlative approach must be employed in the measurement of the confidence level. A valid and reliable assessment tool must be developed. The instrument, Digital Trust in the Workplace Survey Questionnaire, dubbed as "Survey eTrust," must include questions that are based on the principles and theories that the study is anchored. It should undergo intensive and rigid validity and reliability testing methods to arrive at the most accurate.

Weitere Veröffentlichungen sind derzeit in Bearbeitung.

#### 4.3.2 Internationale Folgestudie mit über 30 Universitäten in über 10 Ländern

Auf Basis der geknüpften Kontakte bei Auslandsreisen von Prof. Dr. Launer und den zwei internationalen Dienstleistungskongressen wurde eine internationale Folgestudie in über 10 Ländern mit über 30 Professoren und Forschern gestartet. Diese Studie ist eine Weiterentwicklung der Studie 1 und 2 und der o.g. neuen theoretischen Basis. Die unterschiedlichen Studienansätze wurden dabei miteinander verknüpft. Das Thema wurde umbenannt, um es in den internationalen Kontext von akademischen Studien einzuordnen.

#### Digital Trust at the Workplace

Ziel ist es internationales Knowhow nach Uelzen zu transferieren. Die Unternehmen in Uelzen arbeiten bereits international vernetzt. Daher wurde angeregt, das digitale Vertrauen im Ausland abzufragen. Die Unterschiede nach Kontinenten und Ländern helfen den lokalen Unternehmen ihre Produkte international besser zu vermarkten. Dadurch können die Umsätze der Unternehmen in Uelzen gesteigert, die Mitarbeiter in ihrer Arbeit unterstützt und die Gewinne erhöht werden.

Zudem wurde der Forschungsansatz angepasst. Die überarbeitete theoretische Fundierung wurde von den lokalen Gegebenheiten auf die internationale Vernetzung erweitert. Der Supply Chain Ansatz wurde auf Basis der lokalen Studie weiterentwickelt. Uelzener Unternehmen sind international vernetzt in internationalen Wertschöpfungsketten. Es ist wichtig, genau die Rollen der Unternehmen in den Wertschöpfungsketten zu definieren und das digitale Vertrauen in der Zusammenarbeit zu erforschen.

Digitales Vertrauen am Arbeitsplatz repräsentiert den Forschungsansatz von Studie 1 und 2. In dieser Wiederholungsstudie wurden allerdings beide Ansätze miteinander verknüpft. Die Wertschöpfungskette ist demnach eine Zusammenarbeit von Personen innerhalb von Unternehmen und Organisationen.

### **Teilnehmende Universitäten**

1. Silliman University, Dumaguete, Philippines (Co-Head): Prof. Dr. Dave Marcial
2. Beijing Open University, Peking, China: Prof. Dr. Bo Aquila Michael Yang
3. Ferris University, Yokohama, Japan: Natsuko Uchida, Ben Middleton
4. National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan: Prof. Dr. Victor Chen
5. Open University of the Philippines, Los Banos: Prof. Dr. Joane Serrano and Prof. Dr. Baggy Baggarino
6. Semyung University, Semyung, Korea: Prof. Dr. Kim Gun-do, Prof. Dr. Joeffrey Maddatu Calimag
7. Shenzhen Polytechnic University, China: Prof. Dr. Wenming Yang
8. Siam University, Bangkok, Thailand: Prof. Dr. Chanita Rukspollmuang, Kavin Katanyutaveetip, and Prof. Dr. Jaratdao Suwan
9. Tallinn University of Applied Sciences, Tallinn, Estonia: Prof. Dr. Harald Kitzmann
10. Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Paraguay: Prof. Dr. Simon Zalimben, Thorben Stemme
11. University de Chile, Santiago de Chile: Prof. Dr. Eduardo Kohler, Prof. Dr. Erich Spencer
12. University of Electro-Communication, Tokyo, Japan: Prof. Dr. Yasushi Kuno, Takeo Tatsumi, Naohiro Chubachi
13. University of the Philippines, Manila, Cebu, Philippines: Prof. Dr. Eric Capistrano Cebu Prof. Wena Jade, Owen Sesaldo
14. Philippines E-Learning Society, Prof. Dr. Thennie Mariano, Vietnam
15. Universidad Nacional de Quilmes, Argentinien, Prof. Dr. Sebastian Torres
16. ZHAW Zürich, Christian Weber
17. Father Saturino Urios University, Butuan, Philippines, Dr. Orlando Natonton
18. Bauman Moscow State Technical University, Russia, Prof. Yatsenko Viktoria Viktorovna,
19. Linnaeus University, Kalmar, Sweden: Prof. Dr. Selcen Ozturkcan
20. University of Ghana Business School, Accra: Dr. Kobby Mensah
21. University of Nairobi, Kenya: Dr. George Katete
22. Xavier School of Management, Jamshedpur, India: Prof. Dr. Himadri Roy Chaudhuri

23. Babeş-Bolyai University, Ph.D. Sebastian Vaida, School of Psychology and Educational Sciences, Department of Psychology, Rumänien
24. Poznań University of Economics and Business, Dr hab. Kamila Malewska, Polen
25. Warsaw University of Life Science, Dr. Anna Jasiulewicz, Dr. Joanna Paliszkiwicz, Polen
26. University Bratislava Slovak Academy of Sciences, Dr. Eva Ballová Mikušková, Slovakei
27. Federal University Parana, Brazil, Prof. Farley Nobre,
28. Prof. Emre Yetgin und Team (verschiedene Universitäten), USA

In 2019 wurde für die Studie ein Pre-Test mit über 370 Teilnehmern in 10 Ländern durchgeführt. Der Fragebogen wurde in die jeweilige Landessprache übersetzt und vor Ort getestet. Zudem wurde ein HCI Test durchgeführt und ein Test-Retest zur Überprüfung der Reliabilität. An dem Test-Retest nahmen 70 deutsche und 50 philippinische Studierende teil, die bereits im Berufsleben stehen. Der neu erarbeitete Fragebogen wurde mit statistischen Verfahren ausgewertet und gekürzt. Diese Auswertung ist derzeit im Prozess der Veröffentlichung.

In 2020 wird derzeit die Hauptstudie durchgeführt. Mit 30 Universitäten und über 40 Forschern werden in über 10 Ländern Berufstätige über ihr digitales Vertrauen befragt. Die Studie wird derzeit aber durch die Corona-Krise beeinflusst. Neben den Verzögerungen müssen auch die unterschiedlichen Einflüsse analysiert werden.

Die Ergebnisse sollen in Uelzen präsentiert und mit den lokalen Unternehmen diskutiert werden. Dabei wird nicht nur den lokalen Unternehmen geholfen, sondern auch eine Forschungslücke geschlossen. Aus der erarbeiteten Theorie und dem dazugehörigen Modell leiten sich dann konkrete Handlungsstrategien für die Praxis ab. Es werden je Branche konkrete Handlungsanweisungen erforscht, wie diese Vertrauen bei Meinungsbildnern und Endkunden aufbauen können. Aber auch die Verfahren sind innovativ, mit Hilfe derer die Ergebnisse erarbeitet werden. Der neuartige Ansatz ist einzigartig und wird derzeit in der akademischen Community diskutiert, z.B. auf Research Gate.

#### **4.3.3 Kommunikation der Ergebnisse auf Research Gate**

Die Studien 1 und 2 sowie die neue, veröffentlichte Theorie werden seit Ende 2019 auch auf Research Gate (<https://www.researchgate.net>) mit Spezialisten/innen diskutiert. Prof. Launer und Mitarbeiter der Ostfalia Hochschule Dr. Frithiof Svenson kommunizieren mit Experten die Weiterentwicklung der Ansätze.

Researchgate ist laut Wikipedia ein kommerzielles soziales Netzwerk und eine Datenbank im Internet für Forscher aus allen Bereichen der Wissenschaft, das auch als Dokumentenserver für Publikationen genutzt wird. Der kommerzielle Dienst, betrieben von der Researchgate GmbH mit Sitz in Berlin, wurde im Mai 2008 gestartet und hat bis Juli 2016 rund 10 Millionen Mitglieder weltweit gewonnen. Wissenschaftler, die dem Netzwerk beitreten möchten, müssen eine wissenschaftliche Publikation nachweisen. Mitglieder des Netzwerks haben ein Nutzerprofil, auf dem sie Ergebnisse ihrer Forschung, inklusive Fachartikel, Forschungsdaten, Buchkapitel, negative Ergebnisse, Patente, Forschungsvorhaben, Methoden, Präsentationen und Quelltext für Computerprogramme zeigen können. Mitglieder können anderen Mitgliedern folgen und mit ihnen in Kontakt treten. Umfragen der Magazine Nature und Times Higher Education zufolge ist Researchgate das aktivste akademische Netzwerk seiner Art.

Im professionellen Netzwerk können Nutzer publizieren, Fachartikel hochladen und teilen, sich zu Forschungsfragen austauschen und Forschungspartner finden. Wissenschaftler können zudem auf der Seite Rohdaten, Fachartikel und Daten zu „misslungenen“ Experimenten veröffentlichen, um eine unnötige Wiederholung von Fehlern in der Forschung zu vermeiden. Wissenschaftler folgen ihren Interessengebieten, Publikationen und anderen Mitgliedern und werden so über für sie relevante Inhalte informiert. Researchgate indiziert von Mitgliedern veröffentlichte Informationen auf ihren Profilen und macht Vorschläge, welchen Wissenschaftlern, Publikationen und Interessensgebieten sie folgen könnten. Ein Blog-Feature erlaubt die Rezension bereits erschienener Fachartikel. Wenn ein Wissenschaftler eine Frage stellt, wird diese an Mitglieder weitergeleitet, die auf ihrem Profil Expertise im relevanten Fachgebiet angegeben haben. Die Seite hat auch eine private Nachrichtenfunktion, über die Wissenschaftler Forschungsdaten austauschen können, gemeinsam an Dokumenten arbeiten und vertrauliche Themen besprechen können. In einer Jobbörse finden Nutzer internationale Stellenangebote aus dem Bereich Forschung und Wissenschaft.

#### **4.3.4 Kommunikationsplattform Bitrix 24 in Uelzen**

Mit der Firma Visoma GmbH, Geschäftsführer Mike Bergmann und Florian Talg, aus Uelzen wird derzeit eine Kommunikationsplattform auf Basis Bitrix24 eingerichtet. Ziel ist es, eine Plattform zu schaffen, auf der Uelzener Unternehmen zum Thema Digitales Vertrauen mit Experten kommunizieren können. Damit sollen die lokalen Unternehmen mit der Hochschule untereinander und mit den internationalen Professoren nachhaltig vernetzt werden. Schon jetzt bestehen Facebook und WhatsApp Gruppen.

Wissensmanagement bietet laut Bitrix24 sowohl formelle, aber auch informelle Wissensmanagementtools. Das eLearning-Modul in Bitrix24 macht es leichter, Online-Lernkurse, Tests zu organisieren und die Mitarbeiter bzw. Partner zu zertifizieren. Die Anzahl von Lernkursen oder Tests ist unbegrenzt, die SCORM (Sharable Content Object Reference Model) Datei wird auch unterstützt. Audio- und Videocontent können innerhalb eines Kurses und innerhalb der Testfragen platziert werden. Zusätzlich können Videokonferenz Live für eine Ein-zu-Eins-Mentoring durchgeführt werden. Bitrix24 unterstützt eine Reihe von verschiedenen Mitarbeitern mit Onboarding-Tools, wie z. B. ein Handbuch für den neuen Mitarbeiter. Das System ist also reich an wirksamen informativen Tools, die neuen angestellten Mitarbeitern helfen, schnell die notwendigen Kenntnisse, Know-How zu erwerben, um effektiver zu sein.

#### **4.3.5 Ausblick Studie 3**

Studie 3 beinhaltet Experimente und Einzelanalysen mit Endverbrauchern. Ausgewählte Probanden analysieren angeleitet jeweils eine Branche und deren gesamtes Umfeld inkl. deren Wertschöpfungskette. Sie recherchieren online und offline drei Monate lang die Zielbranche und fertigen dazu detaillierte, qualitative Berichte an. Diese Berichte werden qualitativ als Einzelfallstudien ausgewertet. Dazu wird den Probanden ein grobes Analyseschema vorgegeben, das sich an dem quantitativen Fragebogen orientiert. Das Ergebnis dieser induktiven, qualitativen Analyse ist ergebnisoffen und wird als Einzelfallstudie mit Verfahren der empirischen Sozialforschung ausgewertet. Die Ergebnisse führen zu einem tiefen Verständnis.

Die Probanden füllen zusätzlich den Fragenbogen aus Studie 1 und 2 in abgewandelter, aber vergleichbarer Form, vor und nach Ihrer qualitativen Analyse, aus. Dadurch kann das digitale Vertrauen vor und nach Onlinerecherche auch quantitativ gemessen und mit Korrelationsanalysen verglichen werden. Zusätzlich lassen sich diese quantitativen Ergebnisse wiederum mit den Ergebnissen aus Studie 1 und 2 vergleichen. Damit kann faktische Vertrauensbildung des Kunden

durch Kommunikations- und Informationstechnologien im digitalen Zeitalter skalierbar gemacht werden. Die Daten sollen auch mit multivariaten Statistikverfahren vertieft analysiert werden.

Die qualitativen Daten werden nach jeder Einzelstudie qualitativ ausgewertet und zusammengefasst. Fehler müssen überprüft werden und die Ergebnisse in angemessener Form darstellbar gemacht werden. Dabei wird es Ergebnisse der Vorher-Nachher-Analyse geben und diese Daten im Vergleich und integriert in Studie 1 und 2. Die Ergebnisse dieser Studie sollen ab Anfang 2020 veröffentlicht werden.

## 5 Literaturverzeichnis

- Arndt, H. (2013). *Supply Chain Management. Optimierung logistischer Prozesse*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bortz, J., & Doering, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer.
- Cooper, M. C. (1997). Meshing Multiple Alliances. *Journal of business logistics*, S. S. 67–90.
- Corsten, D., & Gabriel, C. (2004). *Supply Chain Management erfolgreich umsetzen*. Berlin: Springer.
- Ehling, M. (2004). (A. S. Arbeitskreis Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e. V. (ADM), Hrsg.) Abgerufen am 18. Februar 2019 von [https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/tools\\_standards/demsta2004.pdf](https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/tools_standards/demsta2004.pdf)
- Gulati, R., Nohria, N., & Zaheer, A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*, S. S.203–215.
- Handfield, R. B., & Nichols, E. L. (1999). *Introduction to supply chainmanagement*. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall.
- Hieber, R. (2002). *Supply chain management. A collaborative performance measurement approach*. Zürich: Vdf Verlag.
- Li, C. (2007): Forrester's new Social Technographics report, 23 April 2007. [Online]. Available: <https://www.socialmediatoday.com/content/forrestersnew-social-technographics-report>.
- Meyer, K. (2018). *usability.ch*. Abgerufen am 18. Februar 2019 von <https://www.usability.ch/news/generation-y-digital-natives.html>
- Porst, R. (2014). *Fragebogen – Ein Arbeitsbuch*. Springer.
- Scheer, A.-W., & Borowsky, R. (1999). Supply Chain Management: Die Antwort auf neue Logistikanforderungen. In H. Kopfer, & C. Bierwirth, *Logistik Management: Intelligente IuK Technologien*. Berlin: Springer.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2009). *Designing and managing the supply chain. Concepts, strategies, and case studies*. New York: 3. Auflage.
- Stock, J. R., & Boyer, S. L. (2009). Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study. *Int Jnl Phys Dist & Log Manage*, S. S.690–711.
- Thun, J.-H. (2005). The Potential of Cooperative Game Theory for Supply Chain Management. In S. S. Herbert Kotzab, *Research Methodologies in Supply Chain Management* (S. 477-491). Heidelberg: Physica-Verlag.

## 6 Anhang

Online-Fragebogen Hauptstudie 2 „Digitales Vertrauen und Teamwork“ mittels SoSci Survey (<https://www.soscisurvey.de>):



DigitalesVertrauenScm → base

22.09.2019, 11:35

Seite 01

Herzlich Willkommen!

das Forschungsprojekt "Digitales Vertrauen und Teamwork" wird vom Europäischen Fonds (EFRE) für regionale Entwicklung der EU finanziert. Ziel ist es, das digitale Vertrauen in der Supply Chain in Deutschland, Schweiz und Österreich zu ermitteln. Die Ergebnisse dieser Umfrage sind sehr wichtig für unsere Analyse zur Bestimmung der digitalen Vertrauenslandschaft von Technologie, Menschen und Prozessen im Kontext von ArbeitnehmerInnen, der Organisation, der Kunden und der Gesellschaft als Ganzes.

Vor diesem Hintergrund befragen wir den Grad Ihres Vertrauens in Technik, Menschen und Prozesse. Die Umfrage besteht aus fünf Teilen. Teil I befasst sich mit Ihrem demografischen Profil, Teil II mit Ihrem technologischen Profil, Teil III mit Ihrem beruflichen Hintergrund, Teil IV mit der Technologieintegration des Unternehmens, bei dem Sie derzeit arbeiten und Teil V der Messung Ihres digitalen Vertrauens in Technologie, Menschen und Prozessen.

Die Teilnahme an dieser Umfrage ist freiwillig. Es steht Ihnen frei, die Einwilligung jederzeit zu widerrufen und alle unverarbeiteten Daten, die Sie zuvor angegeben haben, zurückzuziehen, obwohl wir mit großen Optimismus Ihrer Teilnahme entgegensehen.

Wir beabsichtigen, Ihre Anonymität und die Vertraulichkeit Ihrer Antworten größtmöglich zu schützen. Alle Informationen werden nur für statistische Zwecke verwendet. Außer unserem Forschungsteam haben keine anderen Personen Zugang zu den von Ihnen zur Verfügung gestellten Informationen. Bitte beantworten Sie alle Punkte des Fragebogens. Alle Informationen, die zu einer Identifizierung führen können, werden aus dem Fragebogen entfernt, sobald Ihre Teilnahme abgeschlossen ist, und durch Codes gekennzeichnet.

Darüber hinaus können alle Forschungsergebnisse, die in diesen Informationen enthalten sein könnten, in einer wissenschaftlichen Zeitschrift veröffentlicht werden. In einem solchen Artikel werden die Befragten allgemein als MitarbeiterInnen bezeichnet.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an dieser Umfrage.

Mit freundlichen Grüßen  
Prof. Dr. Markus Launer

Projektleiter  
Professor an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

**Demografisches Profil****1. Welcher Altersgruppe gehören Sie an?**

- 18 Jahre oder jünger
- 19–28 Jahre
- 29–38 Jahre
- 39–48 Jahre
- 49–58 Jahre
- 59 Jahre und älter

**2. Was ist ihr Geschlecht?**

- Weiblich
- Männlich

**3. Wie ist ihr Familienstand?**

- Ledig
- Verheiratet
- Getrennt oder geschieden
- Verwitwet

**4. Was ist ihr höchster Bildungsabschluss?**

- Postgraduierte (Doktoranden, PhDs)
- Diplom, Master
- Bachelorabschluss
- Berufliche Weiterbildung (Fach-, Betriebswirt, Meister, Techniker)
- Abgeschlossene Berufsausbildung
- Fachabitur
- Gymnasium (Abitur)
- Realschule (Mittlere Reife)
- Hauptschule

**5. Aus welchem Land kommen Sie?**

- Deutschland
- Schweiz
- Österreich
- Andere

**Technologisches Profil**

6. Welche der folgenden elektronischen Geräte besitzen Sie privat? (Mehrfachnennungen möglich)

- Smartphone
  - Tablet-PC
  - Laptop-Computer
  - Desktop-Computer
  - Smartwatch
  - Andere digitale Geräte
- 

Keine

7. Haben Sie ein Konto bzw. einen Account bei den folgenden Medienanbietern, den Sie privat aktiv nutzen? (Mehrfachnennungen möglich)

- Facebook
  - Twitter
  - WhatsApp
  - Blog
  - LinkedIn
  - Email Anbieter (Gmail, Yahoo Mail, etc.)
  - Youtube
  - Instagram
  - Snapchat
  - Xing
  - Andere
- 

Keine

**8. Welches der folgenden Profile entspricht am ehesten Ihrem Nutzungsverhalten („Social Technographic Ladder“ gemäß Forrester Research)?**

**Schöpfer (CREATORS):**  
Veröffentlicht monatlich Blogs und Websites, lädt selbst erstellte Videos hoch, lädt selbst erstellte Audio- / Musikdateien hoch, schreibt Artikel oder Stories und veröffentlicht sie online.

**Kritiker (CRITICS):** Veröffentlicht monatlich Bewertungen / Rezensionen von Produkten oder Dienstleistungen, kommentiert Blogs einer anderen Person, liefert Beiträge in Online-Foren und bearbeitet Artikel in Wiki.

**Mitglieder (JOINERS):** Pflegt monatlich sein Profil auf einer Social-Networking-Site (z. B. Facebook) und besucht Social-Networking-Sites.

**Gesprächspartner (CONVERSATIONALISTS):**  
Aktualisiert wöchentliche den Status auf einer Social-Networking-Site (z. B. Facebook), erstellt Updates auf Twitter.

**SAMMLER (COLLECTORS):**  
Monatliche Nutzung von RSS-Feeds, Online-Bewertungen für Websites, Hinzufügen von „Tags“ zu Webseiten oder Fotos.

**Zuschauer (SPECTATORS):**  
Liest monatlich Blogs, hört sich Podcasts an, schaut sich Videos von anderen Nutzern an, liest Online-Foren, liest Bewertungen / Rezensionen von Verbrauchern und Tweets

**Passive (INAKTIVE):** Keine der oben genannten Profile

**Employment Profile**

**9. Über wie viele Jahre Berufserfahrung verfügen Sie in Ihrer aktuellen Position?**

- Weniger als 1 Jahr
- 1–3 Jahre
- 4–10 Jahre
- 11–20 Jahre
- 21–30 Jahre
- 31–40 Jahre
- Über 40 Jahre

**10. Wie ist Ihre aktuelle Stellung in Ihrem Unternehmen / Ihrer Organisation?**

- Top Management (CEO, PräsidentIn, Vorstandsmitglied, VizepräsidentIn, Geschäftsführung)
- Mittleres Management (Abteilungsleitung, Niederlassungsleitung)
- First Level Management (Teamentwicklung, Vorarbeiter, Büroleiter)
- MitarbeiterIn (Vertrieb, Büroangestellte, SekretariatsmitarbeiterIn, technische Angestellte, Experte / Expertin)

**11. Wie viele MitarbeiterInnen sind nach Ihrer Schätzung in Ihrem Unternehmen / Ihrer Organisation aktuell beschäftigt?**

MitarbeiterInnen

**12. In welcher Branche ist Ihr Unternehmens tätig, in dem Sie aktuell beschäftigt sind? Bitte wählen Sie alle aus, die zutreffen.**

- Automobil
- Banken und Finanzen
- Baubranche
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitswesen
- Großhandel
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Landwirtschaft
- Lebensmittelbranche
- Logistik
- Luft- und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Tourismus und Gastronomie
- Verteidigung
- Sonstige Dienstleistungen
- Sonstige Produktionsgüter
- Andere – bitte angeben:

**13. Welche Rollen treffen für Ihr Unternehmen zu (bitte alle zutreffenden auswählen)?**

- Einzelhändler
- Großhändler
- Kunde
- Logistikdienstleister
- Produzent
- Rohstofflieferant
- Zulieferer
- Andere

**14. Aus welcher Branche kommen die Kunden Ihres Unternehmens (bitte alle zutreffenden auswählen)?**

- Automobil
- Banken und Finanzen
- Baubranche
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitswesen
- Großhandel
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Landwirtschaft
- Lebensmittelbranche
- Logistik
- Luft- und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Tourismus und Gastronomie
- Verteidigung
- Sonstige Dienstleistungen
- Sonstige Produktionsgüter
- Andere – bitte angeben:

15. Aus welcher Branche kommen die Zulieferer / Lieferanten Ihres Unternehmens (bitte alle zutreffenden auswählen)?

- Automobil
- Banken und Finanzen
- Baubranche
- Biotechnologie
- Chemiebranche
- Einzelhandel
- Elektrobranche
- Energiebranche
- Gesundheitswesen
- Großhandel
- IKT-Branche (Informations- und Kommunikationstechnologie)
- Immobilienbranche
- Landwirtschaft
- Lebensmittelbranche
- Logistik
- Luft- und Raumfahrt
- Maschinen- und Anlagenbau
- Öffentlicher Dienst
- Tourismus und Gastronomie
- Verteidigung
- Sonstige Dienstleistungen
- Sonstige Produktionsgüter
- Andere – bitte angeben:

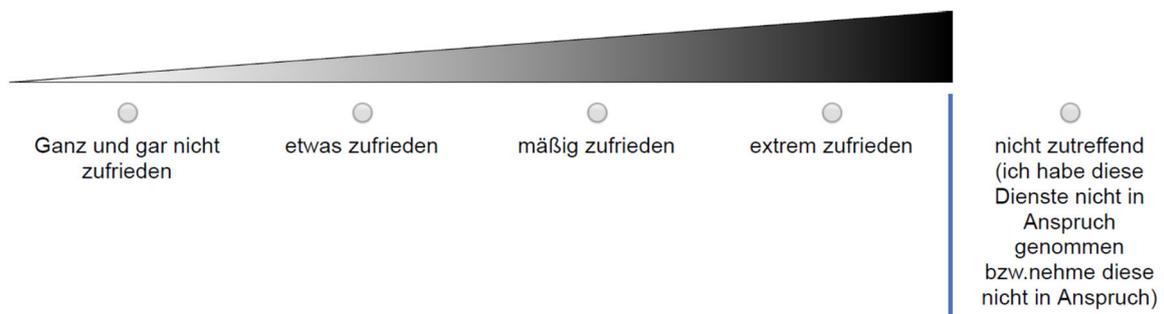
**Technologische Integration am Arbeitsplatz**

16. Welche der folgenden Internetverbindungen haben Sie an Ihrem Arbeitsplatz? (Mehrfachnennungen möglich)

- Wi-Fi-(WLAN)-Verbindung
- Kabelverbindung
- Pre-Paid Datentarif für geschäftlich genutztes Mobiltelefon (Vorabzahlung eines bestimmten Betrages)
- Post-Paid Datentarif für geschäftlich genutztes Mobiltelefon (Zahlung nach Rechnungsstellung, z. B. monatliche Zahlung)
- Andere

Keine

17. Wie hoch ist Ihre Zufriedenheit bezüglich der Internetverbindungen, die in der vorherigen Frage genannt wurden?



18. Welche der folgenden digitalen Plattformen stehen für offizielle Interaktionen mit Kunden oder Lieferanten an Ihrem Arbeitsplatz zur Verfügung (Mehrfachnennungen möglich)?

- Anfrageformulare
- Blogs oder Forum
- E-Mail über Unternehmensdomäne (z. B. Bianca.Hofmann@firma.de)
- Facebook
- Instant Messenger (z. B. Skype for Business, Cisco Jabber)
- Intranet
- Intranet oder lokales Netzwerk
- Twitter
- Videoportale
- Webseite
- Andere – bitte angeben:
- Andere soziale Netzwerke

**Digital Trust Level****19. Wie hoch ist Ihr Vertrauen in die folgenden Technologien an Ihrem Arbeitsplatz?****Elektronische Geräte, die Ihnen zur Verfügung gestellt werden  
(entweder für den offiziellen oder persönlichen Gebrauch).**

Laptop-Computer / Desktop-Computer

Smartphone

Smartwatch

Tablet-PC

**Digitales Vertrauen zu installierten Hardware- und Softwaresysteme  
(entweder für offizielle oder persönliche Transaktionen)**

E-Mail-Nachverfolgungs- und Überwachungssystem

Globale Ortungsdienste (GPS) in Autos

Systeme für die tägliche Zeiterfassung

Systeme zur Identifikation und Datenerfassung bei Benutzung von Türen,  
Toren und anderen Ein- und Ausgängen in der Firma oder Organisation

Systeme zur Identifikation und Datenerfassung in der Cafeteria

Systeme zur Identifikation und Datenerfassung in Druck- und  
Vervielfältigungsdiensten

Videoüberwachung

Workflow Management (z. B Groupware-Systeme)



**Digitales Vertrauen zu Informationssystemen, die implementiert sind  
(unabhängig von Ihrer Verwendung)**

Computergestützte kooperative Arbeit / Tools für die Zusammenarbeit

Logistiksysteme

Finanzplanungssysteme

Tabellenkalkulationsmodelle

Vertriebsmanagementsysteme

Bestandskontrollsysteme

Budgetierungssysteme

Management-Berichtssysteme

Personalsysteme (HRM)

Büro-Unterstützungssysteme

Abrechnungssysteme

Auftragsbearbeitungssysteme

Reservierungssysteme

Lagerverwaltungssysteme

Systeme für Zahlungen und Überweisungen

20. Wie hoch ist Ihr Vertrauen zu den folgenden Personen und Institutionen, mit denen Sie digital am Arbeitsplatz kommunizieren, bzw. Daten austauschen (z.B. über ein ERP-System)?

**Digitales Vertrauen zu externen Kommunikationspartnern**

Trifft überhaupt  
nicht zu

Trifft vollkommen  
zu



Rohstofflieferant

Lieferanten/ Zulieferer

Produzent/ Hersteller

Logistikdienstleister

Großhändler

Einzelhändler

Kunden

Staat (Judikative,...)

Nichtregierungsorganisationen (z.B. Zertifizierungen)

21. Mit welchem Informationssystem arbeiten Sie hauptsächlich bzw. überwiegend? Bitte nennen Sie es:

22. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen über das von Ihnen zuvor genannte Informationssystem an Ihrem Arbeitsplatz zu?

#### Das Informationssystem....

Trifft überhaupt nicht zu Trifft vollkommen zu



...verfügt über einen angemessenen Durchsatz (maximale Geschwindigkeit, mit der etwas verarbeitet werden kann)

...verfügt über eine angemessene Antwortzeit (Zeit, die zur Beantwortung einer Serviceanfrage benötigt wird)

...ist einfach zu erlernen und zu bedienen.

...ist flexibel für neue oder außergewöhnliche Situationen und Änderungen.

...inkompatibel mit anderen Systemen, und es ist nicht auf andere Systeme abgestimmt.

...verursacht zu hohe Kosten für die Implementierung und Aufrechterhaltung.

#### Die Eingabedaten...

Trifft überhaupt nicht zu Trifft vollkommen zu



...werden zeitnah erfasst, um sie sinnvoll zu nutzen.

...werden nicht genau erfasst – sie enthalten Fehler.

...werden redundant (mehrfach vorhanden) in mehreren Dateien und Datenbanken gespeichert.

...werden im Computersystem entsprechend aufbereitet.

#### Die Ausgabe....

Trifft überhaupt nicht zu Trifft vollkommen zu



...ist komplett mit den notwendigen und relevanten Informationen.

...enthält zu viele Informationen und ist nicht genau.

Die Ausgabe enthält Informationen in einem nützlichen Format.

23. Haben Sie Interesse an den Ergebnissen der Studie oder an weiteren Studien? Die Daten werden in verschiedenen Datenbanken getrennt von den Antworten gespeichert. Es ist keine Zuordnung der Adressen zu den jeweiligen Antworten möglich. Außerdem wird kein Zeitstempel für die Kontaktdaten erfasst:

- Ich möchte die Veröffentlichungen der Studie erhalten.
- Ich möchte bei zukünftigen Studien kontaktiert werden.

---

Letzte Seite

**Vielen Dank. Sie können diese Seite jetzt schließen.**