

Anhang zu Publikation:

Künstliche Intelligenz als Substitut menschlicher Arbeit

Zukunft mittelständischer Verwaltungsprozesse im Kontext der Digitalisierung

Masterarbeit

Fachbereich: Wirtschaft

Studiengang: Mittelstandsmanagement

Fachhochschule des Mittelstands

Quelle: © Springer Fachmedien Wiesbaden (2019): Vanessa Carolin Schmieder; Künstliche Intelligenz als Substitut menschlicher Arbeit.

Vorgelegt von:	Vanessa Carolin Schmieder
Erstellt:	2019

Anhangsverzeichnis

Anhang A: Anschreiben Befragung (1).....	2
Anhang B: Expertenfragen	3
Anhang C: Anschreiben Befragung (2).....	6
Anhang D: B (1): Median - arithmetisches Mittel (tabellarisch)	7
Anhang E: B (2): Median - arithmetisches Mittel (tabellarisch)	10
Anhang F: Delphi-Analyse: Datenbasis Befragung (1) u. (2)	13
Anhang G: Delphi-Analyse: Auswertung Befragungen (1), (2).....	16
Anhang H: Befragung (2): Delphi-Report Prozentangaben	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Befragung (1) Zustimmung: Median und Mittelwert	7
Abbildung 2: Befragung (1) Einschätzung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung	8
Abbildung 3: Befragung (1) Wünschenswert: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung	9
Abbildung 4: Befragung (2) Zustimmung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung	10
Abbildung 5: Befragung (2) Einschätzung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung	11
Abbildung 6: Befragung (2) Wünschenswert: Median u. Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung	12
Abbildung 7: Datenabgleich Zustimmung: Maßzahlen komplett, Quelle: eigene Darstellung	13
Abbildung 8: Datenabgleich Einschätzung: Maßzahlen komplett, Quelle: eigene Darstellung	14
Abbildung 9: Datenabgleich Wünschenswert: Maßzahlen komplett	15
Abbildung 10: Zustimmungsanalyse nach erster Befragung	17
Abbildung 11: Zustimmungsanalyse nach zweiter Befragung	18
Abbildung 12: Vergleich arithmetisches Mittel: Zustimmung B (1) zu B (2)	19
Abbildung 13: Vergleich arithmetisches Mittel: Einschätzung B (1) zu B (2)	20
Abbildung 14: Vergleich arithmetisches Mittel: Wünschenswert B (1) zu B (2)	21
Abbildung 15: Vergleich Median B (1) zu B (2): Zustimmung	22
Abbildung 16: Vergleich Median B (1) zu B (2): Einschätzung	23
Abbildung 17: Vergleich Median B (1) zu B (2): Wünschenswert	24
Abbildung 18: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Zustimmung	25
Abbildung 19: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Einschätzung	26
Abbildung 20: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Wünschenswert	27
Abbildung 21: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Zustimmung B (2)	28
Abbildung 22: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Einschätzung B (2)	29
Abbildung 23: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Wünschenswert B (2)	30
Abbildung 24: Vergleich Konfidenzintervall B (1) zu B (2): Zustimmung	31
Abbildung 25: Vergleich Konfidenzintervall B (1) zu B (2): Einschätzung	32
Abbildung 26: Vergleich Konfidenzintervall B (1) zu B (2): Wünschenswert	33

Anhang A: Anschreiben Befragung (1)

Sehr geehrte Experten,

zunächst bedanke ich mich für Ihre Teilnahme an der anschließenden Befragung mit dem Themenbezug „Entwicklung und Zukunft der Verwaltungsprozesse im Mittelstand – Künstliche Intelligenz als Substitut menschlicher Arbeit“. Sie unterstützen dabei die Forschung auf diesem Gebiet und geben die Möglichkeit Ihr Fach- und Praxiswissen mit wissenschaftlichen Stellungnahmen abzugleichen und diese zu verknüpfen, um Prognosen für wahrscheinliche Zukunftsszenarien zu entwickeln.

Die genannte Befragung ist unter dem Namen Delphi-Befragung bekannt und definiert sich durch eine besondere Art der Abfrage vorgegebener Aussageoptionen, deren Ausprägung einer Zustimmung oder Ablehnung Ihrerseits die Basis für weitere Forschungsaspekte bietet. Die Befragung wird in mehreren, hier in zwei s. g. Wellen durchgeführt. Nach der ersten Fragerunde werden die vorliegenden Daten ausgewertet, indem Mittelwert und Konfidenzintervall je Aussage gebildet werden. Dieses vorläufige Ergebnis wird Ihnen als Experten anonymisiert, zusammen mit den Aussagen der ursprünglichen Befragung erneut zur Verfügung gestellt. Der Inhalt des Fragenkatalogs bleibt unverändert, zusätzlich sind für Sie aber nun die gemittelten Ansichten der anderen Experten ersichtlich. Hieraus ergibt sich die Möglichkeit bei vorheriger Unsicherheit der eigenen Aussage, diese nochmals zu überdenken und ggf. in der zweiten Fragerunde neu zu bewerten. Diese Methode unterstützt die Untersuchung dabei das Gesamtbild zu verfeinern und den Forschungsgegenstand einzugrenzen.

Die gewählte Forschungsmethode lässt sich als qualitative Analyseform zur Prognosestellung zukünftiger Ereignisse definieren und bietet aufgrund ihrer Struktur die Möglichkeit mittel- bis langfristige Szenarien zu umschreiben.

Bei Fragen zu den Forschungshintergründen oder Inhalten können Sie mich jederzeit telefonisch [0176/20826746] oder per E-Mail [vschmieder@gmx.de] kontaktieren.

Freundliche Grüße

Vanessa Schmieder, Studentin an der Fachhochschule des Mittelstands

Anhang B: Expertenfragen

Tabelle 1: Expertenfragen Delphi-Befragung

Nr.	Frage
Einsatz künstlich intelligenter Systeme im Mittelstand	
1	Künstlich intelligente Systeme werden in mittelständischen Unternehmen rasanten Einzug finden – innerhalb von fünf Jahren – und strukturelle Veränderungen auslösen.
2	Der Mittelstand steht vor der Herausforderung der Ambidextrie (= Beidhändigkeit): Weiterentwicklung bestehender Geschäftsmodelle einerseits und radikale disruptive Innovationen andererseits im Bereich digitaler Kompetenzen zu entwickeln.
3	Einleitung der digitalen Transformation ist vorderste Aufgabe der Führungs- und Managementebene.
4	Konsequenz für die zukünftige Unternehmenspraxis wird sein, Berufsgruppen wie IT, Technologie, Marketing und die Tätigkeiten der operationalen Verwaltung neu nach digitalen Anforderungen zu definieren ¹ .
5	Anwendungen künstlich intelligenter Systeme sind transparent und Mitarbeiter können ihren Wirkungsgrad verstehen.
6	Die Erklärungsbedürftigkeit der angebotenen Produkte oder Dienstleistungen definiert die Intensität der Nutzung von künstlich intelligenten Systemen.
Personalstrukturen und Arbeitsumfeld	
7	Eine digital disruptive* Umstellung auf künstlich intelligente Systeme (= *zerstört abrupt bislang bekannte Prozesse) verlangt einen Perspektivwechsel: Ersatz traditioneller Managementkompetenzmodelle durch neuartige Digitalkompetenzmodelle.
8	Digitalkompetenzen werden – im Kontext technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen der Arbeitswelt – zu signifikanten Fähigkeiten aller Organisationsmitglieder in mittelständischen Unternehmen.
9	Die Besetzungsqualität von Einzelpersonen in den Unternehmen beeinflusst die Effizienz zentraler Transformationsprozesse.
10	Geänderte Anforderungsprofile an die Berufsgruppen einer digitalen Verwaltung bedeuten für das Personalwesen die Entwicklung neuer Ausbildungskonzepte.
11	Eine digitale Aus- und Weiterbildung wird notwendig, um Arbeitsplätze zukunftsfähig zu gestalten und diese zu erhalten.
12	Kreativität und Empathie gehören in Zukunft zu den priorisierten Fähigkeiten bei der Bedarfsermittlung der Anforderungsprofile für qualifizierter Mitarbeiter.
13	Künstlich intelligente Systeme werden in Koexistenz zu qualifizierten Mitarbeitern in den Verwaltungsprozessen unterstützend eingesetzt.
14	Künstlich intelligente Systeme verschaffen Mitarbeitern zeitliche Freiräume innovative und kreative Prozesse in den Unternehmen voranzutreiben.
15	Das Arbeiten in Projekten wird in den nächsten Jahren zu einer vorherrschenden Arbeitsweise in den Unternehmen werden.
16	Klassischen Vollzeitstellen schwinden, während flexible Arbeitsformen an Gewicht gewinnen.
17	Das Erwerbspersonenpotenzial der Arbeitnehmer beginnt unauffällig, aber unwiederbringlich zu schrumpfen.

¹ Abteilungen wie Buchhaltung, Einkauf und Human Ressource.

18	Es ist denkbar, dass sich mit voranschreitender Digitalisierung der Verwaltungstätigkeiten, die derzeitige Erwerbszeit um zwei Drittel reduzieren lässt.
19	Künstlich intelligente Systeme werden innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte die menschliche Arbeit vollständig ersetzen.
20	Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird Millionen Arbeitsplätze in den KMU ² schaffen.
21	Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird Millionen Arbeitsplätze in den KMU kosten.
Organisationsstrukturen	
22	Individualisierte Angebote spezialisierter KI-Systemanbieter für integrative, künstlich intelligente Systeme, die wirtschaftlich effiziente Projektlösungen bieten, steigern die Wahrscheinlichkeit einer kurzfristigen Implementierung von KI Systemen in den KMU.
23	Der Einsatz künstlich intelligenter Systeme beschränkt sich auf Multi-Konzerne.
24	KMU werden mittelfristig auf kostenintensive Umstellungen künstlich intelligenter Systeme verzichten und Tätigkeiten mittelfristig von potenziell kostengünstigeren Mitarbeitern – unter Berücksichtigung der Umstellungskosten – erledigen lassen.
25	Der Mittelstand sollte künstlich intelligente Systeme zeitnah implementieren, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.
26	KMU haben als „Hidden Champions“ (= geheime Gewinner) und durch die Spezialisierungen auf Nischenmärkten kein Erfordernis eine kurzfristige Umstellung auf künstlich intelligente Systeme herbeizuführen.
27	Neben dem Technologiewandel haben Kultur- und Wertewandel eine hohe Bedeutung.

Quelle: Eigene Darstellung

Antwortoptionen

Zustimmung

- 1 = stimme vollständig zu
- 2 = stimme zu
- 3 = weder noch
- 4 = stimme nicht zu
- 5 = stimme überhaupt nicht zu

Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung

- 1 = sehr sicher
- 2 = sicher
- 3 = weder noch
- 4 = unsicher
- 5 = sehr unsicher

Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?

- 1 = sehr wünschenswert
- 2 = wünschenswert
- 3 = weder noch
- 4 = nicht wünschenswert
- 5 = überhaupt nicht wünschenswert

² KMU = Kleine und mittlere Unternehmen

Personenbezogene Zusatzfragen:

Geschlecht	
Alter	
Berufsbezeichnung	
Tätigkeitsfeld	
Arbeitsverhältnis*	
Bezugspunkte künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz (Kurzbeschreibung)	

* **Arbeitsverhältnis:** Sollte derzeit kein Arbeitsverhältnis bestehen, bitte die letzte Arbeitssituation mit entsprechenden Erfahrungswerten und zusätzlich aktuelle Situation angeben, wie z. B. Angestellter / Student, Selbstständiger / Umschulung oder Freiberufler / Rentner.

Persönliche Stellungnahme

Prognostiziertes Zukunftsszenario zur Entwicklung der Verwaltungsaufgaben und Arbeitsplatzsituation im Mittelstand: Ausführung der Tätigkeiten weiterhin zentral durch menschliche Tätigkeit geprägt oder durch den Einsatz künstlich intelligenter Systeme?

--

Anhang C: Anschreiben Befragung (2)



Staatlich anerkannte, private
**Fachhochschule des
Mittelstands (FHM)**

Sehr geehrte Experten,

vielen Dank für die Teilnahme der ersten Befragungswelle. Wie vorab beschrieben folgt nun eine zweite - zu 100% identische - Abfrage der bereits bekannten Aussagen. Die Ergebnisse der ersten Befragung haben Sie bereits vorliegen. Dies bietet Ihnen die Möglichkeit vorherige Antworten zu verändern bzw. neu zu überdenken.

Diese zweite Befragung konkretisiert die Ergebnisse der Analyse und unterstützt die Genauigkeit der anschließenden Prognose für zukünftige Entwicklungen bzgl. der o. g. These.

Die personalisierten Daten und individuellen Aussagen aus dem ersten Durchgang - zum Ende der Befragung - sind nicht erneut zu beantworten. Bei Fragen zu den Forschungshintergründen oder Inhalten können Sie mich natürlich weiterhin gerne telefonisch [0176/20826746] oder per E-Mail [vschmieder@gmx.de] kontaktieren.

Freundliche Grüße

Vanessa Schmieder, Studentin an der Fachhochschule des Mittelstands

Hinweis:

Die Informationen aus der Expertenrunde sind Basis der weiteren Forschung auf diesem Gebiet. Ihre gemeinsamen Erfahrungen und Fachkenntnisse aus den jeweiligen Bereichen unterstützt die Studie insbesondere durch Aktualität und Qualität.

Demnach danke ich Ihnen als Experten nochmals herzlich für die zweifache Teilnahme, ihr damit verbundenes Interesse und die damit verbundene Forschungsunterstützung.

Anhang D: B (1): Median - arithmetisches Mittel (tabellarisch)

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 1. Befragung mit (n) = 16																\tilde{x}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2,5	-0,5	-25
2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1,75	0,25	12,5
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4	1	1,56	-0,56	-56
4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,81	0,19	9,5
5	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3,63	0,37	9,25
6	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2,5	281	-278,5	-11140
7	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2,25	-0,25	-12,5
8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
9	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1,81	0,19	9,5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1,44	-0,44	-44
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1,31	-0,31	-31
12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2,44	-0,44	-22
13	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2,19	-0,19	-9,5
14	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2,31	-0,31	-15,5
15	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	2	2,06	-0,06	-3
16	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2,44	-0,44	-22
17	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2,5	2,56	-0,06	-2,4
18	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	5	5	2	2,69	-0,69	-34,5
19	1	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5	0,5	10
20	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3,25	-0,25	-8,33
21	1	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3,56	0,44	11
22	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	5	2,5	2,75	-0,25	-10
23	1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	0	0
24	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	3,25	-0,25	-8,33
25	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	2	2,13	-0,13	-6,5
26	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3,44	0,56	14
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	1	1,56	-0,56	-56

1 = stimme vollständig zu; 2 = stimme zu; 3 = weder noch; 4 = stimme nicht zu; 5 = stimme überhaupt nicht zu

Erhebungsfeld Median Veränderung Aussagepunkt

*rechts/links von Mitte geteilt durch 2

\tilde{x}	Median	Änderungen Median zu Mittelwert (F): 26
\bar{x}	Mittelwert	Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 23

Abbildung 1: Befragung (1) Zustimmung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 1. Befragung mit (n) = 16																\tilde{x}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2,5	-0,5	-25
2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,75	0,25	12,5
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1,44	-0,44	-44
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,75	0,25	12,5
5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2,19	-0,19	-9,5
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2,44	-0,44	-22
7	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	2	0	0
8	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,75	0,25	12,5
9	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,63	0,37	18,5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1,44	-0,44	-44
12	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2,25	-0,25	-12,5
13	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	0	0
14	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	0	0
15	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1,94	0,06	3
16	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2,5	2,56	-0,06	-2,4
17	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2,56	0,44	14,67
18	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	3	2,56	0,44	14,67
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
20	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	5	2	2,56	-0,56	-28
21	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2,19	-0,19	-9,5
22	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2,75	0,25	8,33
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	1	1,5	-0,5	-50
24	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2,19	-0,19	-9,5
25	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2,06	-0,06	-3
26	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,88	0,12	6
27	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,63	0,37	18,5
1 = sehr sicher; 2 = sicher; 3 = weder noch; 4 = unsicher; 5 = sehr unsicher																				
Erhebungsfeld Median								Veränderung Aussagepunkt												
*rechts/links von Mitte geteilt durch 2																				
\tilde{x}	Median										Änderungen Median zu Mittelwert (F): 19, 20									
\bar{x}	Mittelwert										Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 13, 14									

Abbildung 2: Befragung (1) Einschätzung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 1. Befragung mit (n) = 16																\tilde{x}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2,56	-0,56	-28
2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	2,19	-0,19	-9,5
3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1,81	0,19	9,5
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1,94	0,06	3
5	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	3	0	0
6	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	3	3,31	-0,31	-10,33
7	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3,19	-0,19	-6,33
8	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2,06	-0,06	-3
9	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2,75	0,25	8,33
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
11	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,81	0,19	9,5
12	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	2	2,25	-0,25	-12,5
13	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	5	5	2,5	2,63	-0,13	-5,2
14	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	2	2,19	-0,19	-9,5
15	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,38	-0,38	-19
16	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	2,5	0,5	16,67
17	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3,75	0,25	6,25
18	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	5	5	3	2,88	0,12	4
19	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,38	0,62	12,4
20	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1,94	0,06	3
21	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4,31	-0,31	-7,75
22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2,44	-0,44	-22
23	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3,81	0,19	4,75
24	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3,63	0,37	9,25
25	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	2	0	0
26	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3,5	3,5	0	0
27	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2,19	-0,19	-9,5

1 = sehr wünschenswert, 2 = wünschenswert, 3 = weder noch, 4 = nicht wünschenswert, 5 = überhaupt nicht wünschenswert.

Erhebungsfeld Median Veränderung Aussagepunkt

*rechts/links von Mitte geteilt durch 2

\tilde{x}	Median	Änderungen Median zu Mittelwert (F): -
\bar{x}	Mittelwert	Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 5, 25, 26

Abbildung 3: Befragung (1) Wünschenswert: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Anhang E: B (2): Median - arithmetisches Mittel (tabellarisch)

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 2. Befragung mit (n) = 16																\tilde{X}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	2,13	-0,13	-6,5
2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,69	0,31	15,5
3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,5	1,5	0	0
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,69	0,31	15,5
5	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	0	0
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	2	2,69	-0,69	-34,5
7	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1,94	0,06	3
8	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,69	0,31	15,5
9	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,63	0,37	18,5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
11	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1,5	1,56	-0,06	-4
12	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	2,06	-0,06	-3
13	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,81	0,19	9,5
14	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	2	2,13	-0,13	-6,5
15	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2	0	0
16	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,88	0,12	6
17	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2,31	-0,31	-15,5
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	2	2,56	-0,56	-28
19	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5	4,31	0,19	4,22
20	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	3	0	0
21	1	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3,31	0,69	17,25
22	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2,06	-0,06	-3
23	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	0	0
24	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3,5	0,5	12,5
25	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3,75	0,25	6,25
26	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	1,94	0,06	3
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1,38	-0,38	-38

1 = stimme vollständig zu; 2 = stimme zu; 3 = weder noch; 4 = stimme nicht zu; 5 = stimme überhaupt nicht zu

<div></div>	Erhebungsfeld Median	<div></div>	Veränderung Aussagepunkt
*rechts/links von Mitte geteilt durch 2			
\tilde{X}	Median	Änderungen Median zu Mittelwert (F): 6, 19, 21	
\bar{X}	Mittelwert	Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 3, 5, 15, 20, 23	

Abbildung 4: Befragung (2) Zustimmung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 2. Befragung mit (n) = 16																\tilde{X}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	0	0	
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,81	0,19	9,5	
3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,69	0,31	15,5	
4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,69	0,31	15,5	
5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,88	0,12	6	
6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2,25	-0,25	-12,5	
7	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1,88	0,12	6	
8	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,81	0,19	9,5	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1,69	0,31	15,5	
10	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,5	1,5	0	0	
11	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,63	0,37	18,5	
12	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,75	0,25	12,5	
13	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2	0	0	
14	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,25	-0,25	-12,5	
15	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	0	0	
16	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,31	-0,31	-15,5	
17	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2,5	2,38	0,12	4,8	
18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,38	-0,38	-19	
19	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1,88	0,12	6	
20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,44	-0,44	-22	
21	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2,19	-0,19	-9,5	
22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2,19	-0,19	-9,5	
23	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1,81	0,19	9,5	
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	2	2,69	-0,69	-34,5	
25	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	0	0	
26	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	0	0	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,5	1,5	0	0	
1 = sehr sicher; 2 = sicher; 3 = weder noch; 4 = unsicher; 5 = sehr unsicher																					
<div><div></div></div> Erhebungsfeld Median								<div><div></div></div> Veränderung Aussagepunkt													
*rechts/links von Mitte geteilt durch 2																					
\tilde{X}	Median																	Änderungen Median zu Mittelwert (F): 24			
\bar{x}	Mittelwert																	Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 1, 10, 13, 15, 25-27			

Abbildung 5: Befragung (2) Einschätzung: Median und Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Frage	Datenreihe zur Ermittlung Median - 2. Befragung mit (n) = 16																\tilde{X}	(\bar{x})	Abw.	Abw. %
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2,31	-0,31	-15,5
2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	2	2,13	-0,13	-6,5
3	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	1,81	0,19	9,5
4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,94	0,06	3
5	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	3	2,94	0,06	2
6	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2,88	0,12	4
7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	5	2	2,63	-0,63	-31,5
8	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	2	0	0
9	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2,63	0,37	12,33
10	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2,19	-0,19	-9,5
11	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1,75	0,25	12,5
12	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,88	0,12	6
13	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	2,5	2,56	-0,06	-2,4
14	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1,81	0,19	9,5
15	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	2	2,44	-0,44	-22
16	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2,5	0,5	16,67
17	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3,5	3,56	-0,06	-1,71
18	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2,75	0,25	8,33
19	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,63	0,37	7,4
20	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	1,94	0,06	3
21	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5	4,44	0,06	1,33
22	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	4	2	2,38	-0,38	-19
23	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	3,81	0,19	4,75
24	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3,5	3,25	0,25	7,14
25	1	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	3,5	3,44	0,06	1,71
26	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1,94	0,06	3
27	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,56	0,44	22

1 = sehr wünschenswert; 2 = wünschenswert; 3 = weder noch; 4 = nicht wünschenswert; 5 = überhaupt nicht wünschenswert

<div></div>	Erhebungsfeld Median	<div></div>	Veränderung Aussagepunkt
*rechts/links von Mitte geteilt durch 2			
\tilde{X}	Median	Änderungen Median zu Mittelwert (F): 7, 21, 24, 25	
\bar{x}	Mittelwert	Keine Abweichung Median zu Mittelwert Fragen: 8	

Abbildung 6: Befragung (2) Wünschenswert: Median u. Mittelwert, Quelle: eigene Darstellung

Anhang F: Delphi-Analyse: Datenbasis Befragung (1) u. (2)

Vergleich Median, Mittelwert, Stand.Abw., Konfidenzintervall - 1. zu 2. Befragung (n) = 16											
Zustimmung											
Frage	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)				
	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	σ	σ	Konfidenzniveau $1 - \alpha$				
							$\alpha/2$	$\bar{X} \pm u/o$		$\alpha/2$	$\bar{X} \pm u/o$
1	2	2	2,5	2,13	1,06	0,86	2,04	2,96	1,75	2,51	
2	2	2	1,75	1,69	0,75	0,58	1,42	2,08	1,44	1,94	
3	1	1,5	1,56	1,5	0,86	0,5	1,18	1,96	1,28	1,72	
4	2	2	1,81	1,69	0,53	0,46	1,58	2,04	1,49	1,89	
5	4	4	3,63	4	0,99	0,87	3,19	4,05	3,62	4,38	
6	2,5	2	2,81	2,69	1,01	0,85	2,37	3,25	2,32	3,06	
7	2	2	2,25	1,94	1,09	0,9	1,77	2,73	1,55	2,33	
8	1,5	2	1,56	1,69	0,61	0,68	1,29	1,83	1,39	1,99	
9	2	2	1,81	1,63	0,95	0,48	1,4	2,22	1,42	1,84	
10	1	1,5	1,44	1,56	0,5	0,61	1,22	1,66	1,29	1,83	
11	1	1,5	1,31	1,56	0,46	0,61	1,11	1,51	1,29	1,83	
12	2	2	2,44	2,06	0,93	0,9	2,03	2,85	1,67	2,45	
13	2	2	2,19	1,81	1,13	0,63	1,7	2,68	1,54	2,08	
14	2	2	2,31	2,13	1,21	0,86	1,78	2,84	1,75	2,51	
15	2	2	2,06	2	0,97	0,87	1,64	2,48	1,62	2,38	
16	2	2	2,44	1,88	0,93	0,48	2,03	2,85	1,67	2,09	
17	2,5	2	2,56	2,31	0,93	0,68	2,15	2,97	2,01	2,61	
18	2	2	2,69	2,56	1,31	0,86	2,12	3,26	2,18	2,94	
19	5	4,5	4,5	4,31	1	0,85	4,06	4,94	3,94	4,68	
20	3	3	3,25	3	0,9	0,94	2,86	3,64	2,59	3,41	
21	4	4	3,56	3,31	0,86	1,04	3,81	3,94	2,86	3,76	
22	2,5	2	2,75	2,06	0,9	0,75	2,36	3,14	1,73	2,39	
23	4	4	4	4	1	0,87	3,56	4,44	3,62	4,38	
24	3	4	3,25	3,5	1,15	1	2,75	3,75	3,06	3,94	
25	2	4	2,13	3,75	1,05	0,97	1,66	2,58	3,33	4,17	
26	4	2	3,44	1,94	1,27	0,83	2,89	3,99	1,58	2,3	
27	1	1	1,56	1,38	0,7	0,48	1,25	1,87	1,17	1,59	

Abbildung 7: Datenabgleich Zustimmung: Maßzahlen komplett, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Median, Mittelwert, Stand.Abw., Konfidenzintervall - 1. zu 2. Befragung (n) = 16										
Einschätzung										
Frage	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)		B (2)	
	\tilde{X}	\tilde{X}	\bar{X}	\bar{X}	σ	σ	Konfidenzniveau $1 - \alpha$			
							$\alpha/2$	$\bar{X} \pm u/o$	$\alpha/2$	$\bar{X} \pm u/o$
1	2	2	2,5	2	0,79	0,5	2,16	2,84	1,78	2,22
2	2	2	1,75	1,81	0,56	0,53	1,51	1,99	1,58	2,04
3	1	2	1,44	1,69	0,5	0,58	1,22	1,66	1,44	1,94
4	2	2	1,75	1,69	0,56	0,46	1,51	1,99	1,49	1,89
5	2	2	2,19	1,88	0,73	0,48	1,87	2,51	1,67	2,09
6	2	2	2,44	2,25	0,7	0,43	2,13	2,75	2,06	2,44
7	2	2	2	1,88	0,94	0,7	1,59	2,41	1,57	2,19
8	2	2	1,75	1,81	0,66	0,63	1,46	2,04	1,54	2,08
9	2	2	1,63	1,69	0,48	0,85	1,41	1,83	1,32	2,06
10	1,5	1,5	1,56	1,5	0,61	0,5	1,29	1,83	1,28	1,72
11	1	2	1,44	1,63	0,5	0,6	1,22	1,66	1,37	1,89
12	2	2	2,25	1,75	0,66	0,56	1,96	2,54	1,51	1,99
13	2	2	2	2	0,71	0,87	1,69	2,31	1,62	2,38
14	2	2	2	2,25	0,71	0,83	1,69	2,31	1,89	2,61
15	2	2	1,94	2	0,75	0,71	1,61	2,27	1,69	2,31
16	2,5	2	2,56	2,31	0,93	0,77	2,15	2,97	1,97	2,65
17	3	2,5	2,56	2,38	0,86	0,7	2,18	2,94	2,07	2,69
18	3	2	2,56	2,38	1,06	0,7	2,1	3,02	2,07	2,69
19	1,5	2	1,56	1,88	0,61	0,93	1,29	1,83	1,47	2,29
20	2	2	2,56	2,44	1,06	0,61	2,1	3,02	2,17	2,71
21	2	2	2,19	2,19	0,73	0,53	1,87	2,51	1,96	2,42
22	3	2	2,75	2,19	0,83	0,53	2,39	3,11	1,96	2,42
23	1	2	1,5	1,81	0,61	0,73	1,23	1,77	1,49	2,13
24	2	2	2,19	2,69	0,81	0,85	1,84	2,54	2,32	3,06
25	2	2	2,06	2	0,75	0,35	1,73	2,39	1,85	2,15
26	2	2	1,88	2	0,48	0,61	1,67	2,09	1,73	2,27
27	2	1,5	1,63	1,5	0,6	0,5	1,36	1,88	1,28	1,72

Abbildung 8: Datenabgleich Einschätzung: Maßzahlen komplett, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Median, Mittelwert, Stand.Abw., Konfidenzintervall - 1. zu 2. Befragung (n) = 16										
Wünschenswert										
Frage	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)	B (2)	B (1)		B (2)	
	\tilde{x}	\tilde{x}	\bar{x}	\bar{x}	σ	σ	Konfidenzniveau 1 - α			
							$\alpha/2$	$\bar{x} \pm u/o$	$\alpha/2$	$\bar{x} \pm u/o$
1	2	2	2,56	2,31	0,7	0,68	2,25	2,87	2,01	2,61
2	2	2	2,19	2,13	0,95	0,86	1,78	2,6	1,75	2,51
3	2	2	1,81	1,81	0,81	0,73	1,46	2,16	1,49	2,13
4	2	2	1,94	1,94	0,75	0,56	1,61	2,27	1,7	2,18
5	3	3	3	2,94	1,22	1,09	2,47	3,53	2,46	3,42
6	3	3	3,31	2,88	0,98	0,78	2,88	3,74	2,54	3,22
7	3	2	3,19	2,63	1,01	0,99	2,75	3,63	2,2	3,06
8	2	2	2,06	2	0,56	0,79	1,82	2,3	1,66	2,34
9	3	3	2,75	2,63	0,9	1,05	2,36	3,14	2,17	3,09
10	1,5	2	1,56	2,19	0,61	0,53	1,29	1,83	1,96	2,42
11	2	2	1,81	1,75	0,63	0,56	1,54	2,08	1,51	1,99
12	2	2	2,25	1,88	0,9	0,6	1,86	2,64	1,62	2,14
13	2,5	2,5	2,63	2,56	1,11	0,79	2,14	3,1	2,22	2,9
14	2	2	2,19	1,81	1,07	0,63	1,72	2,66	1,54	2,08
15	2	2	2,38	2,44	0,7	0,79	2,07	2,69	2,1	2,78
16	3	3	2,5	2,5	0,94	1,06	2,09	2,91	2,04	2,96
17	4	3,5	3,75	3,56	0,75	0,61	3,42	4,08	3,29	3,83
18	3	3	2,88	2,75	1,41	1,03	2,26	3,5	2,3	3,2
19	5	5	4,38	4,63	0,78	0,48	4,04	4,72	4,42	4,84
20	2	2	1,94	1,94	0,83	0,97	1,58	2,3	1,52	2,36
21	4	4,5	4,31	4,44	0,68	0,61	4,01	4,61	4,17	4,71
22	2	2	2,44	2,38	0,5	0,7	2,22	2,66	2,07	2,69
23	4	4	3,81	3,81	1,01	0,95	3,37	4,25	3,4	4,22
24	4	3,5	3,63	3,25	0,78	1,03	3,28	3,96	2,8	3,7
25	2	3,5	2	3,44	0,94	1	1,59	2,41	3	3,88
26	3,5	2	3,5	1,94	1	0,75	3,06	3,94	1,61	2,27
27	2	2	2,19	1,56	1,07	0,5	1,72	2,66	1,34	1,78

Abbildung 9: Datenabgleich Wünschenswert: Maßzahlen komplett, Quelle: eigene Darstellung

Anhang G: Delphi-Analyse: Auswertung Befragungen (1), (2)

Übersicht statistischer Auswertungen der Befragungselements Abbildungen 10 bis 26:

Abb. 10 **Zustimmungsanalyse erste Befragung**

Abb. 11 **Zustimmungsanalyse zweite Befragung**

- Zustimmung aus Befragung 1 und 2 mit Darstellung Median, arithmetisches Mittel und Konfidenzbereich (Ober- und Untergrenze)

Abb. 12 bis 14

- Vergleich arithmetisches Mittel Befragung 1 und 2

Abb. 15 bis 17

- Vergleich Median Befragung 1 und 2

Abb. 18 bis 20

- Vergleich arithmetisches Mittel zu Median Befragung 2

Abb. 21 bis 23

- Vergleich arithmetisches Mittel und Standardabweichung Befragung 2

Abb. 24 bis 26

- Vergleich Konfidenzintervall Befragung 1 und 2

Die Abbildungen 12 bis 26 zeigen die Messgrößen im Vergleich für:

- Zustimmung
- Einschätzung
- Wünschenswert

Zustimmung aus Befragung 1 und 2: Darstellung Median, arithmetisches Mittel und Konfidenzbereich (Ober- und Untergrenze)

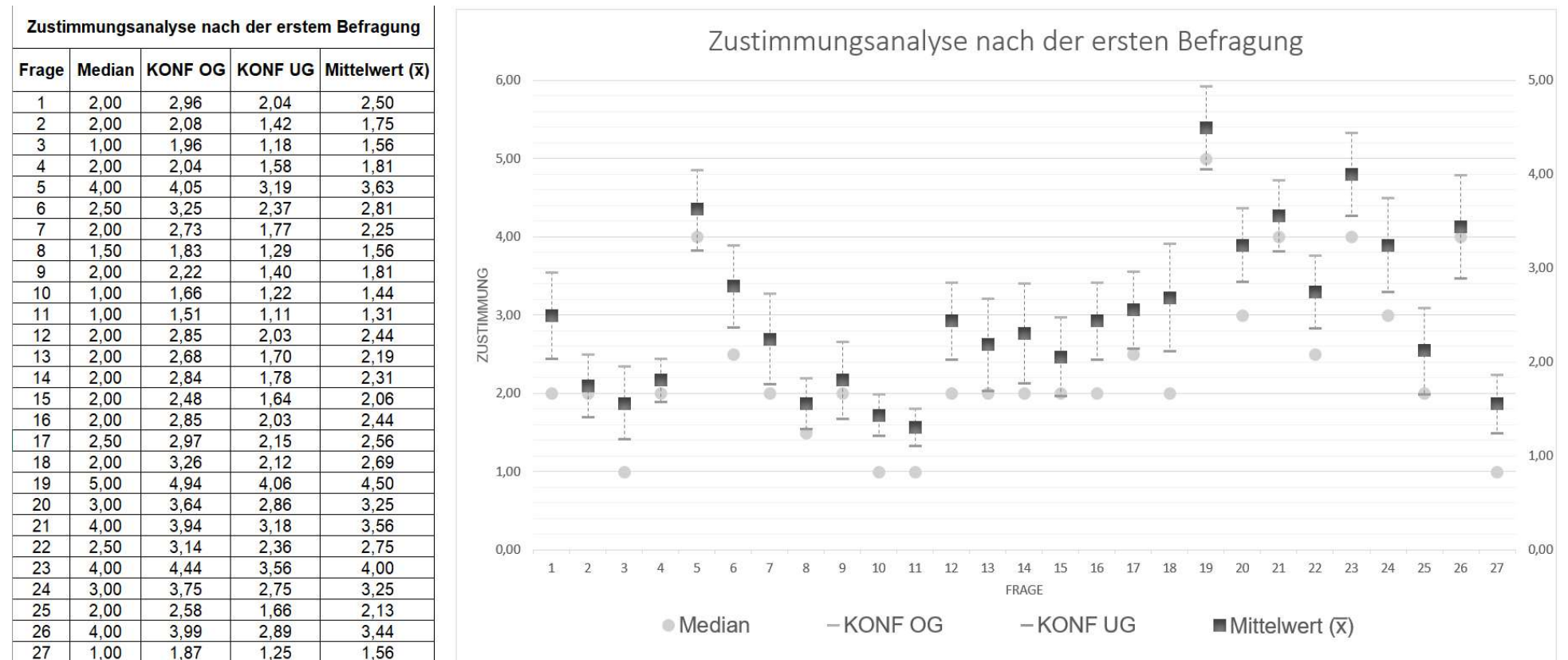


Abbildung 10: Zustimmungsanalyse nach erster Befragung, Quelle: eigene Darstellung

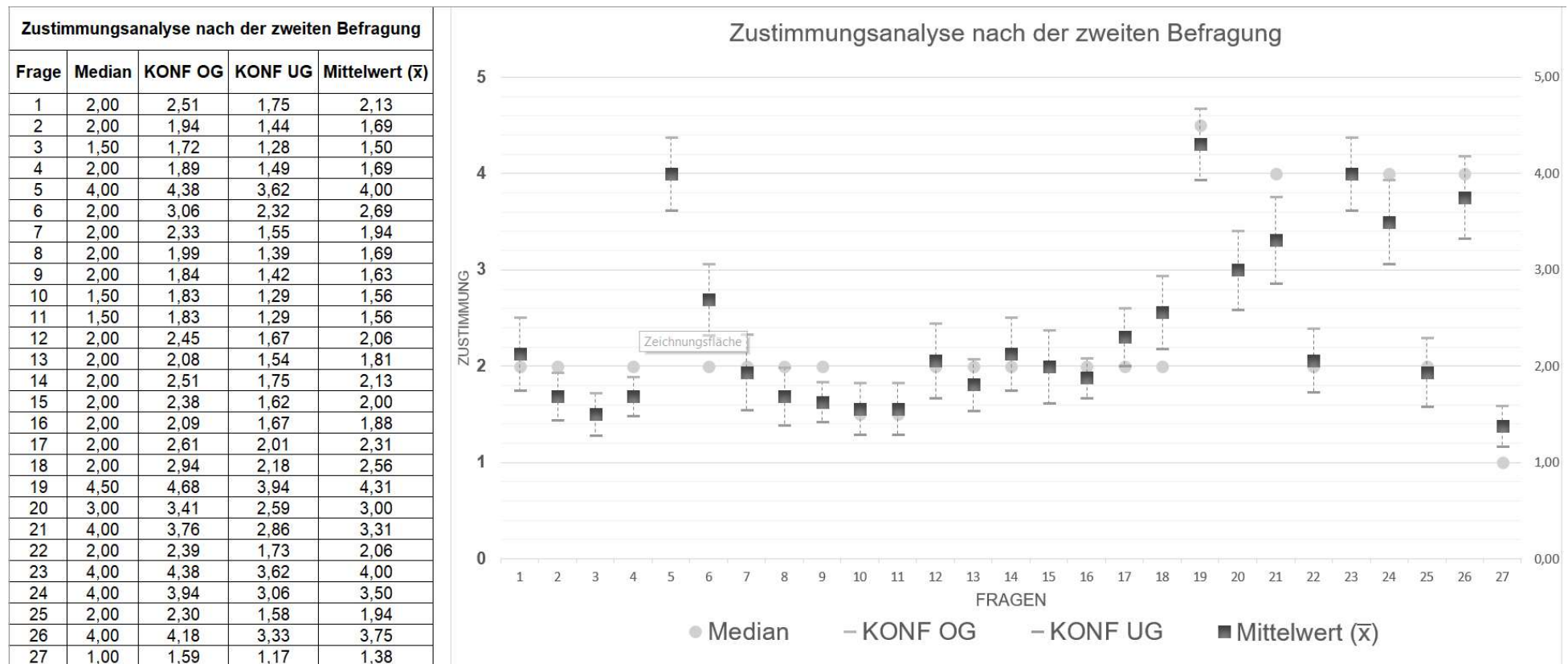
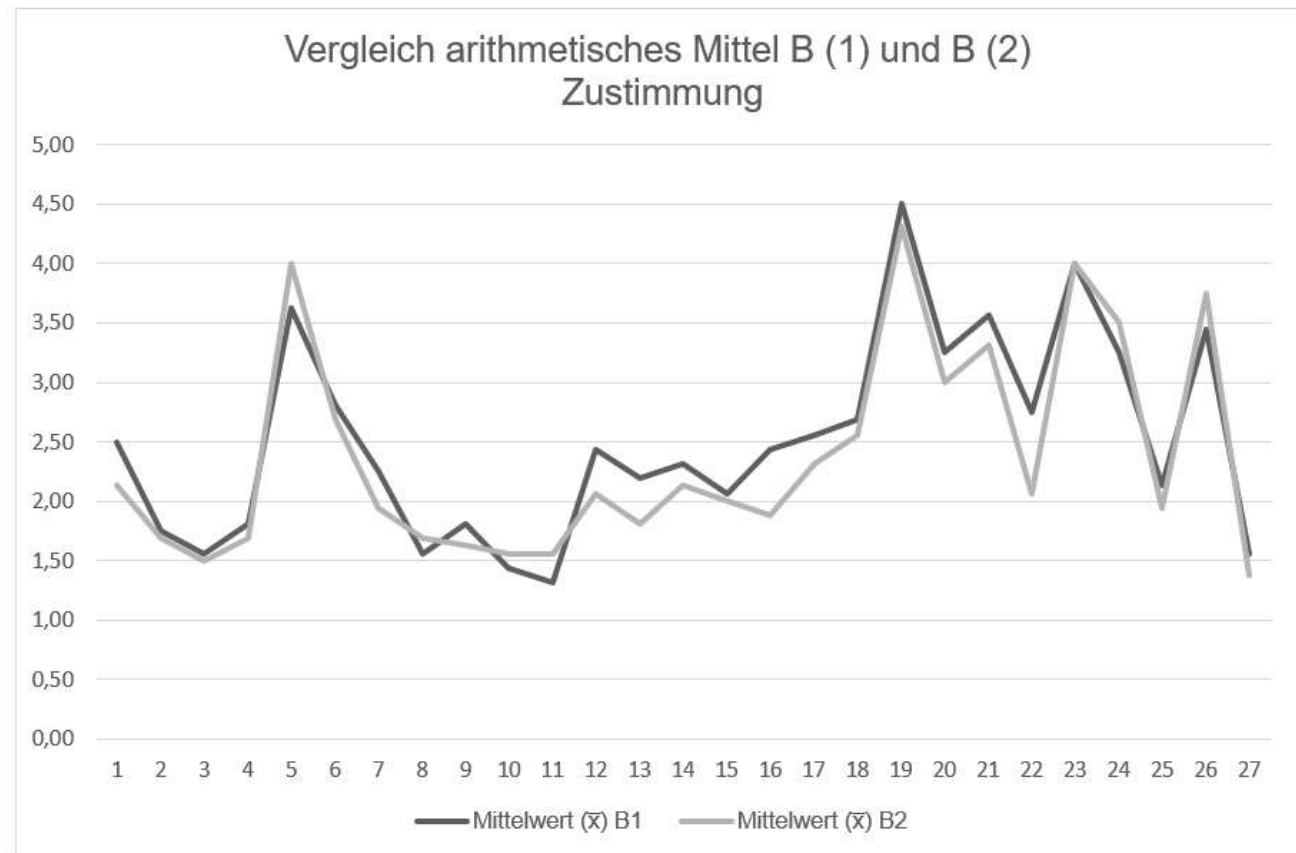


Abbildung 11: Zustimmungsanalyse nach zweiter Befragung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Befragung 1 und 2 (arithmetisches Mittel): Zustimmung, Einschätzung und Wünschenswert

Vergleich der Mittelwerte zur Zustimmung		
Frage	Mittelwert (\bar{x}) B1	Mittelwert (\bar{x}) B2
1	2,50	2,13
2	1,75	1,69
3	1,56	1,50
4	1,81	1,69
5	3,63	4,00
6	2,81	2,69
7	2,25	1,94
8	1,56	1,69
9	1,81	1,63
10	1,44	1,56
11	1,31	1,56
12	2,44	2,06
13	2,19	1,81
14	2,31	2,13
15	2,06	2,00
16	2,44	1,88
17	2,56	2,31
18	2,69	2,56
19	4,50	4,31
20	3,25	3,00
21	3,56	3,31
22	2,75	2,06
23	4,00	4,00
24	3,25	3,50
25	2,13	1,94
26	3,44	3,75
27	1,56	1,38
	67,56	64,08



Vermerk:

Ausschläge in den Mittelwerten fallen geringer aus

Abbildung 12: Vergleich arithmetisches Mittel: Zustimmung B (1) zu B (2), Quelle: Eigene Darstellung

Vergleich der Mittelwerte zur Einschätzung		
Frage	Mittelwert (\bar{x}) B1	Mittelwert (\bar{x}) B2
1	2,50	2,00
2	1,75	1,81
3	1,44	1,69
4	1,75	1,69
5	2,19	1,88
6	2,44	2,25
7	2,00	1,88
8	1,75	1,81
9	1,63	1,69
10	1,56	1,50
11	1,44	1,63
12	2,25	1,75
13	2,00	2,00
14	2,00	2,25
15	1,94	2,00
16	2,56	2,31
17	2,56	2,38
18	2,56	2,38
19	1,56	1,88
20	2,56	2,44
21	2,19	2,19
22	2,75	2,19
23	1,50	1,81
24	2,19	2,69
25	2,06	2,00
26	1,88	2,00
27	1,63	1,50
	54,64	53,60

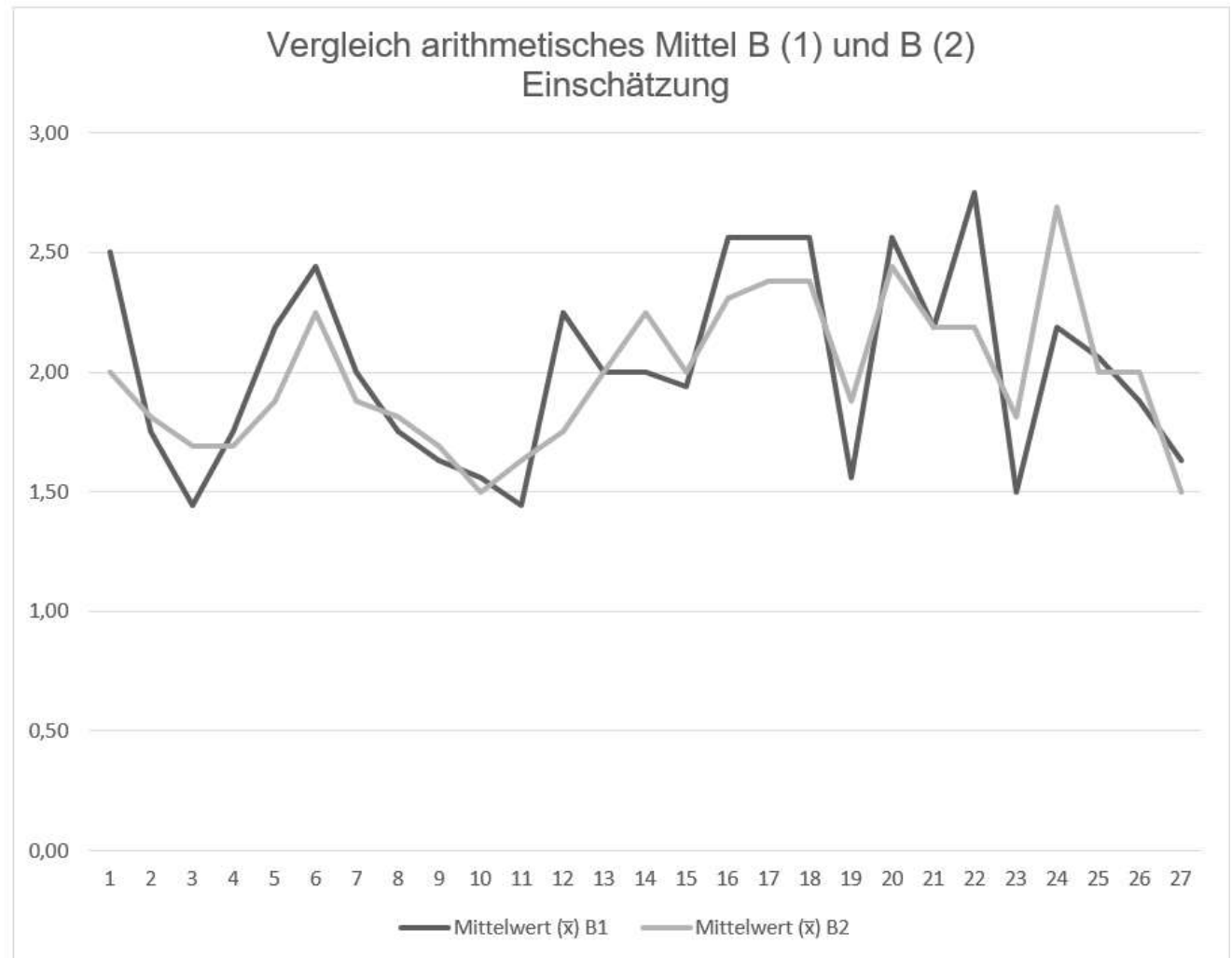


Abbildung 13: Vergleich arithmetisches Mittel: Einschätzung B (1) zu B (2), Quelle: Eigene Darstellung

Vergleich arithmetisches Mittel Wünschenswert		
Frage	Mittelwert (\bar{x}) B1	Mittelwert (\bar{x}) B2
1	2,56	2,31
2	2,19	2,13
3	1,81	1,81
4	1,94	1,94
5	3,00	2,94
6	3,31	2,88
7	3,19	2,63
8	2,06	2,00
9	2,75	2,63
10	1,56	2,19
11	1,81	1,75
12	2,25	1,88
13	2,63	2,56
14	2,19	1,81
15	2,38	2,44
16	2,50	2,50
17	3,75	3,56
18	2,88	2,75
19	4,38	4,63
20	1,94	1,94
21	4,31	4,44
22	2,44	2,38
23	3,81	3,81
24	3,63	3,25
25	2,00	1,94
26	3,50	3,44
27	2,19	1,56
	72,96	70,10

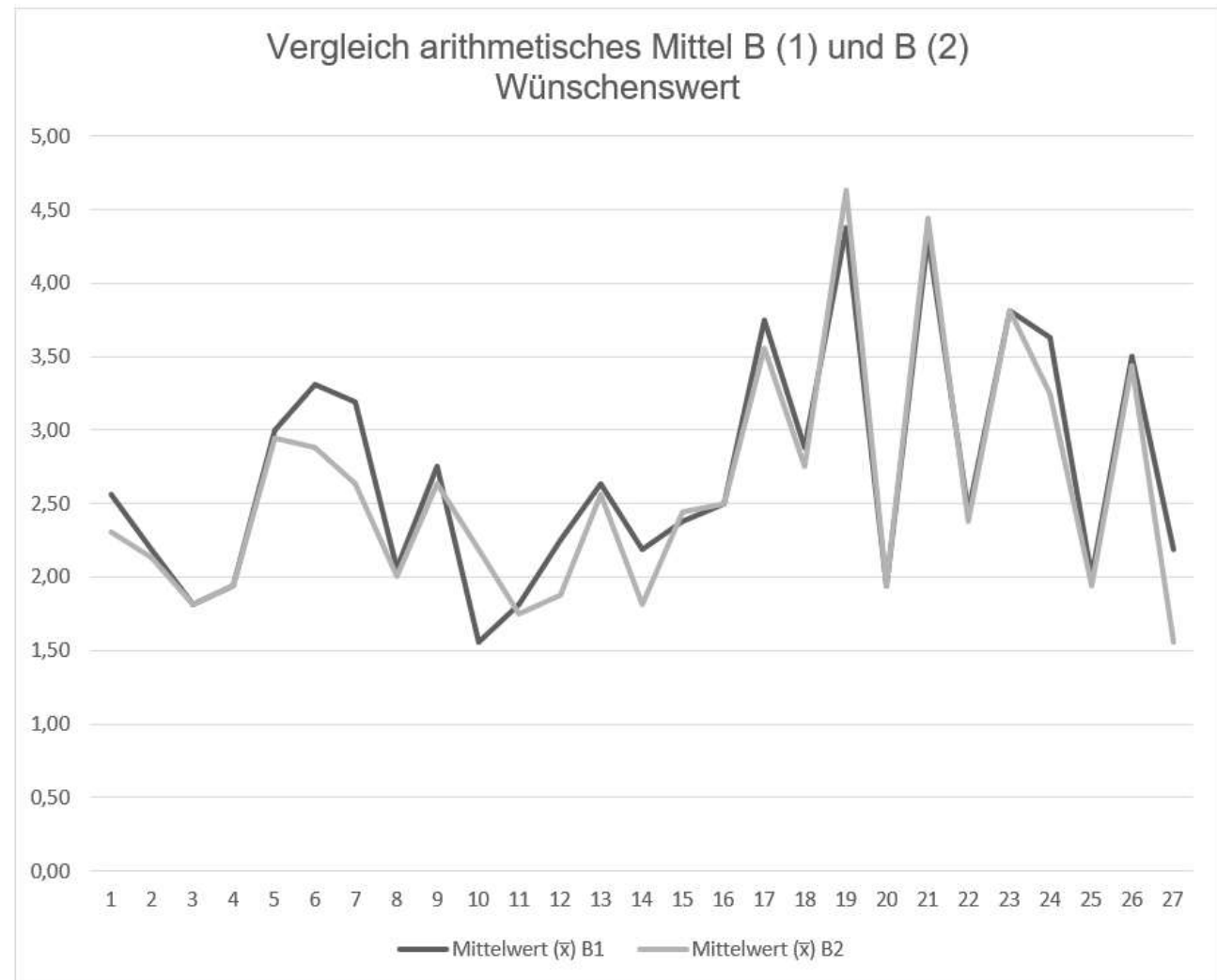


Abbildung 14: Vergleich arithmetisches Mittel: Wünschenswert B (1) zu B (2), Quelle: Eigene Darstellung

Vergleich Befragung 1 und 2 (Median): Zustimmung, Einschätzung und Wünschenswert

Vergleich der Mediane zur Zustimmung		
Frage	Median B1	Median B2
1	2,00	2,00
2	2,00	2,00
3	1,00	1,50
4	2,00	2,00
5	4,00	4,00
6	2,50	2,00
7	2,00	2,00
8	1,50	2,00
9	2,00	2,00
10	1,00	1,50
11	1,00	1,50
12	2,00	2,00
13	2,00	2,00
14	2,00	2,00
15	2,00	2,00
16	2,00	2,00
17	2,50	2,00
18	2,00	2,00
19	5,00	4,50
20	3,00	3,00
21	4,00	4,00
22	2,50	2,00
23	4,00	4,00
24	3,00	4,00
25	2,00	2,00
26	4,00	4,00
27	1,00	1,00

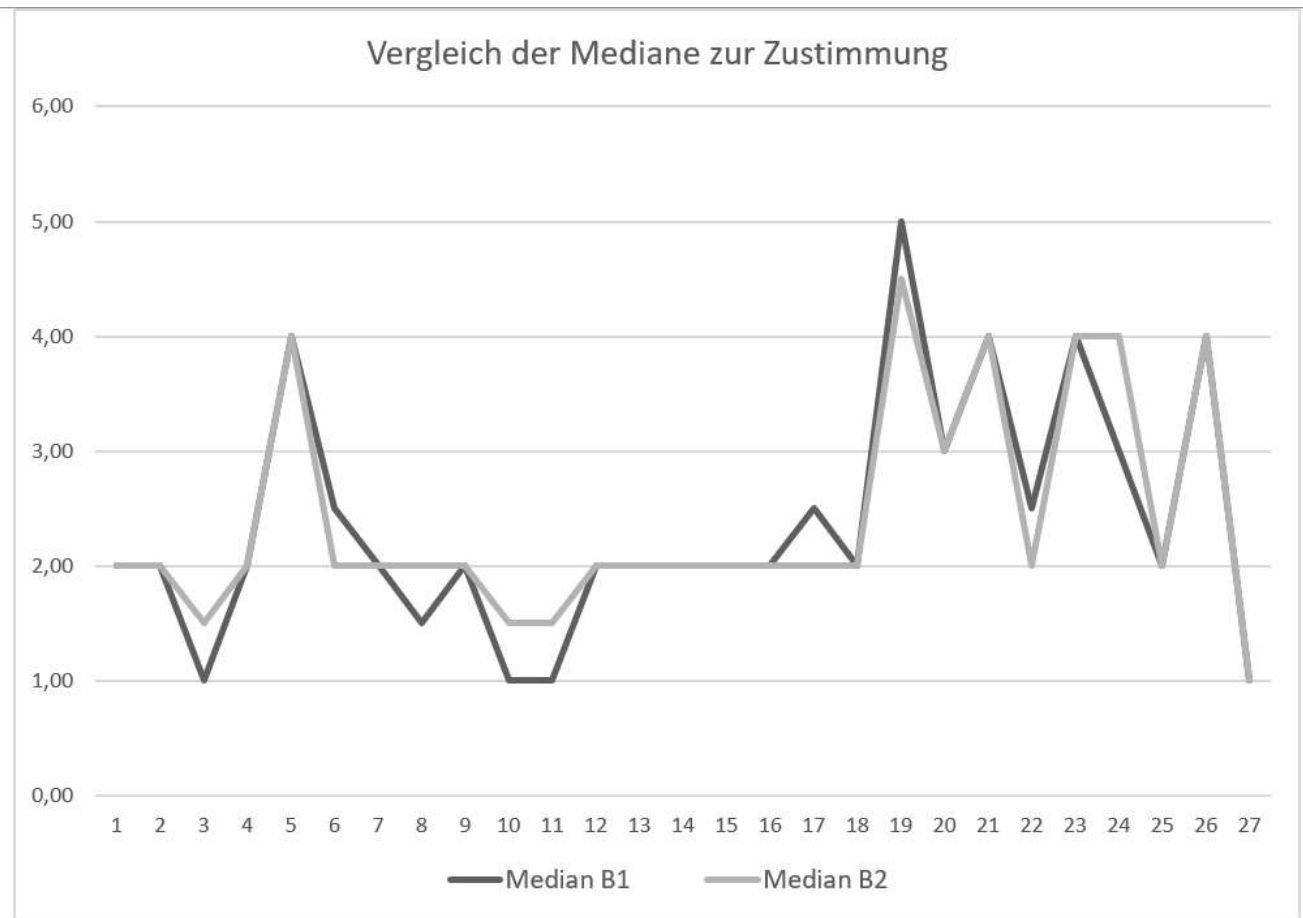


Abbildung 15: Vergleich Median B (1) zu B (2): Zustimmung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich der Mediane zur Einschätzung		
Frage	Median B1	Median B2
1	2,00	2,00
2	2,00	2,00
3	1,00	2,00
4	2,00	2,00
5	2,00	2,00
6	2,00	2,00
7	2,00	2,00
8	2,00	2,00
9	2,00	2,00
10	1,50	1,50
11	1,00	2,00
12	2,00	2,00
13	2,00	2,00
14	2,00	2,00
15	2,00	2,00
16	2,50	2,00
17	3,00	2,50
18	3,00	2,00
19	1,50	2,00
20	2,00	2,00
21	2,00	2,00
22	3,00	2,00
23	1,00	2,00
24	2,00	2,00
25	2,00	2,00
26	2,00	2,00
27	2,00	1,50
	53,50	53,50

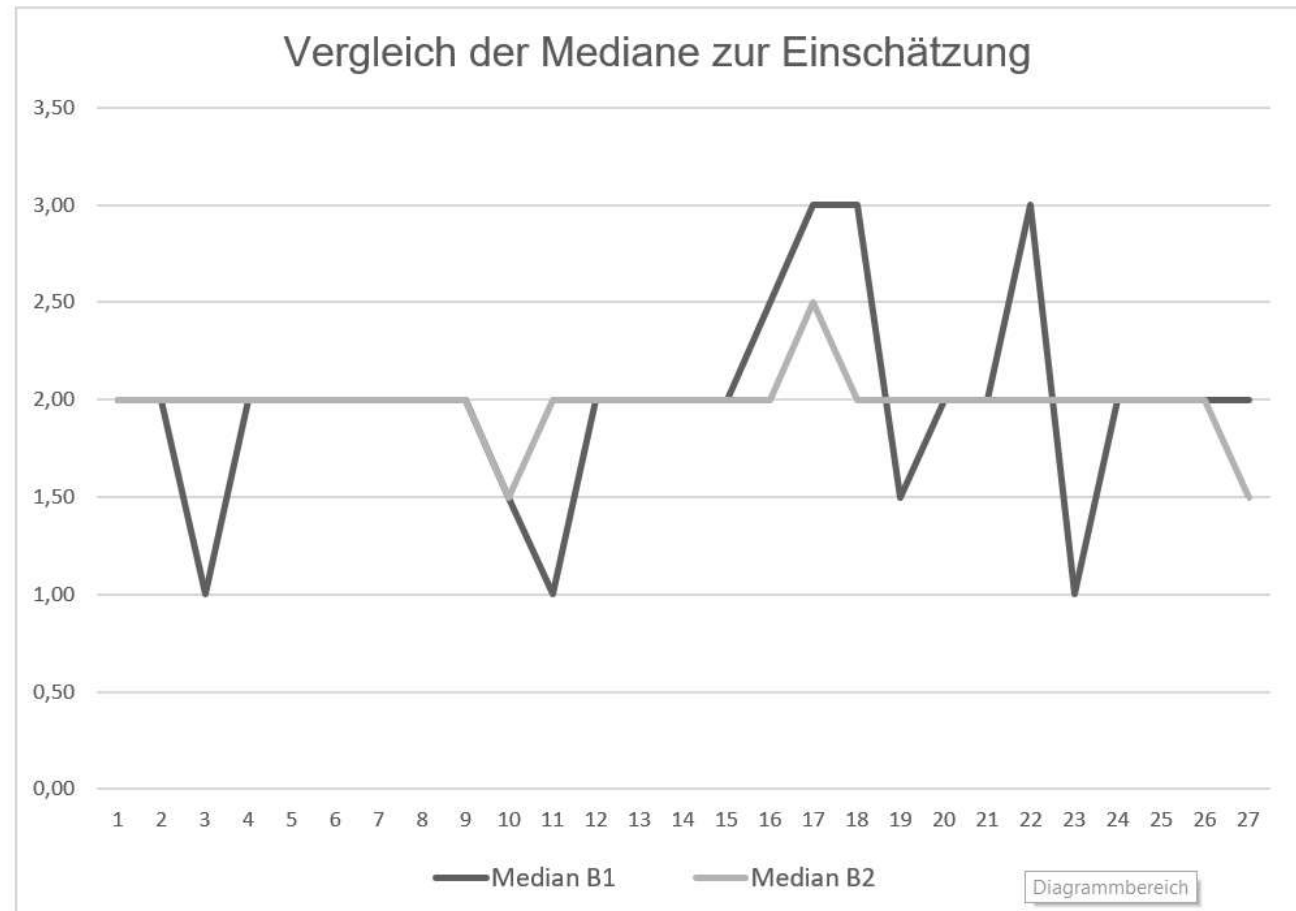


Abbildung 16: Vergleich Median B (1) zu B (2): Einschätzung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich arithmetisches Mittel Wünschenswert		
Frage	Median B1	Median B2
1	2,00	2,00
2	2,00	2,00
3	2,00	2,00
4	2,00	2,00
5	3,00	3,00
6	3,00	3,00
7	3,00	2,00
8	2,00	2,00
9	3,00	3,00
10	1,50	2,00
11	2,00	2,00
12	2,00	2,00
13	2,50	2,50
14	2,00	2,00
15	2,00	2,00
16	3,00	3,00
17	4,00	3,50
18	3,00	3,00
19	5,00	5,00
20	2,00	2,00
21	4,00	4,50
22	2,00	2,00
23	4,00	4,00
24	4,00	3,50
25	2,00	2,00
26	3,50	3,50
27	2,00	2,00
	72,50	71,50

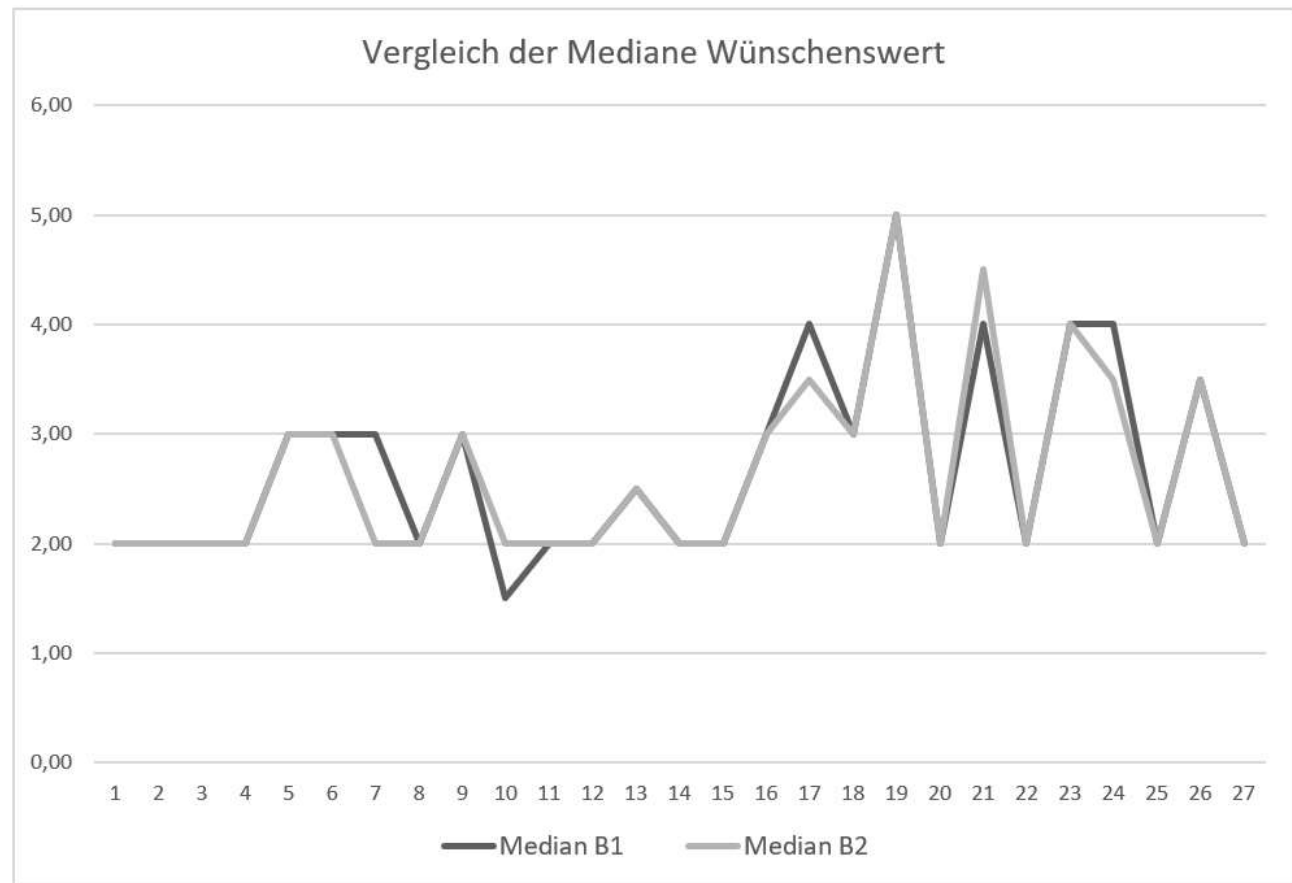


Abbildung 17: Vergleich Median B (1) zu B (2): Wünschenswert, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Median u. Arithmetisches Mittel (Befragung 2): Zustimmung, Einschätzung und Wünschenswert

Arithmetisches Mittel zu Median Zustimmung (B2)		
Frage	arithm. Mittel B2	Median B2
1	2,13	2,00
2	1,69	2,00
3	1,50	1,50
4	1,69	2,00
5	4,00	4,00
6	2,69	2,00
7	1,94	2,00
8	1,69	2,00
9	1,63	2,00
10	1,56	1,50
11	1,56	1,50
12	2,06	2,00
13	1,81	2,00
14	2,13	2,00
15	2,00	2,00
16	1,88	2,00
17	2,31	2,00
18	2,56	2,00
19	4,31	4,50
20	3,00	3,00
21	3,31	4,00
22	2,06	2,00
23	4,00	4,00
24	3,50	4,00
25	1,94	2,00
26	3,75	4,00
27	1,38	1,00
	64,08	65,00

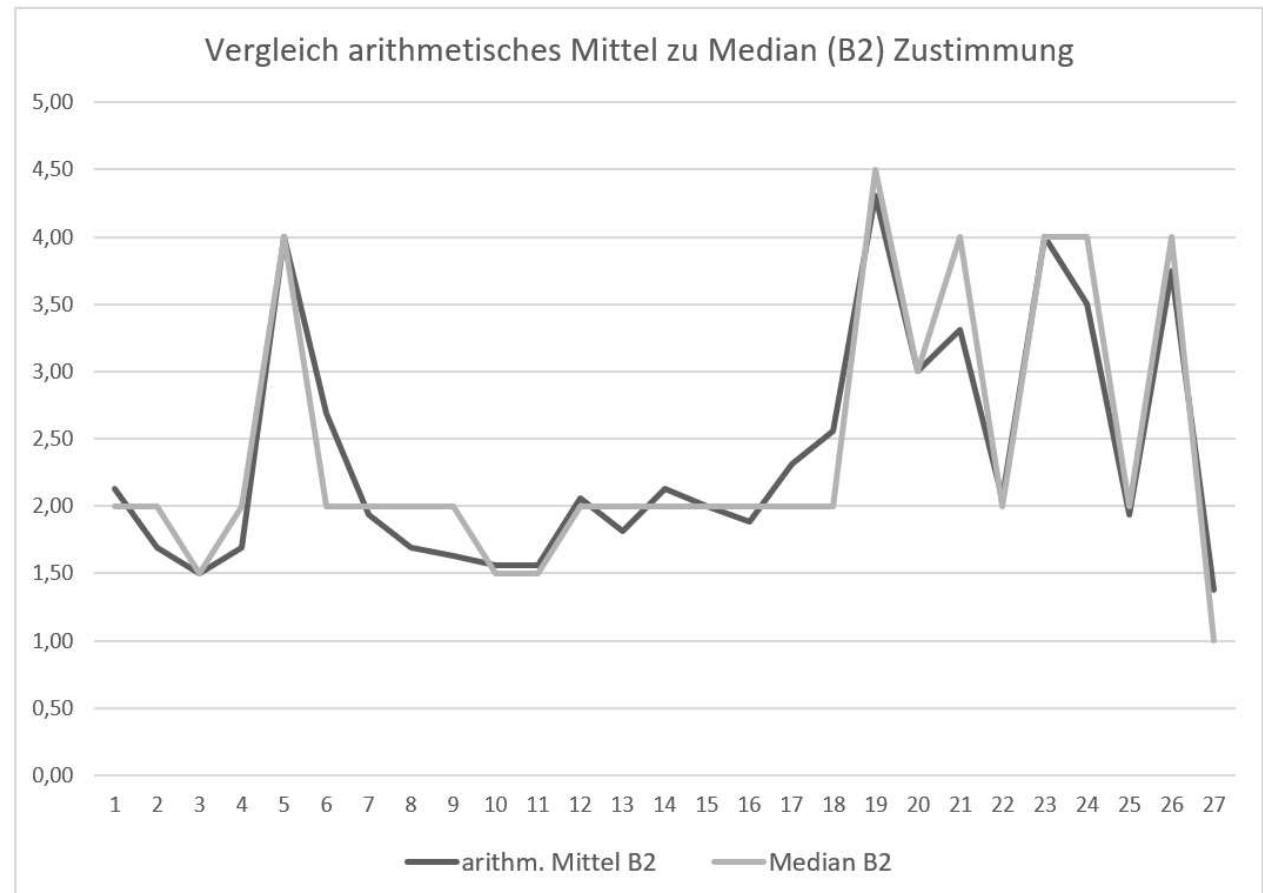


Abbildung 18: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Zustimmung, Quelle: eigene Darstellung

Arithmetisches Mittel zu Median Einschätzung (B2)		
Frage	arithm. Mittel B2	Median B2
1	2,00	2,00
2	1,81	2,00
3	1,69	2,00
4	1,69	2,00
5	1,88	2,00
6	2,25	2,00
7	1,88	2,00
8	1,81	2,00
9	1,69	2,00
10	1,50	1,50
11	1,63	2,00
12	1,75	2,00
13	2,00	2,00
14	2,25	2,00
15	2,00	2,00
16	2,31	2,00
17	2,38	2,50
18	2,38	2,00
19	1,88	2,00
20	2,44	2,00
21	2,19	2,00
22	2,19	2,00
23	1,81	2,00
24	2,69	2,00
25	2,00	2,00
26	2,00	2,00
27	1,50	1,50
	53,60	53,50

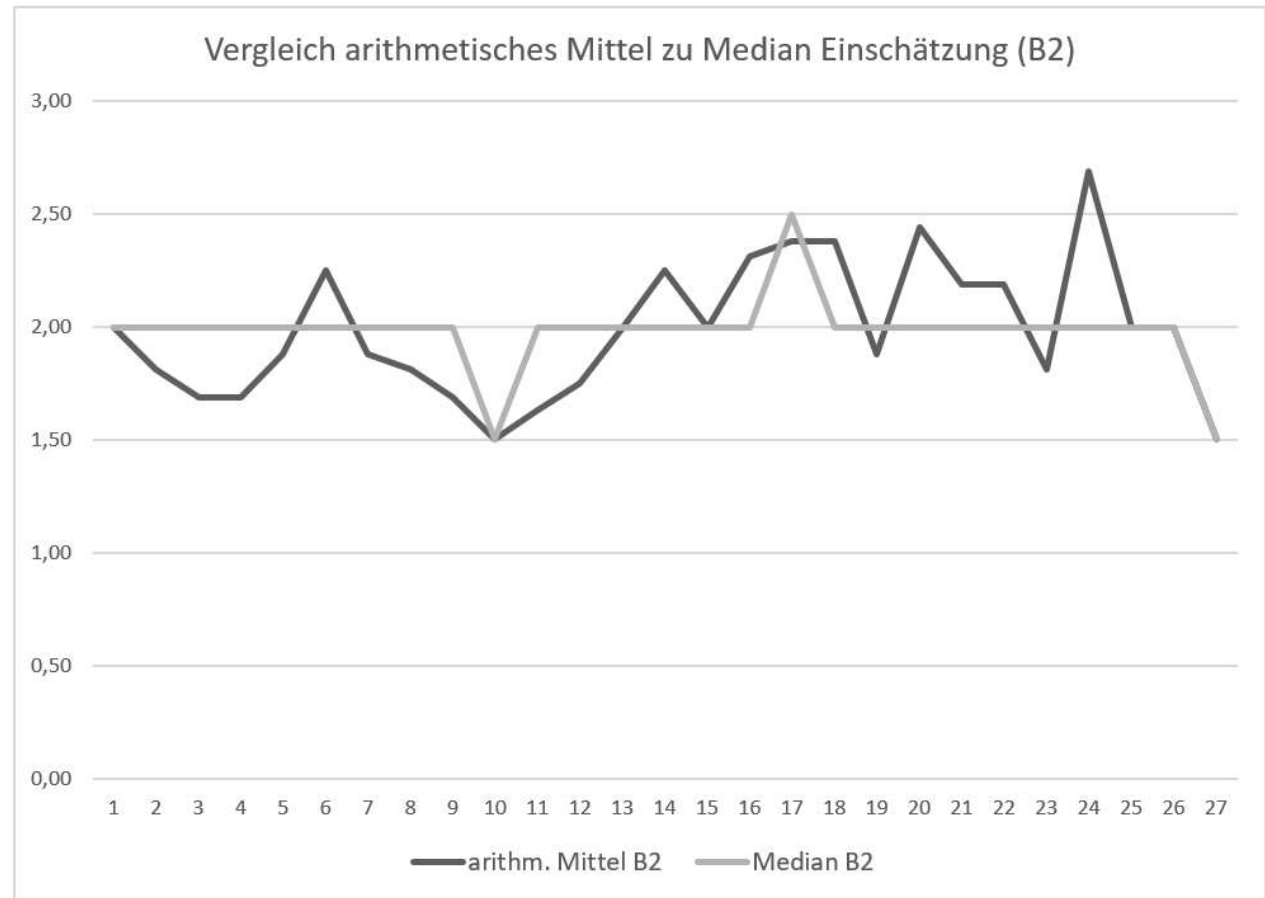


Abbildung 19: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Einschätzung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich arithmetisches Mittel Wünschenswert		
Frage	arithm. Mittel B2	Median B2
1	2,31	2,00
2	2,13	2,00
3	1,81	2,00
4	1,94	2,00
5	2,94	3,00
6	2,88	3,00
7	2,63	2,00
8	2,00	2,00
9	2,63	3,00
10	2,19	2,00
11	1,75	2,00
12	1,88	2,00
13	2,56	2,50
14	1,81	2,00
15	2,44	2,00
16	2,50	3,00
17	3,56	3,50
18	2,75	3,00
19	4,63	5,00
20	1,94	2,00
21	4,44	4,50
22	2,38	2,00
23	3,81	4,00
24	3,25	3,50
25	1,94	2,00
26	3,44	3,50
27	1,56	2,00
	70,10	71,50

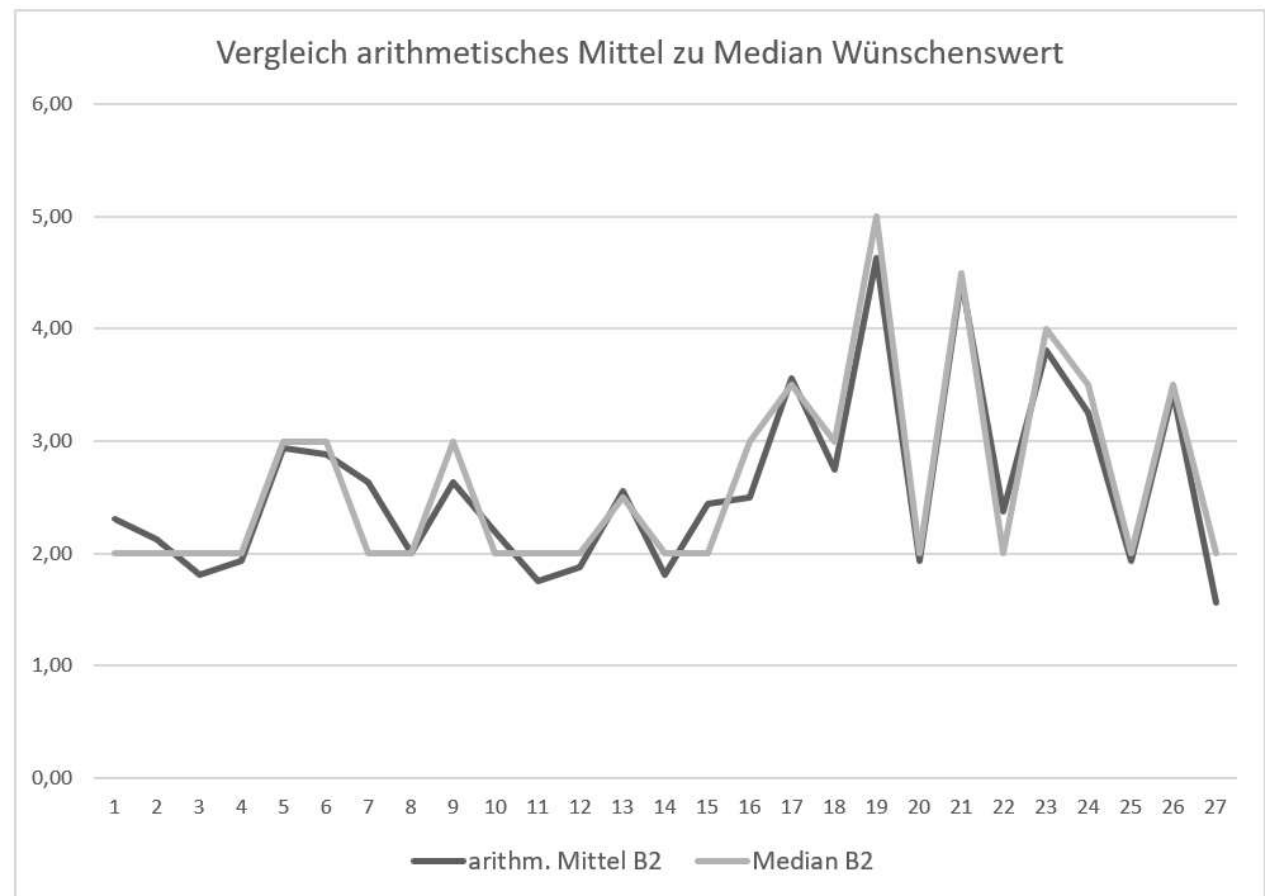


Abbildung 20: Vergleich arithmetisches Mittel zu Median B (2): Wünschenswert, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Arithmetisches Mittel und Standardabweichung (Befragung 2): Zustimmung, Einschätzung und Wünschenswert

Vergleich arithm. Mittel und Standardabweichung zur Zustimmung		
Frage	Arithm. Mittel B2	Standardabweichung B2
1	2,13	0,86
2	1,69	0,58
3	1,50	0,50
4	1,69	0,46
5	4,00	0,87
6	2,69	0,85
7	1,94	0,90
8	1,69	0,68
9	1,63	0,48
10	1,56	0,61
11	1,56	0,61
12	2,06	0,90
13	1,81	0,63
14	2,13	0,86
15	2,00	0,87
16	1,88	0,48
17	2,31	0,68
18	2,56	0,86
19	4,31	0,85
20	3,00	0,94
21	3,31	1,04
22	2,06	0,75
23	4,00	0,87
24	3,50	1,00
25	1,94	0,83
26	3,75	0,97
27	1,38	0,48
	64,08	20,41

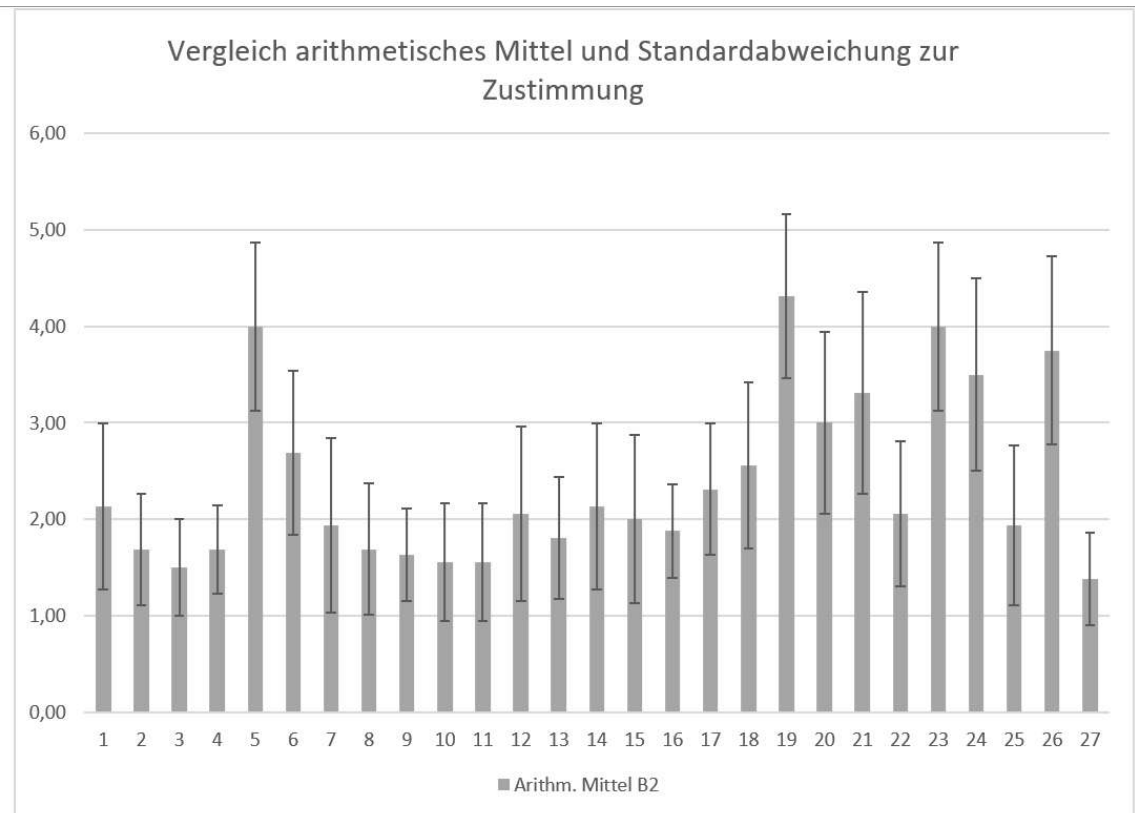


Abbildung 21: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Zustimmung B (2), Quelle: eigene Darstellung

Vergleich arithm. Mittel und Standardabweichung zur Einschätzung		
Frage	Arithm. Mittel B2	Standardabweichung B2
1	2,00	0,50
2	1,81	0,53
3	1,69	0,58
4	1,69	0,46
5	1,88	0,48
6	2,25	0,43
7	1,88	0,70
8	1,81	0,63
9	1,69	0,85
10	1,50	0,50
11	1,63	0,60
12	1,75	0,56
13	2,00	0,87
14	2,25	0,83
15	2,00	0,71
16	2,31	0,77
17	2,38	0,70
18	2,38	0,70
19	1,88	0,93
20	2,44	0,61
21	2,19	0,53
22	2,19	0,53
23	1,81	0,73
24	2,69	0,85
25	2,00	0,61
26	2,00	0,35
27	1,50	0,50
	53,60	17,04

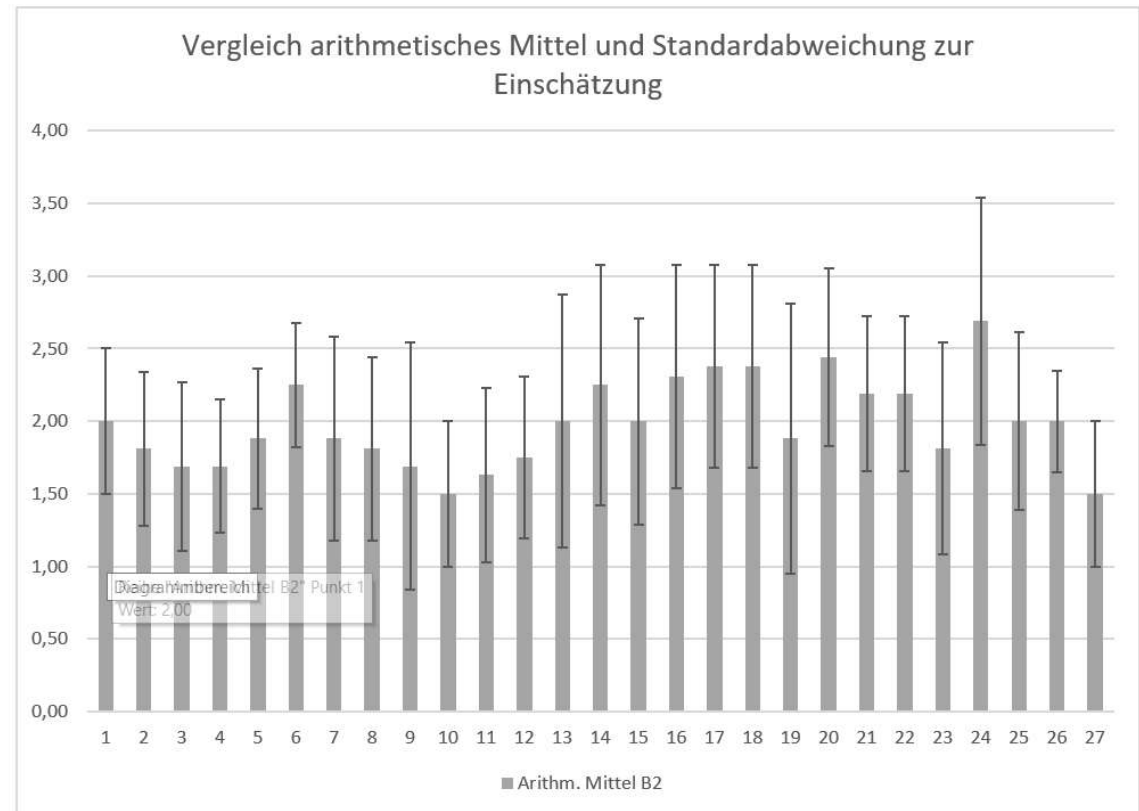


Abbildung 22: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Einschätzung B (2), Quelle: eigene Darstellung

Vergleich arithmetisches Mittel Wünschenswert		
Frage	Arithm. Mittel B2	Standardabweichung B2
1	2,31	0,68
2	2,13	0,86
3	1,81	0,73
4	1,94	0,56
5	2,94	1,09
6	2,88	0,78
7	2,63	0,99
8	2,00	0,79
9	2,63	1,05
10	2,19	0,53
11	1,75	0,56
12	1,88	0,60
13	2,56	0,79
14	1,81	0,63
15	2,44	0,79
16	2,50	1,06
17	3,56	0,61
18	2,75	1,03
19	4,63	0,48
20	1,94	0,97
21	4,44	0,61
22	2,38	0,70
23	3,81	0,95
24	3,25	1,03
25	1,94	0,75
26	3,44	1,00
27	1,56	0,50
	70,10	21,12

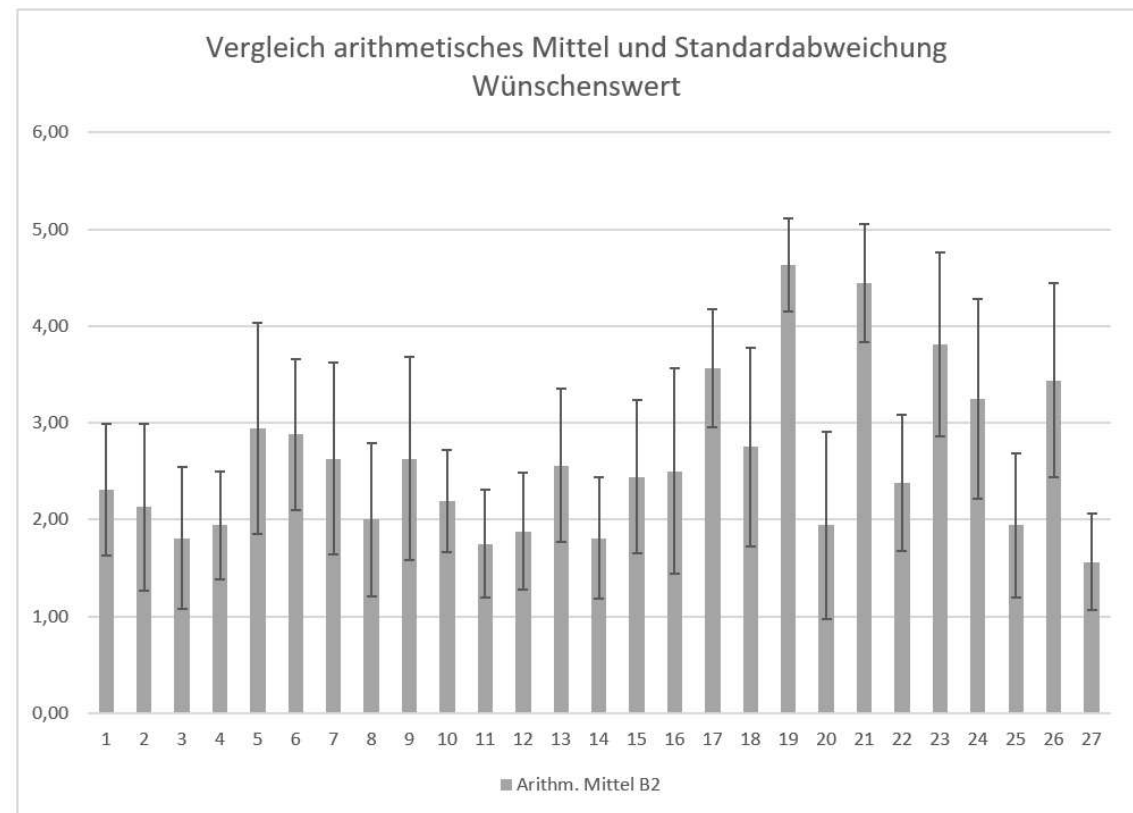
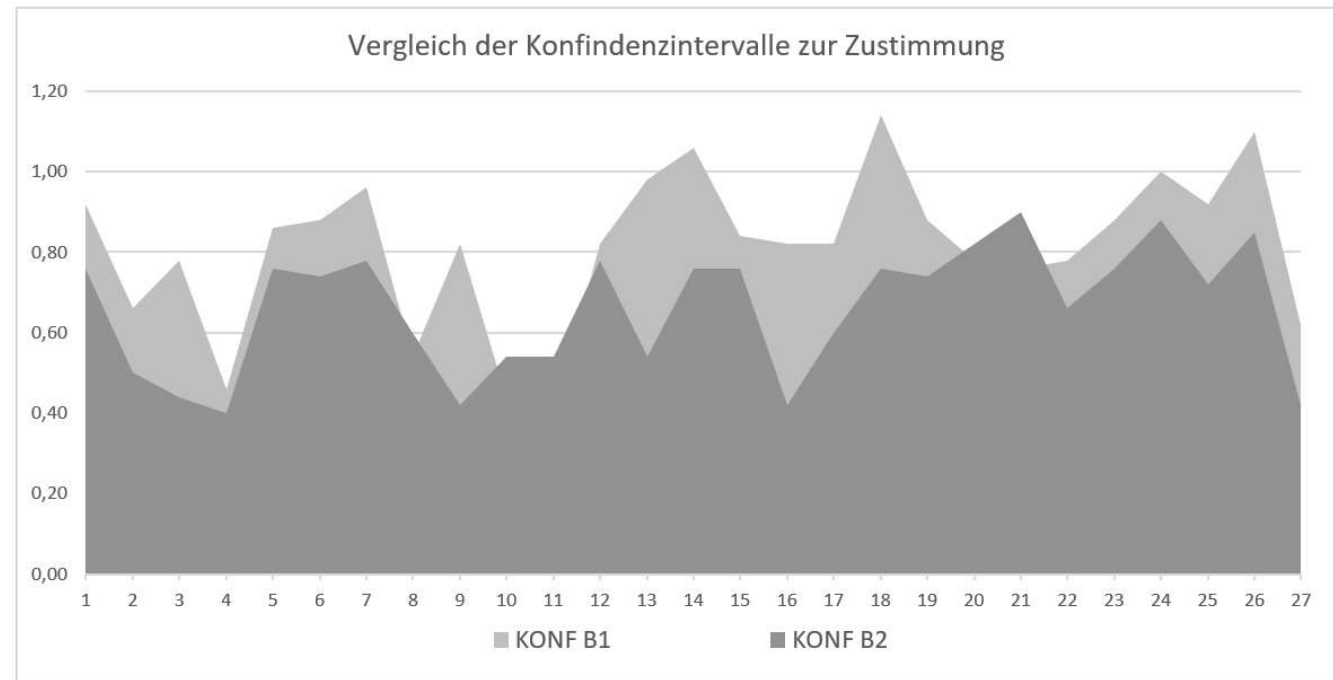


Abbildung 23: Arithmetisches Mittel und Standardabweichung: Wünschenswert B (2), Quelle: eigene Darstellung

Vergleich Arithmetisches Mittel und Standardabweichung (Befragung 2): Zustimmung, Einschätzung und Wünschenswert

Vergleich der Konfindenzintervalle zur Zustimmung		
Frage	KONF B1	KONF B2
1	0,92	0,76
2	0,66	0,50
3	0,78	0,44
4	0,46	0,40
5	0,86	0,76
6	0,88	0,74
7	0,96	0,78
8	0,54	0,60
9	0,82	0,42
10	0,44	0,54
11	0,40	0,54
12	0,82	0,78
13	0,98	0,54
14	1,06	0,76
15	0,84	0,76
16	0,82	0,42
17	0,82	0,60
18	1,14	0,76
19	0,88	0,74
20	0,78	0,82
21	0,76	0,90
22	0,78	0,66
23	0,88	0,76
24	1,00	0,88
25	0,92	0,72
26	1,10	0,85
27	0,62	0,42
	21,92	17,85



allgemein: Delfi-Methode war erfolgreich

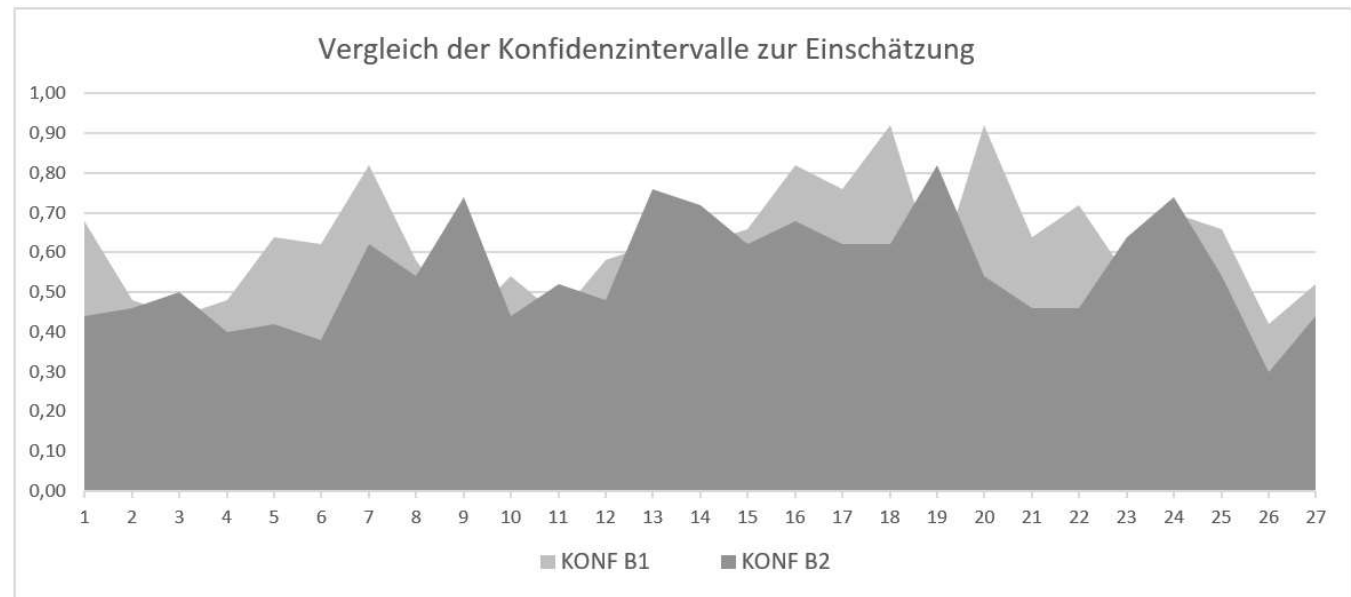
Verdichtung ist eingetreten --> Konfindenzinterall ist kleiner geworden

Experten wurden mit ihren Meinungen auf einen Nenner gebracht (ansatzweise)

Weiterbehandlung der Antworten aus zweiter Befragung ist sinnvoll da verdichtete Antworten

Abbildung 24: Vergleich Konfindenzintervall B (1) zu B (2): Zustimmung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich der Konfidenzintervalle zur Einschätzung		
Frage	KONF B1	KONF B2
1	0,68	0,44
2	0,48	0,46
3	0,44	0,50
4	0,48	0,40
5	0,64	0,42
6	0,62	0,38
7	0,82	0,62
8	0,58	0,54
9	0,42	0,74
10	0,54	0,44
11	0,44	0,52
12	0,58	0,48
13	0,62	0,76
14	0,62	0,72
15	0,66	0,62
16	0,82	0,68
17	0,76	0,62
18	0,92	0,62
19	0,54	0,82
20	0,92	0,54
21	0,64	0,46
22	0,72	0,46
23	0,54	0,64
24	0,70	0,74
25	0,66	0,54
26	0,42	0,30
27	0,52	0,44
	16,78	14,90



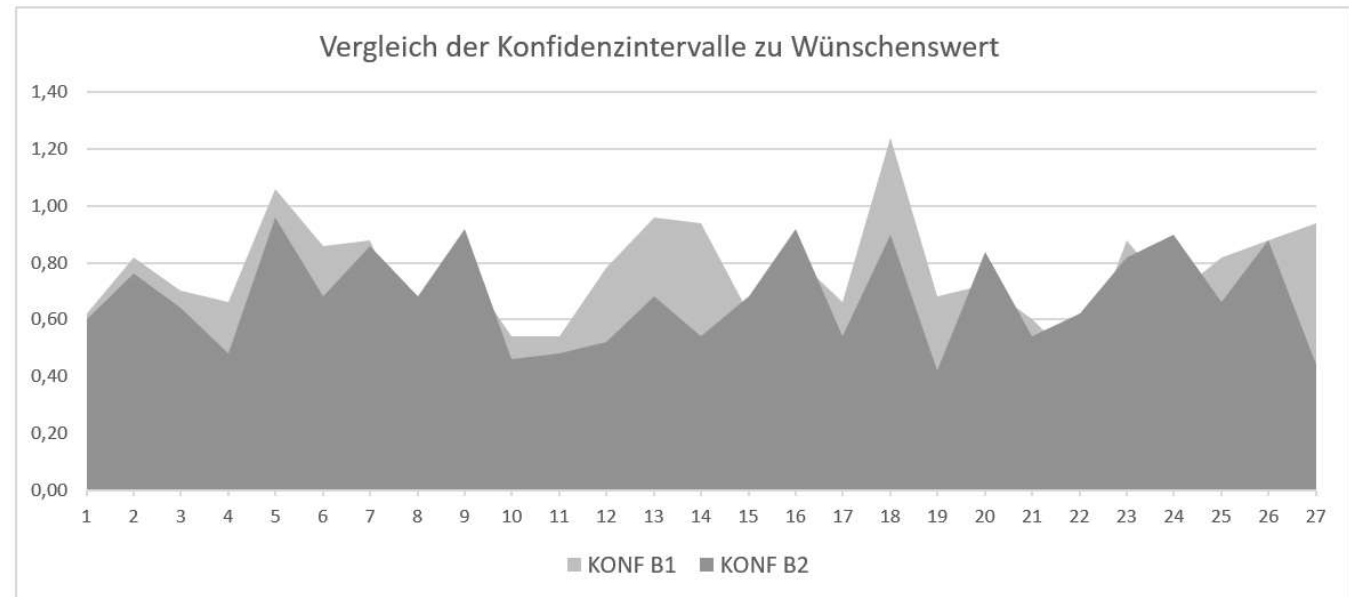
allgemein: Delfi-Methode war erfolgreich

Verdichtung ist eingetreten --> Konfidenzintervall ist kleiner geworden

Experten waren sich in der zweiten Befragung noch sicherer --> Antworten aus Befragung 2 sinnvoller

Abbildung 25: Vergleich Konfidenzintervall B (1) zu B (2): Einschätzung, Quelle: eigene Darstellung

Vergleich arithmetisches Mittel Wünschenswert		
Frage	KONF B1	KONF B2
1	0,62	0,60
2	0,82	0,76
3	0,70	0,64
4	0,66	0,48
5	1,06	0,96
6	0,86	0,68
7	0,88	0,86
8	0,48	0,68
9	0,78	0,92
10	0,54	0,46
11	0,54	0,48
12	0,78	0,52
13	0,96	0,68
14	0,94	0,54
15	0,62	0,68
16	0,82	0,92
17	0,66	0,54
18	1,24	0,90
19	0,68	0,42
20	0,72	0,84
21	0,60	0,54
22	0,44	0,62
23	0,88	0,82
24	0,68	0,90
25	0,82	0,66
26	0,88	0,88
27	0,94	0,44
	20,60	18,42



auch hier hat eine Verdichtung stattgefunden
 Sinn lässt sich nicht eindeutig klären
 Trend bleibt gleich / Streuung deutlicher

Abbildung 26: Vergleich Konfidenzintervall B (1) zu B (2): Wünschenswert, Quelle: eigene Darstellung

Anhang H: Befragung (2): Delphi-Report Prozentangaben

Tabelle 2: B (2): Delphi-Report Prozente in Kurzform

Zusammenführung der Befragung	
1. Künstlich intelligente Systeme werden in mittelständischen Unternehmen rasanten Einzug finden – innerhalb von fünf Jahren – und strukturelle Veränderungen auslösen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	18,75%
stimme zu	62,50%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	12,50%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,13
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	12,50%
sicher	75,00%
weder noch	12,50%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	62,50%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	6,25%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,31
2. Der Mittelstand steht vor der Herausforderung der Ambidextrie (= Beidhändigkeit): Weiterentwicklung bestehender Geschäftsmodelle einerseits und radikale disruptive Innovationen andererseits im Bereich digitaler Kompetenzen zu entwickeln.	

Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	37,50%
stimme zu	56,25%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	25,00%
sicher	68,75%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	25,00%
wünschenswert	43,75%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	6,25%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,13
3. Einleitung der digitalen Transformation ist vorderste Aufgabe der Führungs- und Managementebene.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	50,00%
stimme zu	50,00%

weder noch	0,00%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,5
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	37,50%
sicher	56,25%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	37,50%
wünschenswert	43,75%
weder noch	18,75%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81
4. Konsequenz für die zukünftige Unternehmenspraxis wird sein, Berufsgruppen wie IT, Technologie, Marketing und Tätigkeiten der operationalen Verwaltung nach digitalen Anforderungen zu definieren.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	31,25%
stimme zu	68,75%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	0,00%

stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	31,25%
sicher	68,75%
weder noch	0,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	18,75%
wünschenswert	68,75%
weder noch	12,50%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,94
5. Anwendungen künstlich intelligenter Systeme sind transparent und Mitarbeiter können ihren Wirkungsgrad verstehen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	12,50%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	62,50%
stimme überhaupt nicht zu	25,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	4
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	

sehr sicher	18,75%
sicher	75,00%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,88
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	37,50%
weder noch	18,75%
nicht wünschenswert	31,25%
überhaupt nicht wünschenswert	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,94
6. Die Erklärungsbedürftigkeit der angebotenen Produkte oder Dienstleistungen definiert die Intensität der Nutzung von künstlich intelligenten Systemen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	56,25%
weder noch	18,75%
stimme nicht zu	25,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,69
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	0,00%
sicher	75,00%

weder noch	25,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,25
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	18,75%
weder noch	56,25%
nicht wünschenswert	18,75%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,88
7. Eine digital disruptive* Umstellung auf künstlich intelligente Systeme (= zerstört abrupt bekannte Prozesse) verlangt einen Perspektivwechsel: Ersatz traditioneller Managementkompetenzmodelle durch neuartige Digitalkompetenzmodelle.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	31,25%
stimme zu	56,25%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	12,50%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,94
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	25,00%
sicher	68,75%
weder noch	0,00%
unsicher	6,25%

sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,88
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	50,00%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	12,50%
überhaupt nicht wünschenswert	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,63
8. Digitalkompetenzen werden – im Kontext technologischer und gesellschaftlicher Veränderungen der Arbeitswelt – zu signifikanten Fähigkeiten aller Organisationsmitglieder in mittelständischen Unternehmen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	43,75%
stimme zu	43,75%
weder noch	12,50%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	31,25%
sicher	56,25%
weder noch	12,50%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81

Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	25,00%
wünschenswert	56,25%
weder noch	12,50%
nicht wünschenswert	6,25%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
9. Die Besetzungsqualität von Einzelpersonen in den Unternehmen beeinflusst die Effizienz zentraler Transformationsprozesse.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	37,50%
stimme zu	62,50%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,63
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	50,00%
sicher	37,50%
weder noch	6,25%
unsicher	6,25%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,69
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	18,75%
wünschenswert	25,00%

weder noch	31,25%
nicht wünschenswert	25,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,63
10. Geänderte Anforderungsprofile an die Berufsgruppen einer digitalen Verwaltung bedeuten für das Personalwesen die Entwicklung neuer Ausbildungskonzepte.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	50,00%
stimme zu	43,75%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,56
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	50,00%
sicher	50,00%
weder noch	0,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,5
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	68,75%
weder noch	25,00%

nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,19
11. Eine digitale Aus- und Weiterbildung wird notwendig, um Arbeitsplätze zukunftsfähig zu gestalten und diese zu erhalten.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	50,00%
stimme zu	43,75%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,56
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	43,75%
sicher	50,00%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,63
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	31,25%
wünschenswert	62,50%
weder noch	6,25%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,75

12. Kreativität und Empathie gehören in Zukunft zu den priorisierten Fähigkeiten bei der Bedarfsermittlung der Anforderungsprofile für qualifizierter Mitarbeiter.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	25,00%
stimme zu	56,25%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	12,50%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,06
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	31,25%
sicher	62,50%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,75
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	25,00%
wünschenswert	62,50%
weder noch	12,50%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,88

13. Künstlich intelligente Systeme werden in Koexistenz zu qualifizierten Mitarbeitern in den Verwaltungsprozessen unterstützend eingesetzt.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	31,25%
stimme zu	56,25%
weder noch	12,50%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	31,25%
sicher	43,75%
weder noch	18,75%
unsicher	6,25%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	43,75%
weder noch	37,50%
nicht wünschenswert	12,50%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,56
14. Künstlich intelligente Systeme verschaffen Mitarbeitern zeitliche Freiräume innovative und kreative Prozesse in den Unternehmen voranzutreiben.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	18,75%

stimme zu	62,50%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	12,50%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,13
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	18,75%
sicher	43,75%
weder noch	31,25%
unsicher	6,25%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,25
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	31,25%
wünschenswert	56,25%
weder noch	12,50%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81
15. Das Arbeiten in Projekten wird in den nächsten Jahren zu einer vorherrschenden Arbeitsweise in den Unternehmen werden.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	31,25%
stimme zu	43,75%
weder noch	18,75%
stimme nicht zu	6,25%

stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	25,00%
sicher	50,00%
weder noch	25,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	56,25%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	12,50%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,44
16. Klassischen Vollzeitstellen schwinden, während flexible Arbeitsformen an Gewicht gewinnen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	18,75%
stimme zu	75,00%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,88

Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	12,50%
sicher	50,00%
weder noch	31,25%
unsicher	6,25%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,31
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	25,00%
wünschenswert	18,75%
weder noch	37,50%
nicht wünschenswert	18,75%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,5
17. Das Erwerbspersonenpotenzial der Arbeitnehmer beginnt unauffällig, aber unwiederbringlich zu schrumpfen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	6,25%
stimme zu	62,50%
weder noch	25,00%
stimme nicht zu	6,25%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,31

Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	12,50%
sicher	37,50%
weder noch	50,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,38
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	0,00%
wünschenswert	0,00%
weder noch	50,00%
nicht wünschenswert	43,75%
überhaupt nicht wünschenswert	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,56
18. Es ist denkbar, dass sich mit voranschreitender Digitalisierung der Verwaltungstätigkeiten, die derzeitige Erwerbszeit um zwei Drittel reduzieren lässt.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	68,75%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	25,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,56
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	6,25%

sicher	56,25%
weder noch	31,25%
unsicher	6,25%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,38
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	12,50%
wünschenswert	31,25%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	31,25%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,75
19. Künstlich intelligente Systeme werden innerhalb der kommenden zwei Jahrzehnte die menschliche Arbeit vollständig ersetzen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	6,25%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	37,50%
stimme überhaupt nicht zu	50,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	4,31
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	37,50%
sicher	50,00%

weder noch	0,00%
unsicher	12,50%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,88
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	0,00%
wünschenswert	0,00%
weder noch	0,00%
nicht wünschenswert	37,50%
überhaupt nicht wünschenswert	62,50%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	4,63
20. Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird Millionen Arbeitsplätze in den KMU schaffen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	37,50%
weder noch	31,25%
stimme nicht zu	25,00%
stimme überhaupt nicht zu	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	0
sehr sicher	62,50%
sicher	31,25%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%

sehr unsicher	2,44
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	31,25%
wünschenswert	56,25%
weder noch	6,25%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,94
21. Die Digitalisierung der Arbeitswelt wird Millionen Arbeitsplätze in den KMU kosten.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	6,25%
stimme zu	25,00%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	68,75%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,31
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	6,25%
sicher	68,75%
weder noch	25,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%

Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,19
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	0,00%
wünschenswert	0,00%
weder noch	6,25%
nicht wünschenswert	43,75%
überhaupt nicht wünschenswert	50,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	4,44
22. Individualisierte Angebote spezialisierter KI-Systemanbieter für integrative, künstlich intelligente Systeme, die wirtschaftlich effiziente Projektlösungen bieten, steigern die Wahrscheinlichkeit einer kurzfristigen Implementierung von KI Systemen in den KMU.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	18,75%
stimme zu	62,50%
weder noch	12,50%
stimme nicht zu	6,25%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,06
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	6,25%
sicher	68,75%
weder noch	25,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,19

Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	56,25%
weder noch	31,25%
nicht wünschenswert	6,25%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,38
23. Der Einsatz künstlich intelligenter Systeme beschränkt sich auf Multi-Konzerne.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	0,00%
stimme zu	6,25%
weder noch	18,75%
stimme nicht zu	43,75%
stimme überhaupt nicht zu	31,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	4
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	37,50%
sicher	43,75%
weder noch	18,75%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,81
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	0,00%
wünschenswert	12,50%

weder noch	18,75%
nicht wünschenswert	43,75%
überhaupt nicht wünschenswert	25,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,81
24. KMU werden mittelfristig auf kostenintensive Umstellungen künstlich intelligenter Systeme verzichten und Tätigkeiten mittelfristig von potenziell kostengünstigeren Mitarbeitern – unter Berücksichtigung der Umstellungskosten – erledigen lassen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	6,25%
stimme zu	12,50%
weder noch	12,50%
stimme nicht zu	62,50%
stimme überhaupt nicht zu	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,5
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	0,00%
sicher	56,25%
weder noch	18,75%
unsicher	25,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2,69
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	18,75%
weder noch	25,00%

nicht wünschenswert	43,75%
überhaupt nicht wünschenswert	6,25%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,25
25. Der Mittelstand sollte künstlich intelligente Systeme zeitnah implementieren, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	31,25%
stimme zu	50,00%
weder noch	12,50%
stimme nicht zu	6,25%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,94
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	18,75%
sicher	62,50%
weder noch	18,75%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	31,25%
wünschenswert	43,75%
weder noch	25,00%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%

Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,94
26. KMU haben als „Hidden Champions“ (= geheime Gewinner) und durch die Spezialisierungen auf Nischenmärkten kein Erfordernis eine kurzfristige Umstellung auf künstlich intelligente Systeme herbeizuführen.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	6,25%
stimme zu	6,25%
weder noch	6,25%
stimme nicht zu	68,75%
stimme überhaupt nicht zu	12,50%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,75
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	6,25%
sicher	87,50%
weder noch	6,25%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	2
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	6,25%
wünschenswert	6,25%
weder noch	37,50%
nicht wünschenswert	37,50%
überhaupt nicht wünschenswert	12,50%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	3,44

27. Neben dem Technologiewandel haben Kultur- und Wertewandel eine hohe Bedeutung.	
Antwortoptionen	
stimme vollständig zu	62,50%
stimme zu	37,50%
weder noch	0,00%
stimme nicht zu	0,00%
stimme überhaupt nicht zu	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,38
Unsicherheitsfaktoren der Einschätzung	
sehr sicher	50,00%
sicher	50,00%
weder noch	0,00%
unsicher	0,00%
sehr unsicher	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,5
Halten Sie die Verwirklichung dieser These für wünschenswert?	
sehr wünschenswert	43,75%
wünschenswert	56,25%
weder noch	0,00%
nicht wünschenswert	0,00%
überhaupt nicht wünschenswert	0,00%
Arithmetisches Mittel (\bar{x})	1,56
29. Personenbezogene Hintergrundinformationen:	
Geschlecht	

männlich	93,75%
weiblich	6,25%
Alter	
	Series 1
Berufsbezeichnung	
Tätigkeitsfeld	
	Series 1
Arbeitsverhältnis Sollte derzeit kein Arbeitsverhältnis bestehen, bitte die letzte Arbeitssituation mit entsprechenden Erfahrungswerten und zusätzlich aktuelle Situation angeben, wie z. B. Angestellter / Student, Selbstständiger / Umschulung oder Freiberufler / Rentner.	
Bezugspunkte künstlicher Intelligenz am Arbeitsplatz (Kurzbeschreibung)	
	Series 1
Unternehmen / Arbeitgeber (Antwort optional)	
	Series 1
30. Persönliche Stellungnahme	
Welches prognostizierte Zukunftsszenario zur Entwicklung der Verwaltungsaufgaben und Arbeitsplatzsituation im Mittelstand ist wahrscheinlicher: Ausführung der Tätigkeiten weiterhin zentral durch menschliche Tätigkeit geprägt oder durch den Einsatz künstlich intelligenter Systeme?	
Begründete Kurzerläuterung	

Quelle: eigene Darstellung

Künstliche Intelligenz als Substitut menschlicher Arbeit
Die Zukunft mittelständischer Verwaltungsprozesse im
Kontext der Digitalisierung

Schmieder, V.

2019, XVI, 143 S. 8 Abb., 1 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-27201-2