

FORSCHUNGSPROJEKT ZUM STAND DER DIGITALEN TRANSFORMATION UND DER ÖKOLOGISCHEN NACH- HALTIGKEIT IN UNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND

FELD- UND METHODENBERICHT

für

Bundesnetzagentur (BNetzA)



**Umfragezentrum Bonn - Prof. Rudinger GmbH
(uzbonn GmbH)**

Gesellschaft für empirische Sozialforschung und Evaluation

Vorgelegt von:

Umfragezentrum Bonn – Prof. Rudinger GmbH (uzbonn GmbH)
Gesellschaft für empirische Sozialforschung und Evaluation

Dr. Astrid Mayerböck

c/o ZEM - Universität Bonn
Oxfordstr. 15, D-53111 Bonn

Inhalt

1	AUSGANGSLAGE	1
1.1	ZUSAMMENFASSUNG.....	2
2	ARBEITEN IM VORFELD DER BEFRAGUNG	3
2.1	ABSTIMMUNGEN DES BEFRAGUNGSINSTRUMENTS	3
2.2	CATI-PROGRAMMIERUNG UND TESTUNG DES FRAGEBOGENS.....	3
2.3	INFORMATIONSKANÄLE FÜR POTENZIELLE TEILNEHMENDE - „LEGITIMIERUNG“ DER STUDIE	3
3	DURCHFÜHRUNG DES TELEFONISCHEN HAUPTFELDES.....	4
3.1	SCHULUNG DER INTERVIEWER*INNEN	4
3.2	EINGESETZTE INTERVIEWER*INNEN.....	4
3.3	INTERVIEWDAUER.....	4
3.4	GESPRÄCHSEINSTIEG UND IDENTIFIZIERUNG VON ANSPRECHPARTNER*INNEN	4
3.5	WECHSEL DER ANSPRECHPERSON (BLOCK E – ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT).....	5
4	ADRESSSAMPLE	6
4.1	AUSSCHÖPFUNG.....	6
5	STRUKTURELLE INFORMATIONEN ZU DEN BEFRAGTEN BETRIEBEN & GEWICHTUNG	8
5.1	GEWICHTUNG.....	8
5.2	INHALTLICHE ERGEBNISSE IN TABELLARISCHER FORM.....	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zusammenfassung und Stichprobendesign.....	2
Tabelle 2 Eingesetzte Interviewer*innen sowie Anteil geführter Interviews durch männliche und weibliche Interviewer*innen.....	4
Tabelle 3 Ausschöpfung.....	7
Tabelle 4 Ungewichtete Verteilung der Interviews auf 10 Wirtschaftszweige & 4 Größenklassen (Informationen lt. Sample).	8
Tabelle 5 Normiertes Gewicht.	9

1 Ausgangslage

Die digitale Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft ist eine der zentralen gegenwärtigen Herausforderungen. Die Bundesnetzagentur hat daher einen neuen thematischen Schwerpunkt auf die Unterstützung und Förderung des Digitalisierungsgeschehens in Unternehmen gesetzt, insbesondere in mittelständischen Unternehmen bzw. KMU. Vor diesem Hintergrund untersucht die Bundesnetzagentur den Status Quo der Digitalisierung in Unternehmen in Deutschland.

uzbonn wurde mit der Durchführung einer telefonischen Befragung beauftragt. In einem ca. 15 bis 20-minütigen telefonischen Interview¹ sollen unter anderem folgende Fragestellungen mit 1.200 Unternehmen erörtert werden:

- Welche digitalen Technologien nutzen Unternehmen?
- Welche Vorteile bieten innovative digitale Lösungen?
- Welche Aspekte stehen (stärkerer) Digitalisierung entgegen?
- Welche Unterstützung benötigen Unternehmen bei der digitalen Transformation?

Im Rahmen der Studie sollen Unternehmen der folgenden zehn Wirtschaftszweige und vier Größenklassen befragt werden:

C - Verarbeitendes Gewerbe

D - Energieversorgung

E - Wasserversorgung

F - Baugewerbe

G - Handel Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen

H - Verkehr und Lagerei

I - Gastgewerbe

J - Information und Kommunikation

K - Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen

M - Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen

Klasse 1: 1-9 Mitarbeiter*innen²

Klasse 2: 10-49 Mitarbeiter*innen

Klasse 3: 50-249 Mitarbeiter*innen

Klasse 4: 250 und mehr Mitarbeiter*innen

Der vorliegende Bericht bezieht sich auf das Hauptfeld. Zur Durchführung des Pretests liegt ein separater Bericht vor. Dieser befasst sich mit Optimierungsvorschlägen im Hinblick auf eine valide Erfassung der interessierenden Daten, die im Hauptfeldinstrument zu großen Teilen umgesetzt wurden.

¹ Nach Kürzung des Fragebogens im Anschluss an eine Pretest-Phase betrug die Bearbeitungsdauer noch 23,7 Minuten. Daher erfolgte eine Reduzierung der Interviewzahl auf n=1.000, um den Mehraufwand für die längeren Interviews zu kompensieren. Tatsächlich durchgeführt wurden schließlich n=1.014 Interviews.

² Die erste Größenklasse wurden auf 1-9 (anstelle von 0-9) Mitarbeiter*innen eingeschränkt, um stromproduzierende Gewerbe ohne sozialversicherungspflichtig Beschäftigte im Sample zu vermeiden. Mutmaßlich wären viele der Fragen für diese Gruppe nicht sinnvoll beantwortbar.

1.1 Zusammenfassung

Studienziel	Betriebsbefragung zur digitalen Transformation
Grundgesamtheit	Betriebe (KMU) in Deutschland mit mindestens einem/r sozialversicherungspflichtig Beschäftigte*n und Zugehörigkeit zu 4 Betriebsgrößenklassen und 10 Wirtschaftszweigen.
Bruttostichprobe	Geschichtete Zufallsstichprobe
Erhebungsmethode	Computergestützte Telefoninterviews (CATI)
Adressquelle	Markus-Datenbank. Diese beruht auf der Auswertung von Registerdaten und Recherchen von Creditreform. Die Markus-Datenbank umfasst „alle wirtschaftsaktiven Unternehmen in Deutschland“.
Bruttostichprobe	N=11.036, Nach Ausschluss von Dopplern/ Blacklistfällen n=10.710
Validierung von Branche und Größe des erreichten Betriebs	Im Rahmen des Intervieweinstiegs erfolgte Verifizierung, - dass das lt. Stichprobe intendierte Unternehmen erreicht wurde - des Wirtschaftszweigs gemäß Stichprobe (bzw. ggf. Korrektur) - der Größenklasse gemäß Stichprobe (bzw. ggf. Korrektur) durch Interviewer*innen von uzbonn
Auswahl von Zielpersonen in den ausgewählten Betrieben	Auswahl von Interviewpartner*innen aufgrund ihrer inhaltlichen Verantwortlichkeit für das Thema Digitalisierung (nicht aufgrund einer festen Hierarchieebene). Befragt wurde z.B. Geschäftsführung/ Betriebsleitung bei kleineren Unternehmen, technische Leitung, Controlling, Assistenz der GF.
Legitimierungsschreiben mit Hintergrundinformationen	Bei Bedarf erhielten Betriebe ein Legitimierungsschreiben mit Information zu Studienzielen und Datenschutz sowie uzbonn-Kontaktinformationen per E-Mail.
Interviewerschulung	Initial: Persönliche Schulung durch die uzbonn-Projektleitung per Zoom am 28.10.2022 Aufstockung: Videoaufzeichnung der initialen Schulung sowie persönliche Anleitung durch uzbonn-Projektleitung und -Supervision Geschulten Interviewer*innen stand zudem eine studienspezifische Infobroschüre zur Verfügung.
Feldzeit des Pretests	29.09.2022 bis 11.10.2022
Feldzeit der Hauptstudie	28.10.2022 bis 01.02.2023
Interviews	Begonnen: n=1.156 Abgeschlossen: n=1.014
Wechsel der Ansprechperson	Die Beantwortung der Fragen zur ökologischen Nachhaltigkeit (Block E) erfolgte in 4 Fällen durch abweichende Ansprechpersonen. In weiteren 5 Fällen konnte die genannte alternative Ansprechperson nicht erreicht oder nicht zum Interview gewonnen werden. In 5 Fällen wurde keine zweite Person benannt.
Dauer des CATI-Interviews im Hauptfeld	Durchschnittlich gut 23,7 Minuten
Erreichbarkeit uzbonn für kontaktierte Betriebe/Dienststellen	Projektspezifische Telefonnummer und E-Mail-Adresse von uzbonn Informationen auf den Webseiten von uzbonn und den Webseiten des Projektteams (IAB, IZA & ZEW) sowie im Anschreiben
Datenlieferung	21.02.2023 Erhebungsdaten (inklusive Gewichtung) als Stata und csv-Datei Deskriptiver Tabellenband (gewichtet und ungewichtet) Codebuch

Tabelle 1 Zusammenfassung und Stichprobendesign.

2 Arbeiten im Vorfeld der Befragung

2.1 Abstimmungen des Befragungsinstruments

Ein Fragebogenentwurf wurde von der Bundesnetzagentur vorgelegt. Im Vorfeld der Befragung fanden – vor der Durchführung des telefonischen Pretests wie auch danach – mehrere Abstimmungsrunden mit dem Ziel der Optimierung des Erhebungsinstruments zwischen der Bundesnetzagentur und uzbonn statt. Im Rahmen der Fragebogenabstimmungen wurden z.B. die Formulierung von Fragen und zusätzlichen Erläuterungstexten, geeignete Fragentypen und Antwortalternativen, die Reihenfolge der Fragen sowie die Filterführung und Validierungsmöglichkeiten thematisiert. Im Vordergrund der Abstimmungen stand die Verständlichkeit und telefonische Abfragbarkeit von Befragungsinhalten sowie der Aufbau eines angenehmen Spannungsbogens. Ebenfalls stand bereits eine mögliche Straffung des Befragungsinstruments im Raum.

2.2 CATI-Programmierung und Testung des Fragebogens

Der zwischen Bundesnetzagentur und uzbonn abgestimmte Fragebogen wurde von uzbonn programmiert und vor dem Start des Hauptfeldes ausgiebig getestet, sowohl automatisch als auch manuell. Auch dem Projektteam der Bundesnetzagentur wurde eine voll funktionsfähige Online-Version des CATI-Fragebogens zur Verfügung gestellt. Änderungsbedarfe wurden zwischen dem Projektteam und uzbonn abgestimmt und in der Wordversion des Fragebogens dokumentiert. Die final abgestimmte Version des Fragebogens liegt dem Projektteam vor (siehe Anlage A).

2.3 Informationskanäle für potenzielle Teilnehmende - „Legitimierung“ der Studie

Im Vorfeld der Studie wurde ein Anschreiben abgestimmt, welches zu befragenden Betrieben bei Interesse per E-Mail zugeschickt werden konnte. Das Anschreiben klärte über den Sinn und Zweck der Studie auf. Zudem enthielt es Kontaktdaten von uzbonn, unter denen sich zu Befragende per E-Mail oder telefonisch melden konnten, um etwaige Rückfragen zu klären oder auch um Interviewtermine zu vereinbaren. Das Anschreiben findet sich in Anhang B.

Auf der uzbonn-Webseite wurde zudem ein kurzer Artikel veröffentlicht, der auf die Durchführung der Befragung hinwies. Auch hier wurden Ansprechpartner*innen der BNetzA sowie von uzbonn genannt.

Sowohl auf dem Anschreiben als auch im projektspezifischen Artikel auf der uzbonn-Webseite wurde eine studienspezifische Telefonnummer veröffentlicht, unter der sich kontaktierte Betriebe melden konnten, um sich über die Studie zu informieren, Interview-Termine zu vereinbaren oder auch, um die Teilnahme an der Studie abzusagen. Die Telefonnummer war zu Geschäftszeiten durch die Projekttassistenz oder die Supervision des Telefonlabors besetzt. Sofern die Leitung belegt war, bestand die Möglichkeit, eine Nachricht oder Rückrufbitte zu hinterlassen.

3 Durchführung des telefonischen Hauptfeldes

Die Befragung wurde im Zeitraum von Freitag, den 28.10.2022 bis Donnerstag, den 02.02.2023 durchgeführt.

3.1 Schulung der Interviewer*innen

Die Arbeit an der Hauptbefragung wurde durch eine projektspezifische Schulung der Interviewer*innen eingeleitet. Interviewer*innen wurden über die Hintergründe und Ziele des Projekts informiert und auf Besonderheiten der Interviewführung hingewiesen. Eine erste Schulung fand als digitale Schulung am Freitag, den 28.10.2022 statt. Die Schulung wurde audiovisuell aufgezeichnet und stand der Projektleitung sowie der Supervision zur Schulung weiterer Interviewer*innen zur Verfügung.

Interviewer*innen machten sich im Vorfeld der digitalen Schulung mit der CATI-Programmierung der Befragung vertraut. Hierbei galt es, das Instrument mehrfach unter Variation des antizipierten Antwortverhaltens durcharbeiten. Auf diese Weise konnten Rückfragen der Interviewer*innen bereits im Rahmen der Präsentation durch die uzbonn Projektleitung diskutiert und beantwortet werden. Der Befragungsstart erfolgte unmittelbar nach Abschluss der Schulung, so dass geschulte Interviewer*innen das Gelernte unmittelbar im Feld anwenden konnten.

Den eingesetzten Interviewer*innen stand während der Feldzeit der Studie ein projektspezifisches Studienmanual zur Verfügung, welches wesentliche Informationen zur Studie enthielt. Dieses Manual wurde laufend ergänzt bzw. bei Bedarf überarbeitet.

3.2 Eingesetzte Interviewer*innen

Im Hauptfeld wurden insgesamt 34 projektspezifisch geschulte Interviewer*innen eingesetzt.

Im Kontext der COVID-19-Pandemie haben wir die technischen Voraussetzungen für Heimarbeit auch für unsere Interviewer*innen stark ausgebaut, so dass Telefoninterviews (gleichermaßen supervidiert, wie vor Ort) bei Bedarf verstärkt von zu Hause aus realisiert werden können. Interviews, die im Rahmen der vorliegenden Studie durchgeführt wurden, erfolgten sowohl in unserem Telefonlabor in der Bonner Innenstadt, wie im Rahmen von Heimarbeit.

	Interviewer*innen	Interviewer*innen	Interviews	Interviews
	n	%	n	%
Weiblich	15	44,121	437	43,10
Männlich	19	55,88	577	56,90
Gesamt	34	100	1.014	100

Tabelle 2 Eingesetzte Interviewer*innen sowie Anteil geführter Interviews durch männliche und weibliche Interviewer*innen.

3.3 Interviewdauer

Die geplante Interviewdauer lag bei durchschnittlich 15 bis maximal 20 Minuten. Die tatsächliche durchschnittliche Befragungsdauer lag im Hauptfeld bei 23,7 Minuten. Um die längere Dauer zu kompensieren, wurde die Interviewzahl von ursprünglich geplanten 1.200 auf 1.000 Interviews reduziert.

3.4 Gesprächseinstieg und Identifizierung von Ansprechpartner*innen

Interviewer*innen von uzbonn sind in der Gesprächseinstiegsphase i.d.R. nicht wörtlich an einen standardisierten Text gebunden, sondern bewegen sich relativ frei im Rahmen der ihnen bereitgestellten

Informationen. Auf Basis identifizierter erfolgreicher Formulierungen erfolgen dann individuelle Kontaktgesprächstrainings durch die Supervision des Telefonlabors. Hintergrund dieser Herangehensweise ist, dass der Gesprächseinstieg sich für das Gegenüber natürlich anfühlen soll. Dabei ist es wichtig, individuell auf die Fragen und Bedarfe von Kontaktpersonen einzugehen.

Im Vorfeld der Studie wurde der Gesprächseinstieg mit dem Projektteam diskutiert. Die Interviewpartner*innen in den Unternehmen wurden aufgrund ihrer inhaltlichen Verantwortlichkeit für die Themen der Digitalisierung ausgewählt, nicht auf Basis fester Hierarchieebenen. Die Zuständigkeit kann in Abhängigkeit von Unternehmensgröße und der Branche an unterschiedlicher Stelle angesiedelt sein.

Im Gesprächseinstieg wurde zunächst ein*e Ansprechpartner*in für das Themenfeld digitale Transformation erfragt. Es wurde darauf verzichtet, bereits im Einstieg auf das zweite Befragungsthema, die ökologische Nachhaltigkeit, zu verweisen. Es bestand die Sorge, dass eine Überfrachtung des Gesprächseinstiegs zu Ablehnung des Interviews führt, da Unklarheit bezüglich der Zuständigkeit besteht.³

Auch das Anschreiben, welches zur Legitimation der Studie an die Unternehmen verschickt werden konnte, nahm Bezug auf den Befragungsschwerpunkt der digitalen Transformation.

3.5 Wechsel der Ansprechperson (Block E – ökologische Nachhaltigkeit)

Der letzte Befragungsblock des Interviews bezog sich auf Fragen der ökologischen Nachhaltigkeit von Unternehmen. Hier wurde ein Wechsel der befragten Person ermöglicht, sofern die Ansprechperson, die im ersten Teil des Interviews Fragen zur digitalen Transformation beantwortet hatte, nicht auskunftsfähig oder -bereit war. Die ggf. notwendige Identifikation und Dokumentation einer kompensieren alternativen Ansprechperson erfolgte im Gespräch mit dem oder der ersten Interviewpartner*in. Gleichzeitig erfolgte eine Terminierung des Anschlussgesprächs, welches durch das Samplemanagement unseres CATI-Systems verwaltet wurde.

Der Fragenblock zur ökologischen Nachhaltigkeit wurde in insgesamt 14 Fällen nicht durch den oder die erste*n Interviewpartner*in beantwortet. In 9 Fällen wurde ein*e alternative*r Ansprechpartner*in benannt, diese konnten in 4 Fällen erreicht und befragt werden. In 5 weiteren Fällen bestand keine Bereitschaft zur Übergabe an eine zweite Ansprechperson (oder es gab keine adäquate Ansprechperson im Unternehmen). Bezüglich dieser Interviews wurde kein Versuch unternommen, das Interview mit einer anderen Person fortzuführen.

³ Im Fragebogen war ein Wechsel der befragten Person vorgesehen, sofern die Fragen zur ökologischen Nachhaltigkeit nicht von der gleichen Person beantwortet werden konnten (siehe Kapitel 3.5).

4 Adresssample

Ziel war der Studie war es, eine repräsentative Stichprobe einer definierten Grundgesamtheit (Unternehmen aus zehn Wirtschaftszweigen und vier Größenklassen in Deutschland, siehe Kapitel 1) zu befragen. Die Repräsentativität einer Brutto-Stichprobe für eine bestimmte Grundgesamtheit wird durch Ziehung einer Zufallsstichprobe aus einer (praktisch) vollständigen Liste der Grundgesamtheit sichergestellt. Für die Sicherstellung einer ausreichenden Besetzung aller 40 Zellen wurde im Rahmen der Studie ein disproportionaler Stichprobenansatz verfolgt.

Als Adressquelle diente die Creditreform Unternehmensdatenbank – eine öffentliche, kommerzielle Adress-Quelle für Unternehmensadressen, die praktisch alle wirtschaftsaktiven, im Handelsregister eingetragenen Unternehmen aus Deutschland enthält. Organisation und Einkauf der Betriebsadressen erfolgten durch uzbonn.

Die bereitgestellte Ziehung enthielt 11.036 Unternehmensadressen der relevanten Wirtschaftszweige und Größenklassen. Die Adressdaten wurden von uzbonn auf doppelte Adressen überprüft; Adressen können, beispielsweise durch leicht abweichenden Schreibweisen, doppelt in einer Stichprobe enthalten sein. Zudem wurde die Stichprobe um sogenannte Blacklistadressen bereinigt; hierbei handelt es sich um Telefonnummern, die von uzbonn infolge früherer Kontakte und auf Wunsch der betroffenen Unternehmen auf einer Sperrliste geführt werden, so dass keine weiteren Anrufe durch uzbonn erfolgen. Nach Bereinigung beider genannter Ausfallgründe, blieben 10.710 kontaktierbare Unternehmensadressen übrig.

Es nimmt (leider) nur ein (kleiner) Teil der kontaktierten Unternehmen (Brutto-Stichprobe) tatsächlich an der Befragung teil (Netto-Stichprobe). Für die Repräsentativität der Netto-Stichprobe ist die Repräsentativität der Brutto-Stichprobe notwendig. Es wird dann davon ausgegangen, dass die Teilnahme oder Nicht-Teilnahme an der Befragung (weitestgehend) zufällig ist und keine systematische Verzerrung (nonresponse-bias) vorliegt. Damit diese Annahme erfüllt sein kann, wurde versucht, eine möglichst hohe Teilnahme-Quote zu erreichen. Dies wurde versucht, durch verschiedene Maßnahmen bei der Rekrutierung der kontaktierten Betriebe zu erreichen:

- Betonung der Wissenschaftlichkeit der Studie
- Offenheit / Ehrlichkeit gegenüber potenziellen Teilnehmer*innen
- Versand eines Legitimationsschreibens (digital)
- Große zeitliche Flexibilität der Interviewführung
- Unbedingt freundlicher Umgang mit Gesprächspartner*innen
- Erreichbarkeit von uzbonn mittels projektspezifischer Telefonnummern und E-Mail Adresse

4.1 Ausschöpfung

Die Adressdatenbasis der Studie wurde in Kapitel 0 beschrieben. Von insgesamt 11.036 bereitgestellten Adressdaten wurden 10.710 ins Feld eingespielt (und 7.668 Adressen tatsächlich kontaktiert). Tabelle 3 gibt einen Überblick über eingesetzte Adressen und den finalen Status, der im Laufe der Feldphase erreicht wurde.

Als neutrale Ausfälle wurden Adressen gewertet, die nicht (mehr) zu einem Betrieb führten oder bei denen auch nach zehn (oder mehr) Anrufversuchen – bei Variation von Wochentag und Tageszeit – niemand (auch kein Anrufbeantworter) erreicht wurde. Bei aktiven Betrieben ist davon auszugehen, dass im Rahmen von zehn Anrufversuchen ein Kontakt hergestellt oder zumindest ein Anrufbeantworter erreicht werden sollte. Ebenfalls unter neutrale Ausfälle fallen im Rahmen der hier berichteten Ausschöpfung Unternehmen, für die offenbar keine korrekte Nummer vorlag und die Telefonnummer „ins Leere“ (kein Freizeichen) führte.

	n	% Adressen er- halten	% kontaktier- tes Sample	% korrigiertes Sample	% begonnene Interviews
Adressen erhalten	11.036	100,00%			
Adressen ausgeschlossen (Doppler/ Black-list)	326	2,95%			
Nummern eingelesen	10.710	97,05%			
Nicht kontaktiert	3.042	27,56%			
Nummern angerufen	7.668	69,48%	100,00%		
Neutrale Ausfälle	2.504	22,69%	32,66%		
Kein Unternehmen/Privathaushalt	17	0,15%	0,22%		
Kein Freizeichen/kein Anschluss	404	3,66%	5,27%		
"Falsches" Unternehmen	151	1,37%	1,97%		
Screenout ("falscher" Wirtschaftszweig)	11				
Betrieb (wird / ist) stillgelegt	43	0,39%	0,56%		
Nach 10+ Versuchen niemanden erreicht	1.124				
Zelle bei Kontaktversuch bereits geschlossen	754	6,83%	9,83%		
Korrigierte Basis (ohne neutr. Ausfälle)	5.164	46,79%	67,34%	100,00%	
Ausfälle	4.008	36,32%	52,27%	77,61%	
Bisher niemanden erreicht (<5 Anrufe)	531	4,81%	6,92%	10,28%	
Verweigerung (ohne Grund)	2.865	25,96%	37,36%	55,48%	
Termine mit Zielperson	22	0,20%	0,29%	0,43%	
Termine mit Kontaktperson/Zentrale	590	5,35%	7,69%	11,43%	
Interview begonnen	1.156	10,47%	15,08%	22,39%	100,00%
Interview beendet	1.014	9,19%	13,22%	19,64%	87,72%
Interview abgebrochen	142	1,29%	1,85%	2,75%	12,28%

Tabelle 3 Ausschöpfung.

Legt man die um neutrale Ausfälle korrigierte Basis zugrunde, so konnten mit 22,39% der kontaktierten Betriebe Interviews begonnen werden, mit 19,64% wurden die begonnenen Interviews vollständig abgeschlossen.

5 Strukturelle Informationen zu den befragten Betrieben & Gewichtung

Im Hauptfeld wurden insgesamt 1.014 Betriebe befragt. Nachfolgende Tabelle zeigt die ungewichtete Verteilung der Interviews auf Wirtschaftszweige und Größenklassen (gemäß Adressinformation).

	1-9 MA	10-49MA	50-249MA	>=250MA	Gesamt
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
C - Verarbeitendes Gewerbe	24	28	30	28	110
D - Energieversorgung	19	14	16	13	62
E - Wasserversorgung	7	21	18	18	64
F - Baugewerbe	21	24	25	31	101
G - Handel Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	28	30	28	26	112
H - Verkehr und Lagerei	25	27	33	32	117
I - Gastgewerbe	23	31	32	26	112
J - Information und Kommunikation	28	31	23	22	104
K - Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	33	28	32	24	117
M - Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen	29	31	28	27	115
Gesamt	237	265	265	247	1.014

Tabelle 4 Ungewichtete Verteilung der Interviews auf 10 Wirtschaftszweige & 4 Größenklassen (Informationen lt. Sample).

5.1 Gewichtung

Eine disproportionale Ziehung – wie sie im Rahmen der Adressziehung vorgenommen wurde, um in jeder Zelle (hier 10 Wirtschaftszweige x 4 Größenklassen) ein Mindestmaß an Interviews zu ermöglichen – wird durch ein Design-Gewicht korrigiert. Das Design-Gewicht einer Zelle (Branche i x Größe j) ist dabei das Reziprok der Über- bzw. Unterrepräsentation (Soll/Ist).

In der vorliegenden Studie erfolgte eine Gewichtung nach der beschriebenen Logik. Basis für die Gewichtung stellte die „reale“ Unternehmensverteilung im Hinblick auf diese 40 Zellen dar, die in der Grundgesamtheit vorliegt. Als Quelle hierfür dienten Angaben der Markus Datenbank der Creditreform.

Die Gewichtung erfolgte auf Basis der Informationen zu Wirtschaftszweigen und Größenklasse, die im Adresssample vorlagen.⁴ Abweichende Selbstaussagen erfolgten nur in Einzelfällen und wurden daher im Rahmen der Berechnung der Gewichte vernachlässigt.

Aufgrund der geschichteten Erhebung (annähernde Gleichverteilung der Interviews in den 40 Zellen) und der davon abweichenden „realen“ Verteilung der Unternehmen auf die Zellen (Wirtschaftszweige x Größenklasse), fallen die ermittelten Gewichte zum Teil recht hoch bzw. gering aus, wie Tabelle x zeigt.

⁴ Beim Gesprächseinstieg wurde der in den Adressen hinterlegte Wirtschaftszweig sowie die Anzahl sozialversicherungspflichtiger Beschäftigter verifiziert bzw. ggf. korrigiert. In wenigen Fällen wurden zu den vorliegenden Daten abweichende Informationen genannt, die im Datensatz gespeichert wurden.

N	Gültig	1014
	Fehlend	0
Mittelwert		1,0000
Median		0,1758
Std.-Abweichung		1,66830
Spannweite		6,61
Minimum		0,01
Maximum		6,62

Tabelle 5 Normiertes Gewicht.

Durch die Gewichtung ändern sich keine grundlegenden Aussagen und es kommt an keiner Stelle zu gegenteiligen Schlüssen. Aussagen werden bei gewichteter Betrachtung (im Gegensatz zur ungewichteten Betrachtung) teilweise etwas verstärkt oder abgeschwächt. Es wird empfohlen, deskriptive Auswertungen gewichtet, inferenzstatistische Analysen dagegen in ungewichteter Form vorzunehmen.

5.2 Inhaltliche Ergebnisse in tabellarischer Form

Inhaltliche Ergebnisse der Studie sind einem deskriptiven Tabellenband zu entnehmen, der der Bundesnetzagentur gemeinsam mit den Befragungsdaten im Februar 2023 zur Verfügung gestellt wurde. Der Tabellenband liegt in gewichteter und ungewichteter Form vor.