

“Quality of Work”

Forschungsbericht zur Erhebungswelle 2023

Philipp Sischka & Georges Steffgen

WORKING PAPER

Universität Luxembourg

Department of Behavioural and Cognitive Sciences

26. October 2023

Zusammenfassung

Der „Quality of Work Index Luxembourg“ (QoW)-Survey, der von der Universität Luxemburg und der luxemburgischen Chambre des Salariés konzipiert wurde, wurde 2023 zum elften Mal durchgeführt. Ziel des Surveys ist es, die erlebte Arbeitssituation und -qualität luxemburgischer Arbeitnehmer zu erfassen. Der vorliegende Bericht dokumentiert die psychometrische Testung der Güte des aktuellen Erhebungsinstruments.

In einem ersten Schritt erfolgt eine Beschreibung der Befragungsumstände sowie eine demographische Beschreibung der Stichprobe. Da die Erhebung 2023 als Mixed-Mode-Design – telefonische als auch Online-Befragung – durchgeführt wurde, wird auch analysiert, ob Stichprobenunterschiede zwischen den beiden Erhebungsmodi auftreten. Außerdem wird geklärt, ob es hinsichtlich demographischer Eigenschaften der Befragten, hinsichtlich der QoW-Skalen oder hinsichtlich verschiedener Well-Being-Maße zu systematischen Ausfällen seit der letzten Welle gekommen ist.

Dann erfolgt eine Prüfung der Items der QoW-, der QoE- und der Well-Being-Skalen (fehlende Werte, verteilungsbeschreibender Maßzahlen, Balkendiagramme). In einem nächsten Schritt werden die Skalen mittels verschiedener Reliabilitätsstatistiken (Cronbach's Alpha, Korrelationsanalysen der Items) sowie Koeffizienten zur Beschreibung der Skalenverteilung überprüft. Außerdem werden die Zusammenhänge der Skalen mittels Korrelationsanalysen überprüft.

Im Anschluss daran wird die unterstellte Faktorenstruktur mittels konfirmatorischer Faktorenanalysen getestet. Die QoW- und QoE-Skalen werden außerdem auf verschiedene Well-Being-Skalen regressiert, um deren Relevanz für den QoW-Index zu prüfen.

Die QoW-Befragung 2023 beinhalteten außerdem die Schwerpunktthemen Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office sowie Work-Life-Balance. Die Güte der Konstrukte zu diesen Themen wird ebenfalls geprüft.

Abschließend wird das gesamte Erhebungsinstrument zusammenfassend diskutiert und Empfehlungen bezüglich zukünftiger Befragungen gegeben.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
1.1. Ziele des Projekts	1
1.2. Theoretische Modelle zu und Bestandteile von Arbeitsqualität	2
1.3. Aufbau	3
2. Befragungsumstände	5
3. Beschreibung der Stichprobe	12
3.1. Demographie	12
3.2. Stichprobenunterschiede zwischen Erhebungsmethoden	16
3.3. Panelausfälle	20
3.4. Analyse der Organisationsabgänger	24
4. Quality of Work	31
4.1. Bestandteile	31
4.2. Itemprüfung	34
4.3. Skalenprüfung	38
4.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung	41
4.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse	43
4.6. Zusammenfassung der psychometrischen Güte	46
5. Quality of Employment	47
5.1. Bestandteile	47
5.2. Itemprüfung	48
5.3. Skalenprüfung	50
5.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung	52
5.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse	53
5.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte	55
6. Well-Being	57
6.1. Bestandteile	57
6.2. Itemprüfung	59
6.3. Skalenprüfung	63
6.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung	65
6.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse	66
6.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte	68

7. Zusammenhänge der QoW-, QoE- und der Well-Being-Skalen.....	69
8. Schwerpunkt 2023.....	73
8.1. Itemprüfung.....	76
8.2. Working Time Quality: Latente Klassen Analyse	80
8.3. Work-Life-Balance: Skalenprüfung.....	85
8.4. Work-Life-Balance: Konfirmatorische Faktorenanalyse	87
8.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte	89
9. Diskussion / Empfehlungen	90
9.1. Befragungsumstände	90
9.2. QoW-Skalen.....	90
9.3. QoE-Skalen	90
9.4. Well-Being-Skalen.....	91
9.5. Schwerpunkt 2023: Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance	91
9.6. Neues Thema für 2024: Mentale Gesundheit und Suchtverhalten	91
I. Erläuternde Informationen zu den Analysen	93
i. Informationen zur Konfirmatorischen Faktorenanalyse	93
ii. Informationen zur Testung von Messinvarianz	93
iii. Informationen zur Latenten Klassenanalyse	93
II. Literatur.....	94
III. Tabellenverzeichnis.....	98
IV. Abbildungsverzeichnis.....	99

1. Einleitung

1.1. Ziele des Projekts

Im Rahmen des Projekts „Quality of Work Index Luxembourg“, das in Kooperation zwischen der Universität Luxemburg und der luxemburgischen Chambre des Salariés entstand, geht es darum, anhand eines geeigneten Erhebungs- und Messinstruments die Arbeitssituation und -qualität luxemburgischer Arbeitnehmer darzustellen (siehe für den letzten Bericht: Sischka & Steffgen, 2023a). Dazu wurde 2023 nun zum elften Mal eine Befragung unter Arbeitnehmern durchgeführt, die zwischen 16 und 64 Jahre alt sind und mindestens 10 Stunden in der Woche einer angestellten bzw. einer abhängigen Beschäftigung in Luxemburg nachgehen. Die Erhebung wurde zum zehnten Mal von Infas (Institut für angewandte Sozialwissenschaft) in Bonn durchgeführt (Schütz & Thiele, 2023).¹ Aufgrund der Tatsache, dass der luxemburgische Arbeitsmarkt durch einen sehr hohen Anteil an Grenzgängern gekennzeichnet ist (Stand 2021: 46.3%) wurde eine Quote für Pendler aus den umliegenden Ländern vorgegeben. Seit der Erhebung 2018 kommt eine Mixed-Mode-Befragung zum Einsatz, bei der die kontaktierten Personen die Wahl haben, telefonisch oder via Online-Survey befragt zu werden. Insgesamt wurden in der elften Welle 2732 gültige Interviews realisiert.² Der QoW-Survey wird einmal jährlich durchgeführt, um die Arbeitssituation und -qualität der in Luxemburg arbeitenden Arbeitnehmer zu erfassen und Veränderungen von Arbeitsbedingungen festzustellen. Um dabei Veränderungen auf der individuellen Ebene feststellen zu können, werden die Erhebungen seit 2014 z.T. als Panelbefragung angelegt. Knapp ein Drittel der befragten Arbeitnehmer ($n = 897$, 32.8%) der Erhebung 2023 hat schon mindestens einmal an einer der vergangenen Befragungen teilgenommen. 1835 (67.2%) Arbeitnehmer wurden dagegen zur Aufstockung der Stichprobe 2023 zum ersten Mal befragt. Der vorliegende Bericht hat zum Ziel, das aktuelle Instrument auf seine wissenschaftliche Güte zu prüfen und eventuelle Mängel oder Verbesserungsbedarfe zu identifizieren. Die Befragung 2023 gliedert sich in mehrere Kategorien. Der Fragebogen enthält die folgenden Themenbereiche:

- Fragen zur Beschäftigungssituation (z.B. Fragen zur beruflichen Tätigkeit, zu Leitungsfunktionen, zur Befristung, zu Wochenarbeitszeiten)
- Fragen über den Betrieb/die Organisation (Art des Betriebs/der Organisation, Firmensitz, Unternehmensgruppe, Zahl der Beschäftigten, zugehöriger Wirtschafts- und Industriezweig)
- Fragen zu verschiedenen Arbeitsbedingungen (z.B. Kooperation mit Kollegen, Partizipation an Entscheidungen, Autonomie, Mentale Anforderungen, Zeitdruck, Mobbing)
- Fragen zur Beschäftigungsqualität (z.B. Einkommenszufriedenheit, Möglichkeit der Weiterqualifikation und der Beförderung, Arbeitsplatzsicherheit)
- Fragen zu verschiedenen Formen von Well-Being (Arbeitszufriedenheit, Arbeitsmotivation, generelles Wohlbefinden, Burnouterleben, physische Gesundheit)

¹ Die erste Erhebung wurde von TNS-ILRES durchgeführt (Steffgen & Kohl, 2013).

² Für die methodischen Details siehe Schütz und Thiele (2023).

- Fragen zu organisationalem Verhalten (Absicht Job zu wechseln, eingeschätzte Arbeitsleistung)
- Die Erhebung 2023 beinhaltet zudem Fragen zu den Schwerpunktthemen Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance.

1.2. Theoretische Modelle zu und Bestandteile von Arbeitsqualität

Der QoW Luxemburg Survey ist vor allem durch drei Modelle aus der Arbeits- und Organisationspsychologie inspiriert (Steffgen et al., 2015; 2020; Fernandez de Henestrosa et al., 2023): Das Job-Demand-Control-Modell (Karasek, 1979), das Job Characteristic-Modell (Hackman & Oldham, 1976, 1980) und das – beide Modelle verbindende – Job-Demand-Resource-Modell (Bakker & Demerouti, 2007, 2017; Demerouti et al., 2001). Während verschiedene Job Demands vor allem einen Einfluss auf die psychische Gesundheit von Arbeitnehmern haben, haben Job Ressourcen einen Einfluss auf das Arbeitsengagement sowie die Arbeitszufriedenheit von Arbeitnehmern. Neben diesen arbeitspsychologischen Modellen orientiert sich der QoW-Survey an der Konzeptualisierung des European Working Conditions Survey (EWCS, Eurofound, 2017), der eine sehr prominente Rolle in der kulturvergleichenden arbeitspsychologischen Forschung spielt (Hauff & Kirchner, 2014). Dementsprechend orientiert sich der QoW-Survey bei der Verwendung von Indikatoren an dem EWCS. Bei der Erstellung und Weiterentwicklung des QoW-Projekts wurde sich an den folgenden Kriterien orientiert (siehe auch Steffgen et al., 2020):

- Die Selektion der erfragten Arbeitsbedingungen erfolgt anhand der theoretischen und empirischen Arbeiten von Sozialwissenschaftlern.
- Die Indikatoren beziehen sich auf die Individualebene.
- Es werden Indikatoren und Skalen zu Arbeitsbedingungen inkludiert, die einen Einfluss auf verschiedene Facetten von Well-Being der Arbeitnehmer haben, im Gegensatz zu Arbeitsbedingungen, die einen Einfluss auf Arbeitsleistung haben.
- Es wird ein Gesamtindex berechnet, der sich durch die Aggregation (in Form von ungewichteter Mittelwertbildung) der verschiedenen Indikatoren zusammensetzt.
- Die Daten werden durch (subjektive) Angaben der Arbeitnehmer erhoben.
- Die Daten werden jährlich erhoben, um Trends abbilden zu können.
- Die theoretische Unterscheidung von Job Demands und Resources wird gewährleistet.
- Es werden nur Aspekte berücksichtigt, die sich auf Arbeitsqualität beziehen (wodurch Aspekte wie Arbeitsmarktzugang, Einkommensverteilung etc. ausgeschlossen sind).

Der Quality of Work (QoW) Index berücksichtigt vier verschiedene Bereiche (siehe auch EWCS, Eurofound, 2016):

- Job Design (Partizipation, Feedback, Autonomie)
- Soziale Bedingungen (Kooperation, Mobbing)
- Arbeitsintensität (Mentale Anforderungen, Zeitdruck, Emotionale Anforderungen)
- Physische Bedingungen (Körperliche Belastung, Unfallgefahr)

Daneben wird der Quality of Employment (QoE) Index erfasst mittels:

- Einkommenszufriedenheit

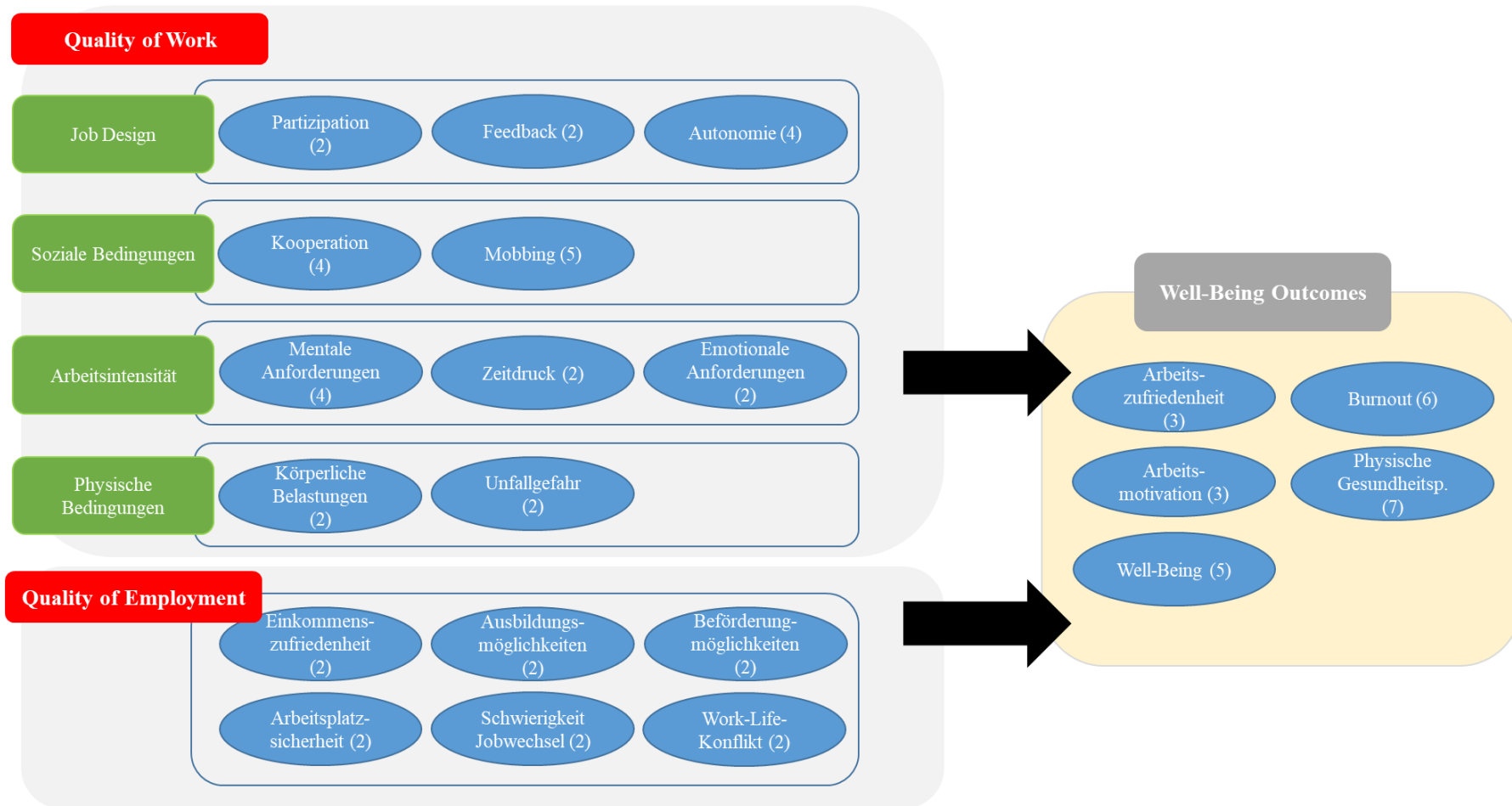
- Ausbildung
- Beförderung
- Arbeitsplatzsicherheit
- Beschäftigungs-fähigkeit
- Work-Life-Konflikt

Abbildung 1 stellt die Bereiche des QoW und des QoE und deren Dimensionen sowie den vermuteten Einfluss auf verschiedene Well-Being-Dimensionen dar.

1.3. Aufbau

Im Folgenden werden zunächst die Befragungsumstände näher analysiert (Kapitel 2). Dann erfolgt die Beschreibung der Stichprobe (Kapitel 3). Im Anschluss daran werden dann die psychometrischen Eigenschaften der Items (Verteilung, Itemschwierigkeit) und der Skalen (Inter-Item-Korrelationen, Cronbach's Alpha,) getestet, sowie deren Faktorstruktur mittels konfirmatorischer (KFA) Faktorenanalyse überprüft (zu methodischen Details siehe z.B. Bühner, 2021, Pospeschill, 2022). Dazu werden zunächst die Konstrukte, sowie die entsprechenden Items und deren Antwortkategorien aufgeführt. Dann erfolgt eine Analyse hinsichtlich fehlender Werte. Ein hoher Anteil an fehlenden Werten kann zum einen dadurch bedingt sein, dass die befragten Personen nicht antworten wollen (z.B., weil sie aufgrund einer Furcht vor De-anonymisierung negative Konsequenzen erwarten) oder dass sie Verständnisschwierigkeiten bei dem entsprechenden Item haben. Daran anschließend erfolgt die Analyse der Verteilung der Items mittels verteilungsbeschreibender Maßzahlen und Balkendiagrammen. Diese Analyse hat zum Ziel, Items mit ungewöhnlicher Verteilung sowie Boden- und Deckeneffekte zu identifizieren. Starke Boden- und Deckeneffekte können auf psychometrische Mängel bezüglich der Formulierung der Items und/oder der Antwortkategorien hinweisen, oder darauf, dass Items bzw. deren Antwortkategorien eine zu geringe Sensitivität aufweisen, um real vorhandene Unterschiede abzubilden. In einem nächsten erfolgt dann die Analyse der Interkorrelationen der Items, die einen ersten Hinweis darauf geben können, ob die Items die entsprechende Dimension gut repräsentieren, bzw. ob die Items eventuell mit Items eines anderen Konstrukts interkorreliert sind, wodurch die diskriminante Validität gefährdet sein könnte. Schließlich erfolgt die Analyse der internen Konsistenz der Skalen sowie deren Verteilung mittels verteilungsbeschreibender Maßzahlen und Dichtekurven. Abschließend erfolgt die Überprüfung der Faktorstruktur mittels konfirmatorischer Faktorenanalyse. Die Skalen der Quality of Work Dimensionen werden in Kapitel 4, die Skalen der Quality of Employment in Kapitel 5, sowie die Well-Being- Skalen in Kapitel 6 dargestellt. Schließlich werden auch die Zusammenhänge der verschiedenen Arbeitsbedingungen sowie der verschiedenen Well-Being-Dimensionen (Kapitel 7) überprüft. Kapitel 8 beinhaltet die Schwerpunktthemen von 2023: „Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance“, Kapitel 9 fasst die zentralen Ergebnisse nochmals zusammen und leitet daraus entsprechende Empfehlungen ab.

Abbildung 1: Quality of Work, Quality of Employment und Well-Being

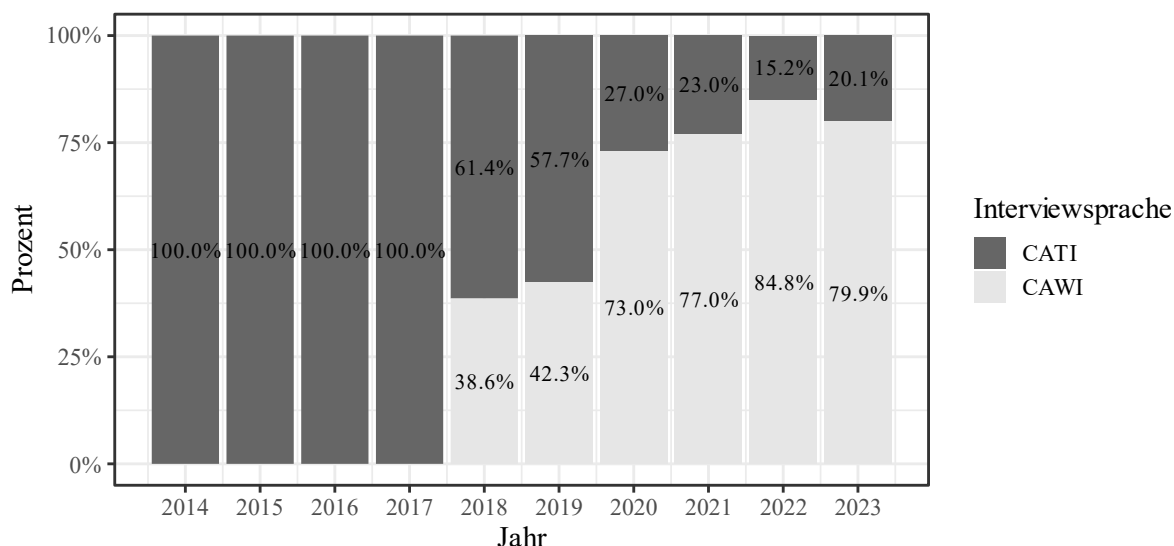


Anmerkung: In Klammern ist die jeweilige Zahl der Items der entsprechenden Skala angegeben.

2. Befragungsumstände

In den Jahren 2014 bis 2017 wurde der QoW-Survey als reine Telefonbefragung durchgeführt. Für die in Luxemburg lebenden Arbeitnehmer kam eine Stichprobe aus Festnetz- und Mobilfunknummern (sog. Dual-Frame-Ansatz) nach dem Gabler-Häder-Design (Gabler & Häder, 2009) zum Einsatz. Für die Teilstichproben der Pendler in den Grenzregionen Frankreich, Deutschland und Belgien wurde dagegen im Vorfeld Pendlereinzugsbereiche um Luxemburg definiert und dann lediglich Festnetznummern eingesetzt, da nur diese eindeutig regional zuordenbar sind (Schütz & Thiele, 2020). Da die Trefferwahrscheinlichkeit für erwerbstätige Pendler, die noch nicht an der QoW-Befragung teilgenommen oder nicht bereits die Teilnahme verweigert haben, zu niedrig ausgefallen wäre, wurde ab der QoW-Befragung 2018 das Erhebungsdesign geändert. Zum einen wurde der Stichprobenansatz geändert, indem Adressdaten von Arbeitnehmern aus dem luxemburgischen Sozialversicherungsregister gezogen wurden.³ Zum anderen wurde die Datenerhebung in ein Methodenmix aus Telefon- (CATI) und Online-Befragung (CAWI) geändert. Die Panelstichprobe wurde – wie in den Jahren zuvor – initial als Telefoninterview konzipiert, indem die Personen im Anschreiben zunächst eingeladen wurden, an der Telefonbefragung teilzunehmen. Wurden die Panelfälle im Feldverlauf jedoch nicht telefonisch erreicht, wurde in einem weiteren Anschreiben die Möglichkeit der Teilnahme mittels Online-Befragung angeboten. Die Personen, die in die Gruppe der Aufstocker fielen, bekamen ein Anschreiben, das ihnen wahlweise die Option für eine Telefon- oder eine Online-Befragung bot. Zwischen 2018 und 2022 hat der Anteil an Online-Befragungen stetig zugenommen; 2023 kam es jedoch zu einem kleinen Rückgang und liegt nun bei 79.9%.

Abbildung 2: Entwicklung der Prävalenz der Erhebungsmethode

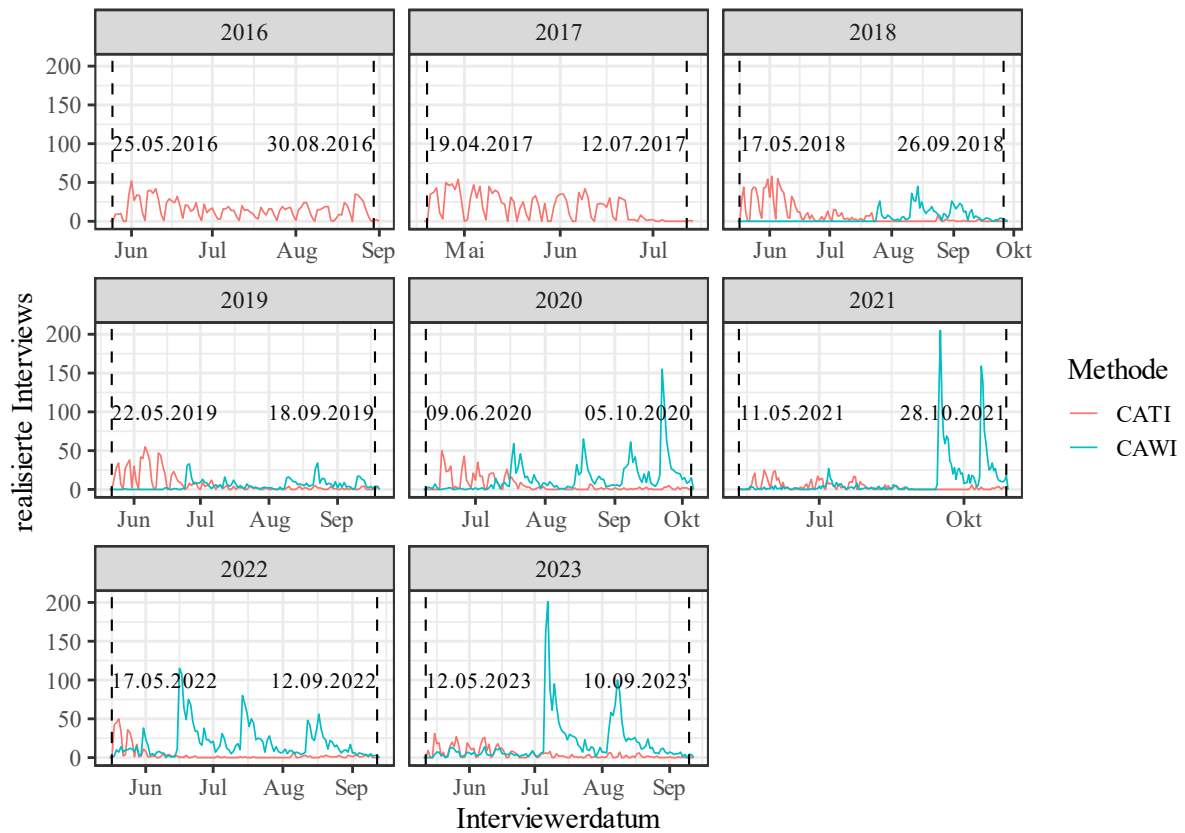


Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

³ Dazu wurde ein Antrag bei der Inspection générale de la sécurité sociale (IGSS) gestellt. Die IGSS zog die Auffrischungstichprobe aus den Sozialversicherungsdaten.

Abbildung 3 zeigt die Verteilung des Zeitraums der Befragung. Für die Erhebung 2023 begann die Telefonbefragung am 12.05 und die Online-Befragung am 15.05 (siehe Abbildung 3).

Abbildung 3: Zeitraum der Befragung

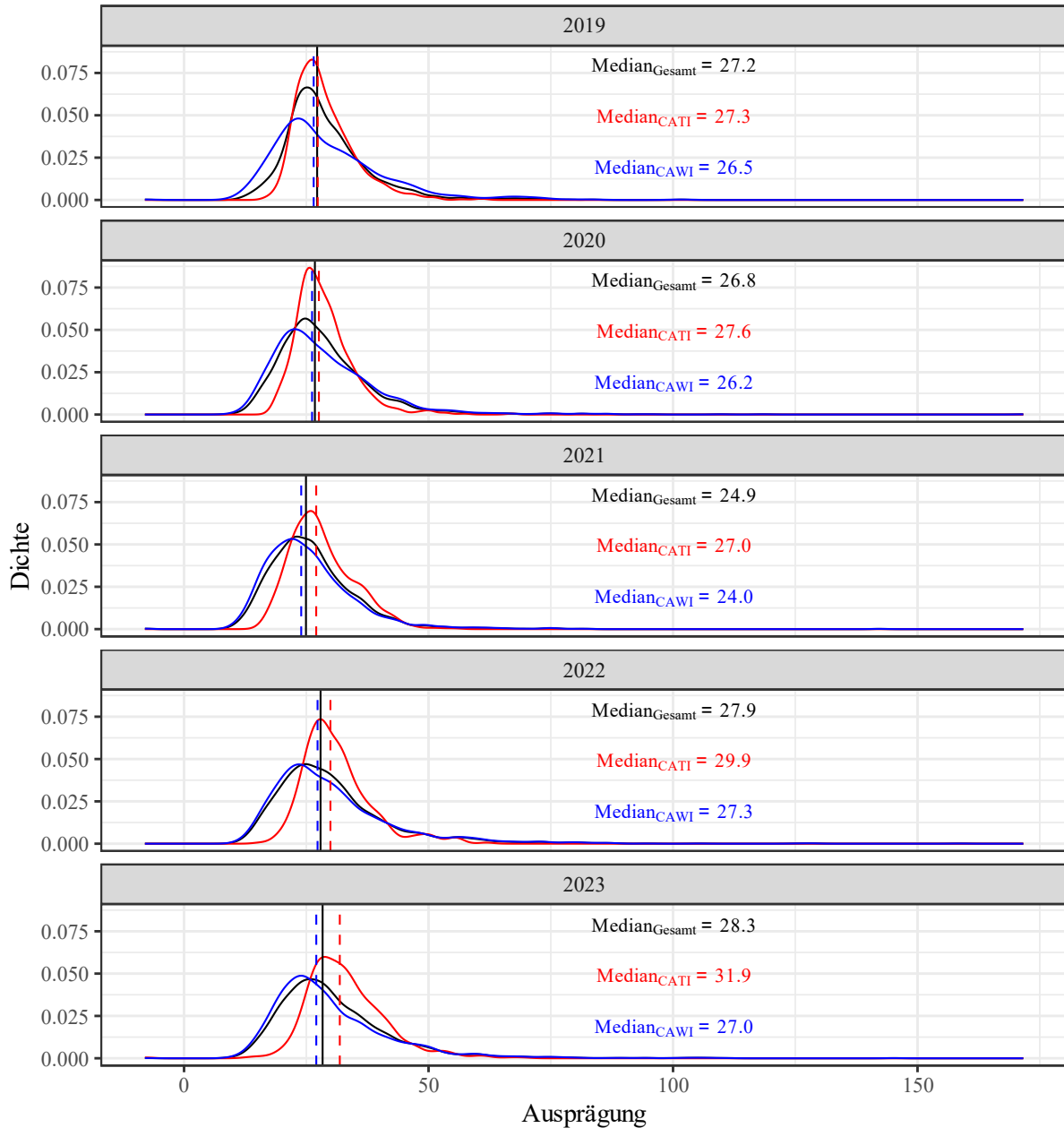


Anmerkung: Häufigkeitspolygone.

Die Telefonbefragung wurde am 06.09 und die Online-Befragung am 10.09 abgeschlossen.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Interviewdauer. Der Median der Interviewdauer der Erhebung 2023 betrug etwa eine knappe halbe Stunde. Zwischen CATI und CAWI gibt es nur geringfügige Mittelwertsunterschiede hinsichtlich der durchschnittlichen Länge des Interviews.

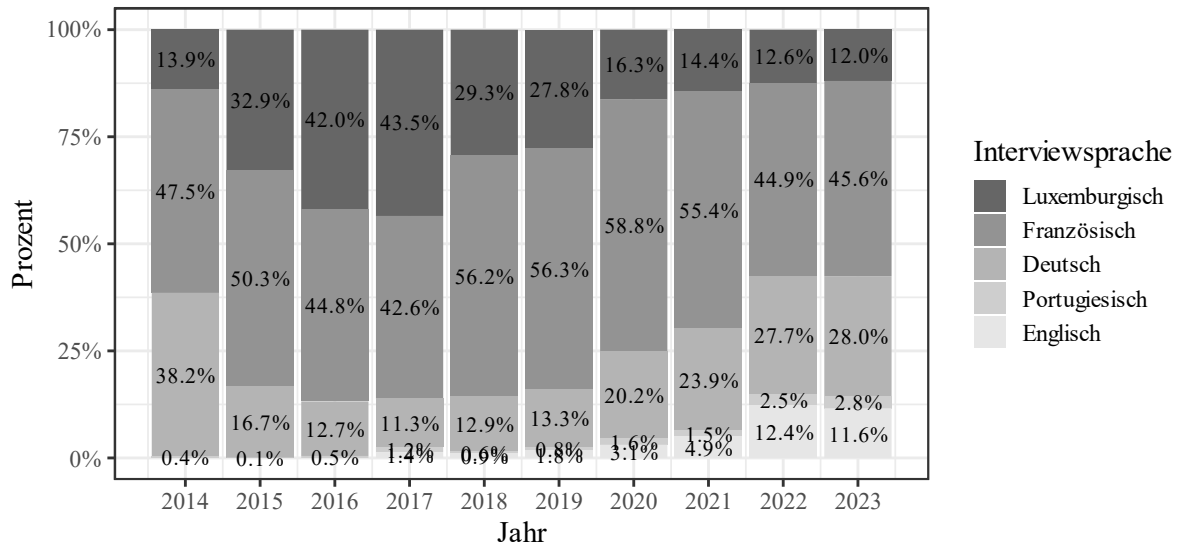
Abbildung 4: Interviewdauer nach Methode



Anmerkung: Kerndichteschätzung; vertikale Linien: Median.

Wie auch in den Jahren zuvor ist Französisch die häufigste gewählte Interviewsprache der Erhebung 2023, gefolgt von Deutsch (Abbildung 5). Für die Erhebung 2017 wurde Englisch als weitere mögliche Interviewsprache eingeführt. 2023 wählte etwa jeder achte Befragte Englisch (11.6%) als Interviewsprache.

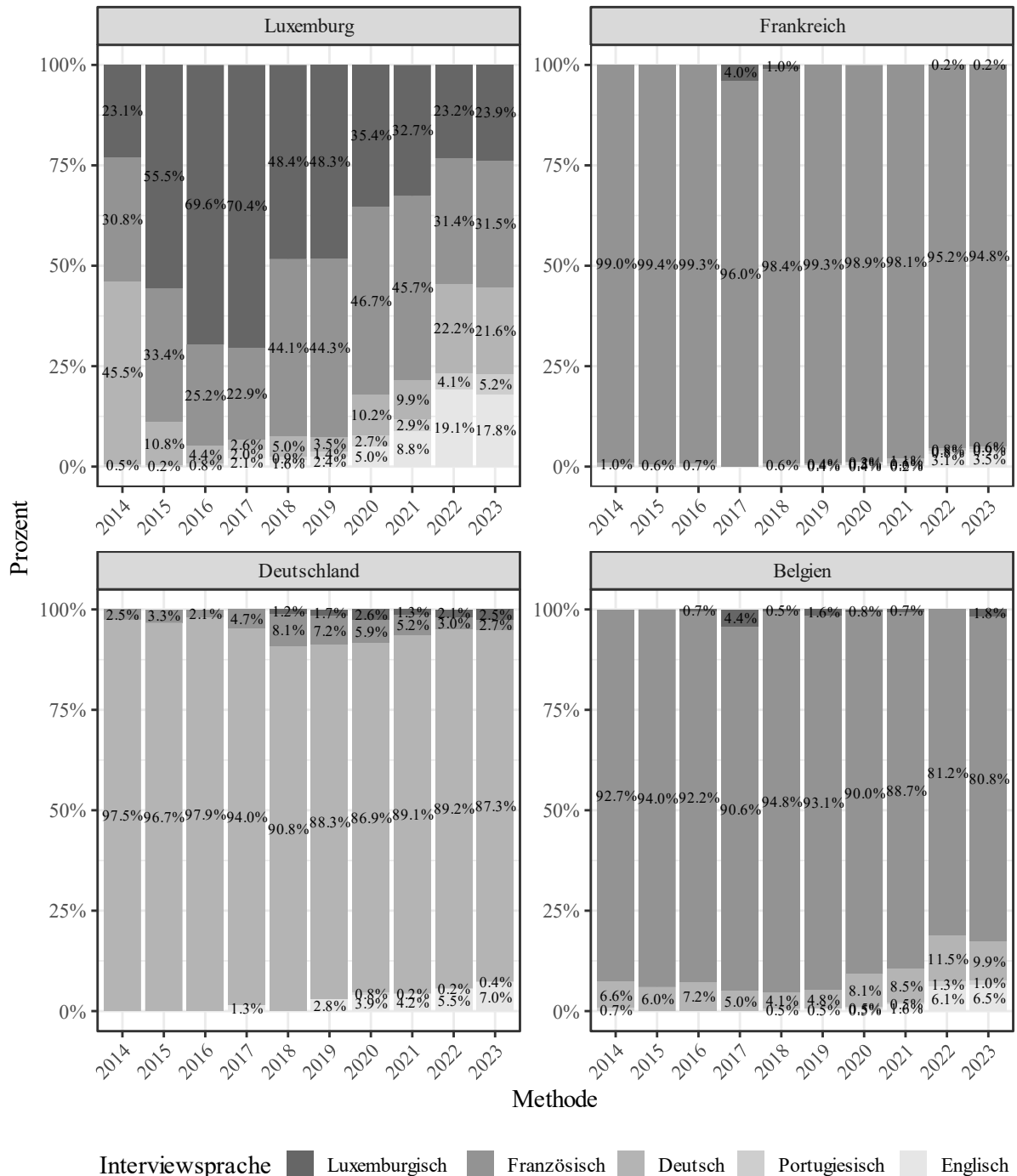
Abbildung 5: Verteilung der Interviewsprache



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Abbildung 6 zeigt die Verteilung der Interviewsprache differenziert nach Wohnland. Insbesondere unter Befragten aus Luxemburg sind die Sprachen relativ ausgeglichen. Befragte aus Frankreich und Belgien wählen weit überwiegend Französisch, während Befragte aus Deutschland weit überwiegend Deutsch auswählen.

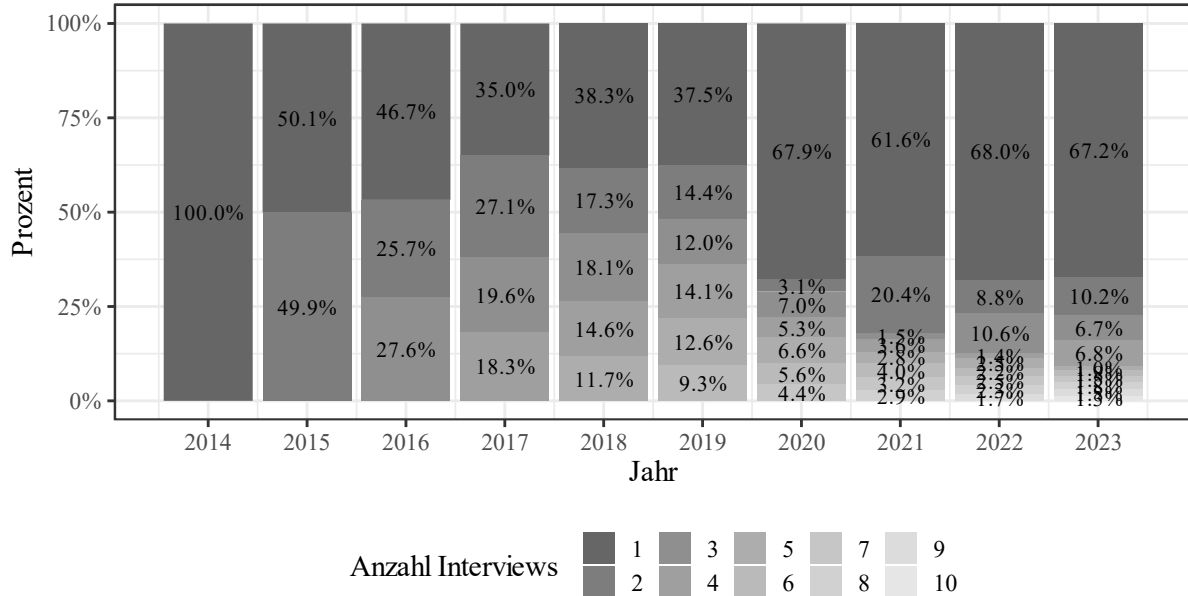
Abbildung 6: Verteilung der Interviewsprache nach Wohnland



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Etwa 67.2% der 2023 Befragten hat zum ersten Mal an einer QoW-Befragung teilgenommen. Dagegen hat 32.8% der Befragten bereits an einer oder mehrerer vorheriger Befragungen teilgenommen (Abbildung 7).

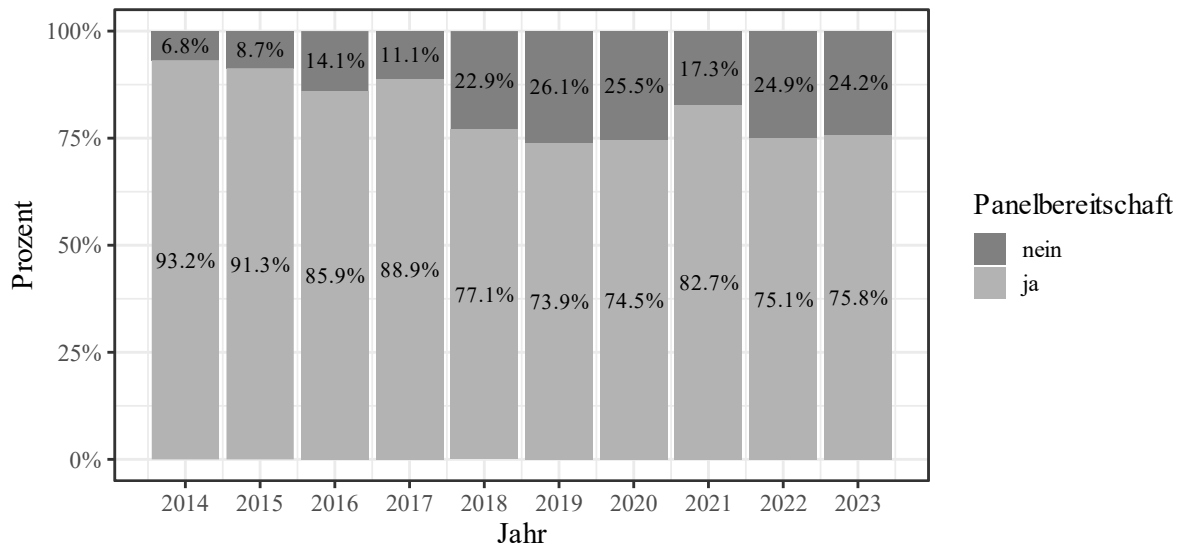
Abbildung 7: Anzahl teilgenommener Interviews



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Abbildung 8 zeigt die Panelbereitschaft der Erstbefragten. Hier zeigt sich ein leicht abnehmender Trend. Knapp 24.2% der Erstbefragten 2023 gaben an, dass sie für zukünftige Befragungen nicht mehr zur Verfügung stehen.

Abbildung 8: Panelbereitschaft der Erstbefragten



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme; nur Erstbefragte.

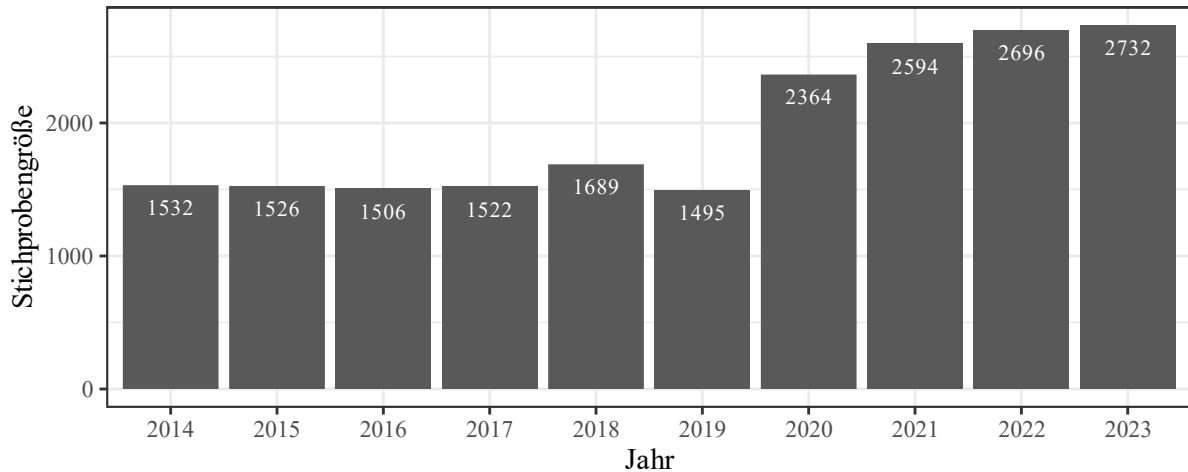
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich seit der Einführung von CAWI im Jahr 2018 dessen Bedeutung als Erhebungsmethode nahezu stetig vergrößert und 2023 die große Mehrheit der Interviews, nämlich 79.9% ausmachte. Die durchschnittliche Interviewdauer ist gegenüber dem Vorjahr nochmal leicht gestiegen, wobei der Median in der CATI-Erhebung knapp fünf Minuten über der CAWI-Erhebung liegt. Zudem hat Englisch als Interviewsprache seit deren Einführung im Jahr 2017 deutlich an Bedeutung gewonnen: 2023 wählten 11.6% die englische Sprachversion. Die Wahl der Interviewsprache ist zudem stark vom Wohnland der Befragten – insbesondere der Pendler – abhängig. Arbeitnehmer aus Deutschland wählen weit überwiegend deutsch (2023: 87.3%) als Interviewsprache, während Arbeitnehmer aus Frankreich und Belgien weit überwiegend französisch (2023: 94.8% und 80.8%) als Interviewsprache wählen. Etwa Zweidrittel der Befragten 2023 hat zum ersten Mal bei einer QoW-Befragung teilgenommen. Über Dreiviertel der Befragten gab 2023 an, für zukünftige Befragungen zur Verfügung zu stehen.

3. Beschreibung der Stichprobe

3.1. Demographie

Im Folgenden wird die (Veränderung der) Stichprobe der Arbeitnehmer kurz beschrieben.⁴ Die Analysen basieren auf den ungewichteten Fällen. Abbildung 9 zeigt die Stichprobengröße der verschiedenen Erhebungsjahre.

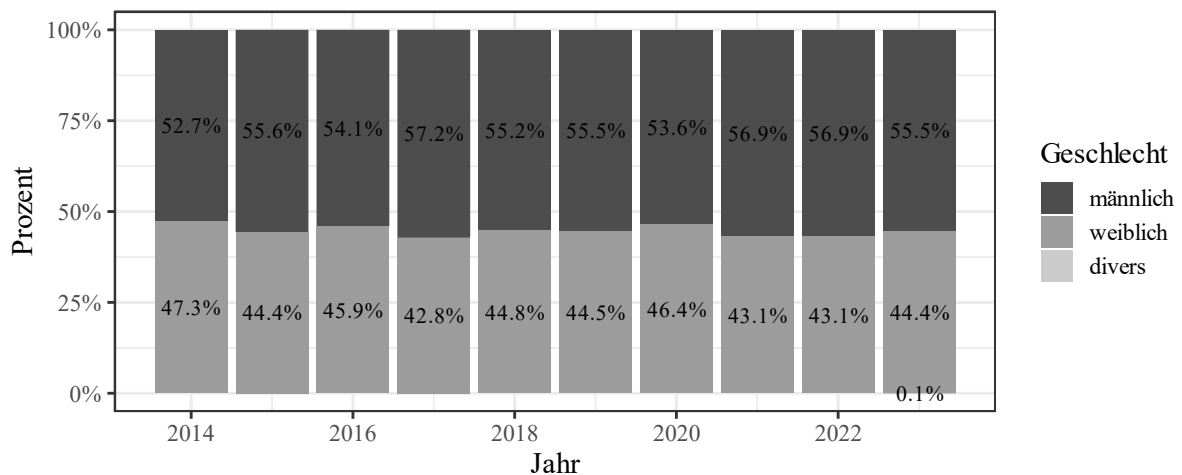
Abbildung 9: Stichprobengröße nach Erhebungsjahr



Anmerkung: Balkendiagramm.

Abbildung 10 zeigt die Geschlechterverteilung der Stichprobe über die Zeit.

Abbildung 10: Verteilung des Geschlechts der Befragungsteilnehmer

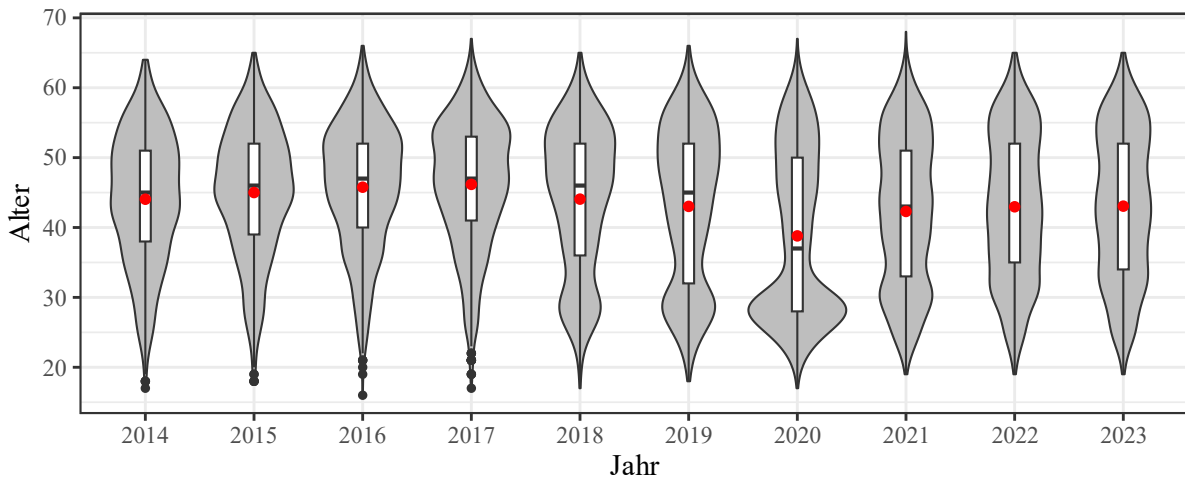


Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

⁴ Zu einer ausführlicheren Beschreibung siehe Schütz und Thiele (2023).

Abbildung 11 zeigt die Altersverteilung über die Zeit. Aufgrund des neuen Stichprobenkonzepts und -ziehung (siehe Schütz & Thiele, 2023) sieht die Altersverteilung ab 2018 etwas anders aus als die Jahre zuvor. Das durchschnittliche Alter der Befragten ist 2020 gegenüber den Vorjahren gesunken. Dies liegt auch daran, dass jüngere Arbeitnehmer überdurchschnittlich gesampelt werden. Danach ist der Altersdurchschnitt jedoch wieder etwas angestiegen (2023: $M = 43.1$; $SD = 10.5$).

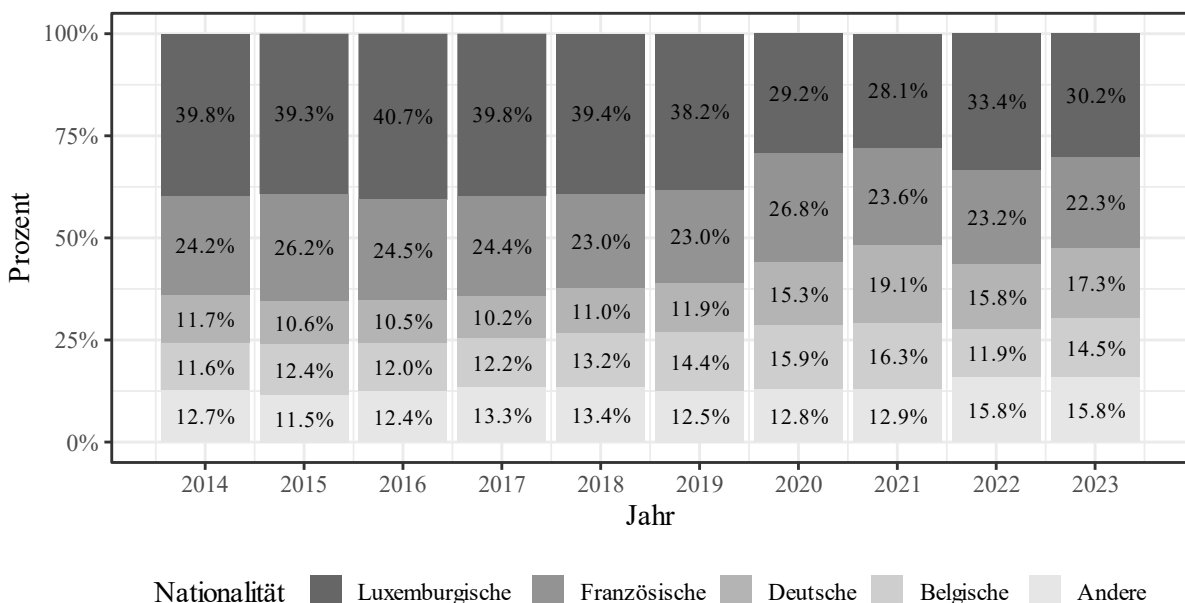
Abbildung 11: Verteilung des Alters der Befragungsteilnehmer



Anmerkung: Violinplots; roter Punkt: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 12 zeigt die Verteilung der Nationalitäten in der Stichprobe über die Zeit. In der Erhebung 2023 hat die Mehrheit der Befragten eine luxemburgische Nationalität, gefolgt von französischer, deutscher und belgischer Nationalität.

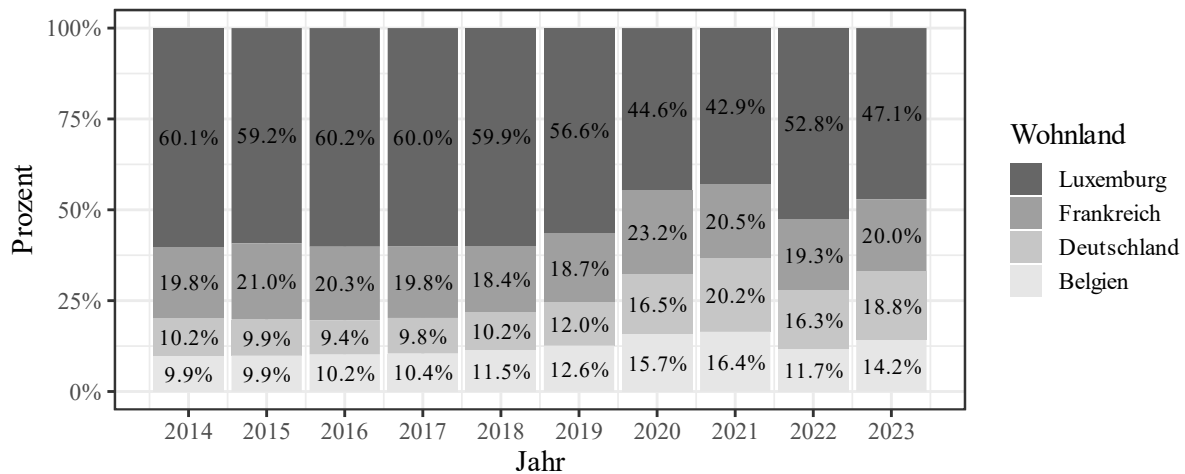
Abbildung 12: Verteilung der Nationalität der Befragungsteilnehmer



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

2023 hat 47.1% der Befragten seinen Wohnsitz in Luxemburg (Abbildung 13), gefolgt von Frankreich mit 20.0%, sowie Deutschland (18.8%) und Belgien (14.2%).

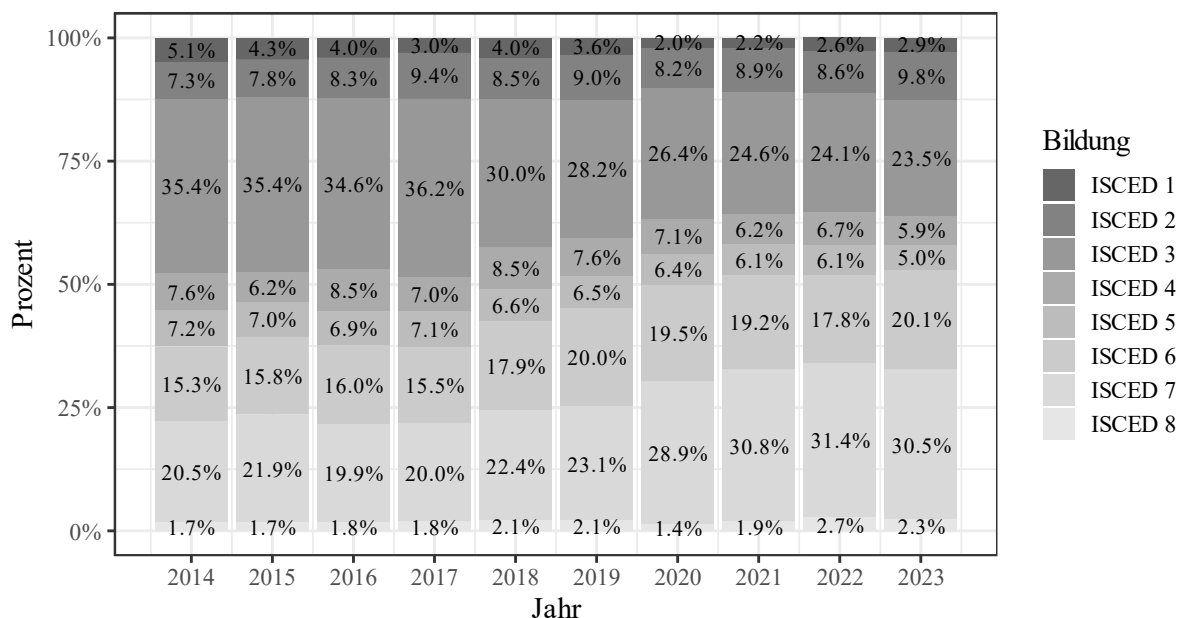
Abbildung 13: Verteilung des Wohnlands der Befragungsteilnehmer



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Abbildung 14 zeigt, dass der luxemburgische Arbeitsmarkt durch einen hohen Qualifikationsniveau charakterisiert ist. In der Stichprobe von 2023 haben etwas mehr als die Hälfte der Arbeitnehmer (~52.9%) einen Hochschulabschluss (z.B. Bachelor, Master/Diplom, Promotion).

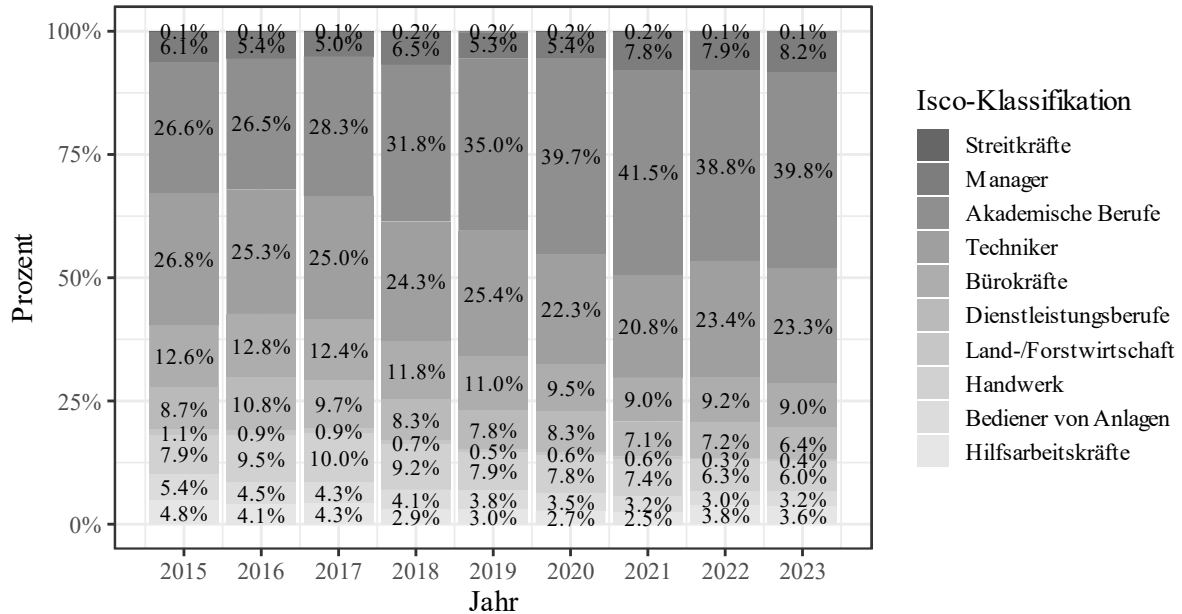
Abbildung 14: Verteilung der Bildung der Befragungsteilnehmer



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme; ISCED 1 = Primarbereich, ISCED 2 = Sekundarbereich I, ISCED 3 = Sekundarbereich II, ISCED 4 = Postsekundärer, nichttertiärer Bereich, ISCED 5 = Kurzes tertiäres Bildungsprogramm, ISCED 6 = Bachelor bzw. gleichwertiger Abschluss, ISCED 7 = Master bzw. gleichwertiger Abschluss, ISCED 8 = Promotion.

Abbildung 15 zeigt die Verteilung der ISCO-08-Berufsklassifikation der befragten Arbeitnehmer. Viele arbeiten in akademischen Berufen, oder als Techniker bzw. in gleichrangigen nicht-technischen Berufen. Darauf folgen Bürokräfte und verwandte Berufe.

Abbildung 15: Verteilung der ISCO-08 Berufsklassifikation der Befragungsteilnehmer



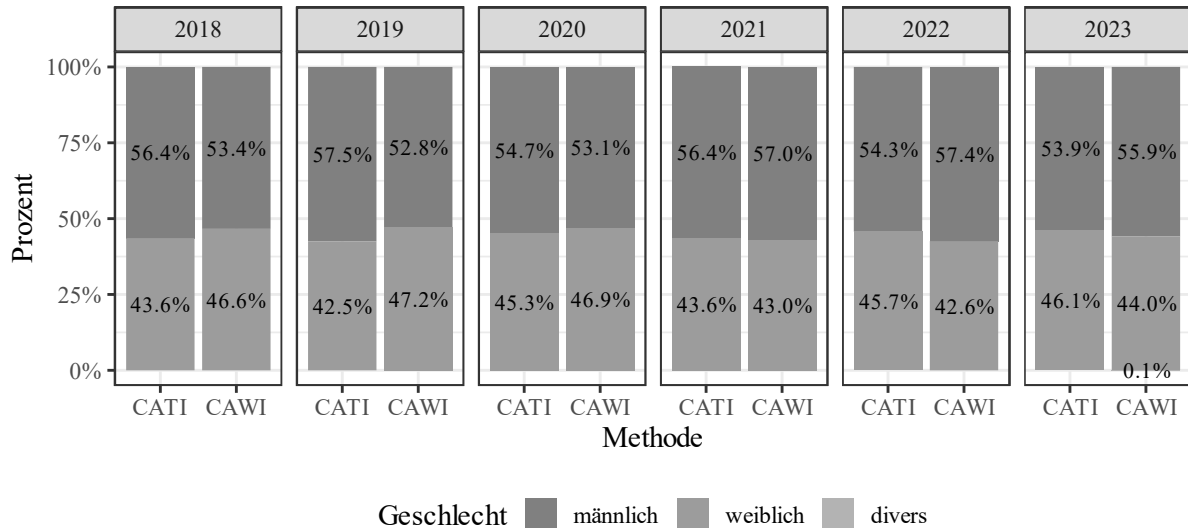
Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Die Stichprobengröße hat sich über die Zeit nahezu kontinuierlich erhöht (von 1532 im Jahr 2014 auf 2732 im Jahr 2023). Die Stichprobenzusammensetzung hat sich über die Zeit leicht gewandelt. Zwischen 2017 und 2020 ist der Altersdurchschnitt – insbesondere durch eine veränderte Stichprobenziehung – etwas gefallen. Zwischen 2022 und 2023 hat sich dieser jedoch wieder erhöht. Arbeitnehmer mit luxemburgischer Nationalität sowie mit Wohnland in Luxemburg sind über die Zeit etwas zurückgegangen. Außerdem zeigt sich ein Anstieg der Bildung über die Zeit. Außerdem hat sich der Anteil an Arbeitnehmern, die in akademischen Berufen arbeiten ebenfalls erhöht.

3.2. Stichprobenunterschiede zwischen Erhebungsmethoden

Im Folgenden werden Unterschiede hinsichtlich der Stichprobenzusammensetzung zwischen den beiden Erhebungsmethoden – CATI und CAWI – genauer analysiert. Die Geschlechtsverteilung unterscheidet sich zwischen CATI und CAWI nur unwesentlich (Abbildung 16).

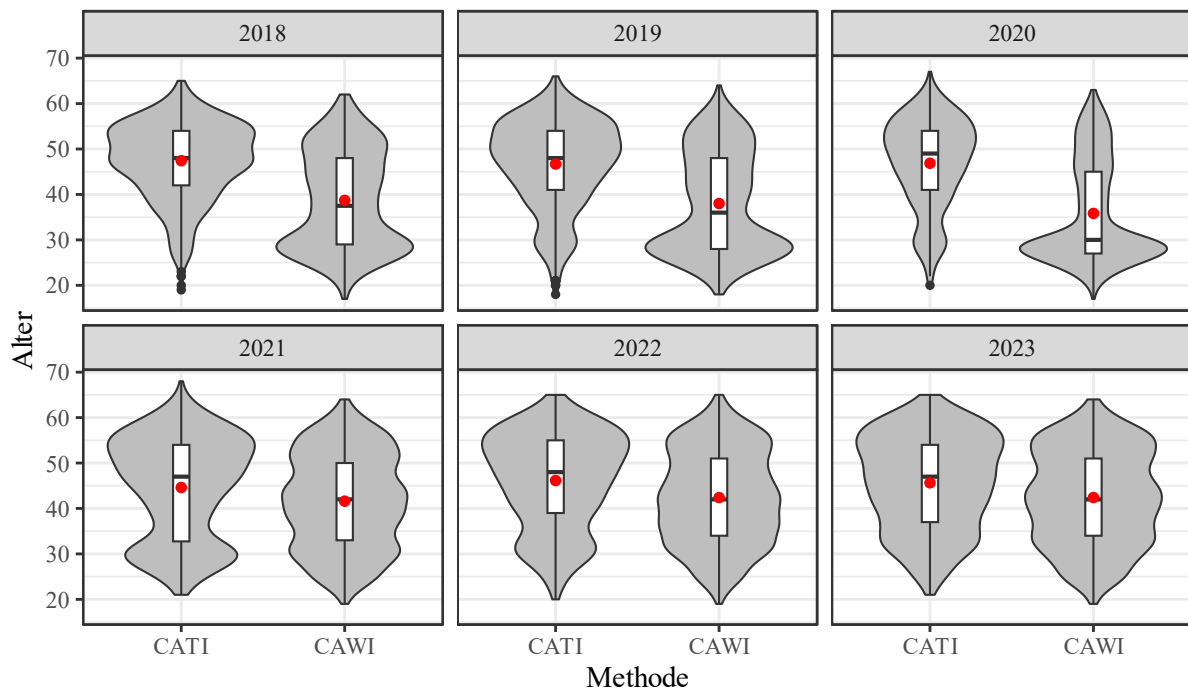
Abbildung 16: Verteilung des Geschlechts nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Dagegen unterscheidet sich die Verteilung des Alters stärker zwischen den beiden Erhebungsmethoden (Abbildung 17). In der Erhebung 2023 sind die CATI-Teilnehmer etwas älter ($M = 45.6$, $SD = 10.3$) als die CAWI-Teilnehmer ($M = 42.4$, $SD = 10.4$).

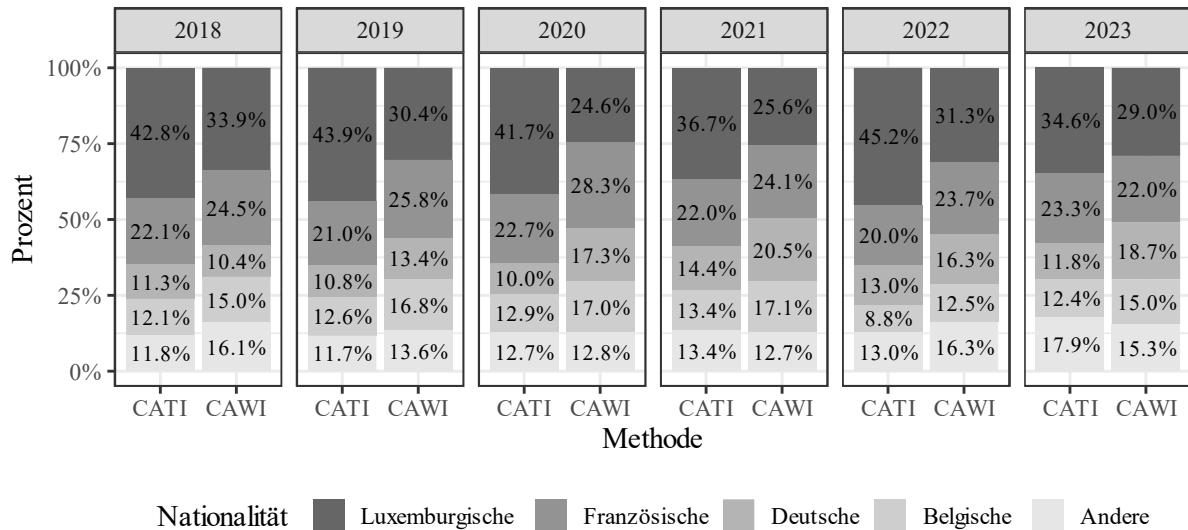
Abbildung 17: Verteilung des Alters nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Violinplots; roter Punkt: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 18 zeigt die Verteilung der Nationalität für die beiden Erhebungsmethoden. Der Anteil an Arbeitnehmern mit luxemburgischer Nationalität ist in der CATI-Erhebung etwas höher, während der Anteil an Arbeitnehmern mit deutscher und belgischer Nationalität in der CAWI-Erhebung höher ist.

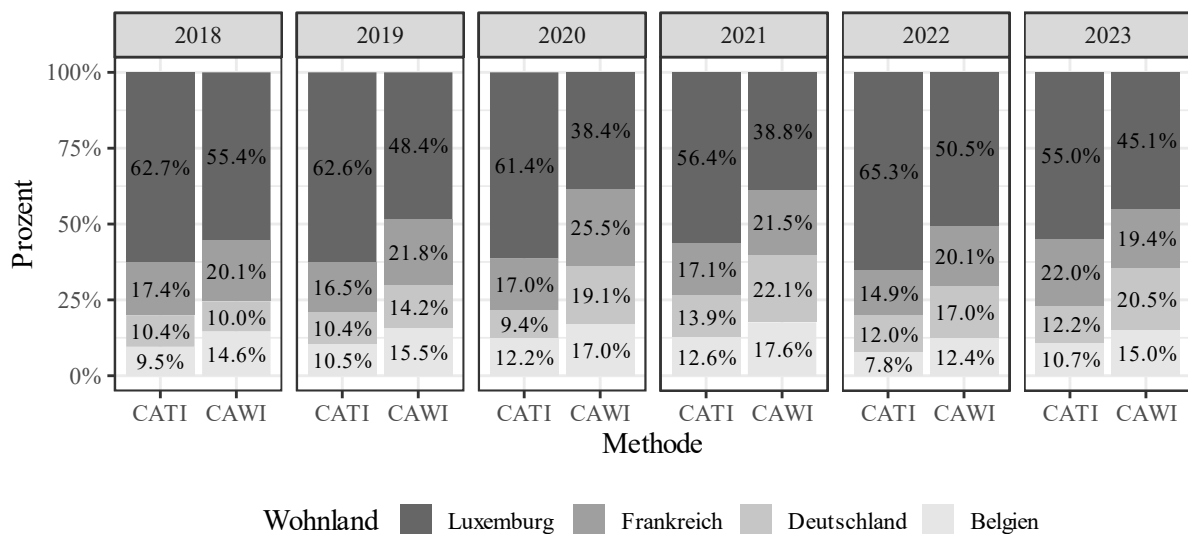
Abbildung 18: Verteilung der Nationalität nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Das spiegelt sich auch bezüglich des Wohnlands der befragten Arbeitnehmer wider (Abbildung 19). Der Anteil an Arbeitnehmern mit Wohnsitz in Luxemburg ist in der CATI-Erhebung höher, während der Anteil an Arbeitnehmern mit Wohnsitz in Deutschland und Belgien in der CAWI-Erhebung größer ist.

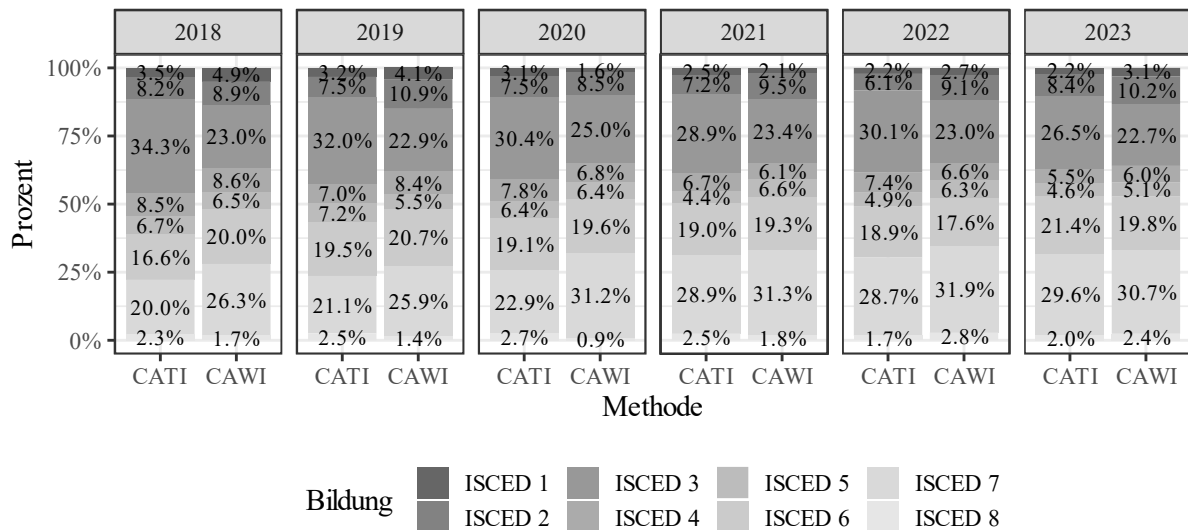
Abbildung 19: Verteilung des Wohnlands nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Abbildung 20 zeigt die Verteilung des Bildungsniveaus nach Erhebungsmethode. 2023 unterscheiden sich die Teilnehmer der beiden Erhebungsmethoden kaum.

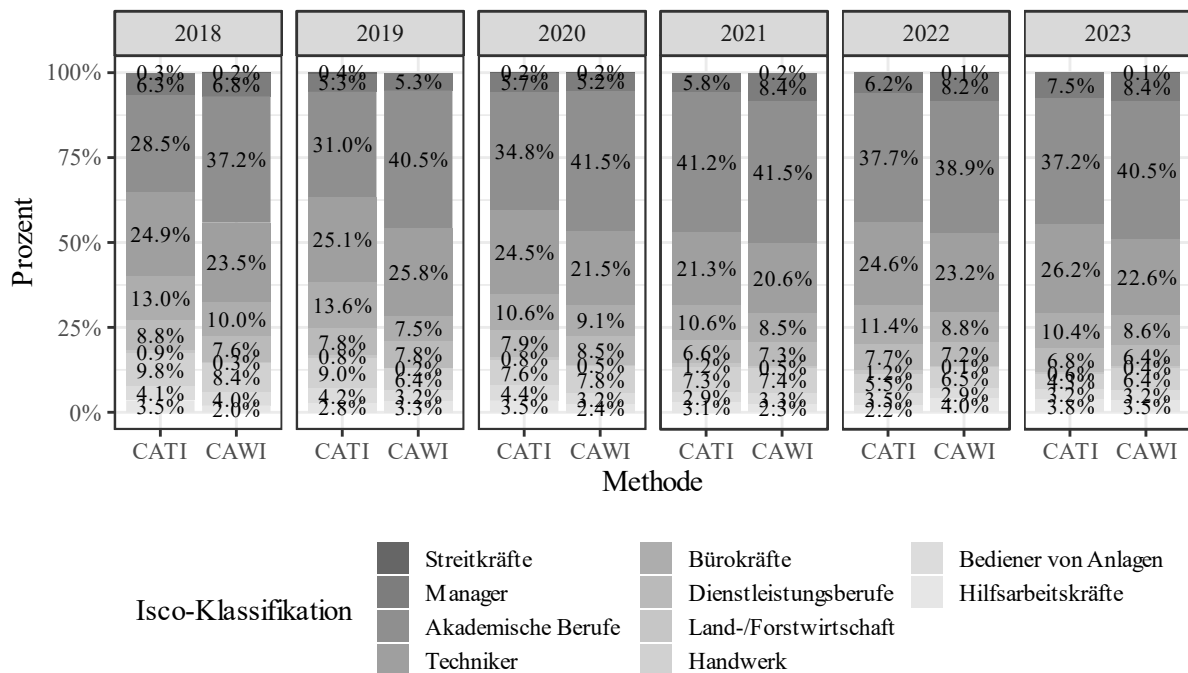
Abbildung 20: Verteilung der Bildung nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme; ISCED 1 = Primarbereich, ISCED 2 = Sekundarbereich I, ISCED 3 = Sekundarbereich II, ISCED 4 = Postsekundärer, nichttertiärer Bereich, ISCED 5 = Kurzes tertiäres Bildungsprogramm, ISCED 6 = Bachelor bzw. gleichwertiger Abschluss, ISCED 7 = Master bzw. gleichwertiger Abschluss, ISCED 8 = Promotion.

Abbildung 21 zeigt die Verteilung der Berufsklassifikation nach Erhebungsmethode. 2023 unterscheidet sich diese nur geringfügig zwischen den Erhebungsmethoden.

Abbildung 21: Verteilung der ISCO-08 Berufsklassifikation nach Erhebungsmethode



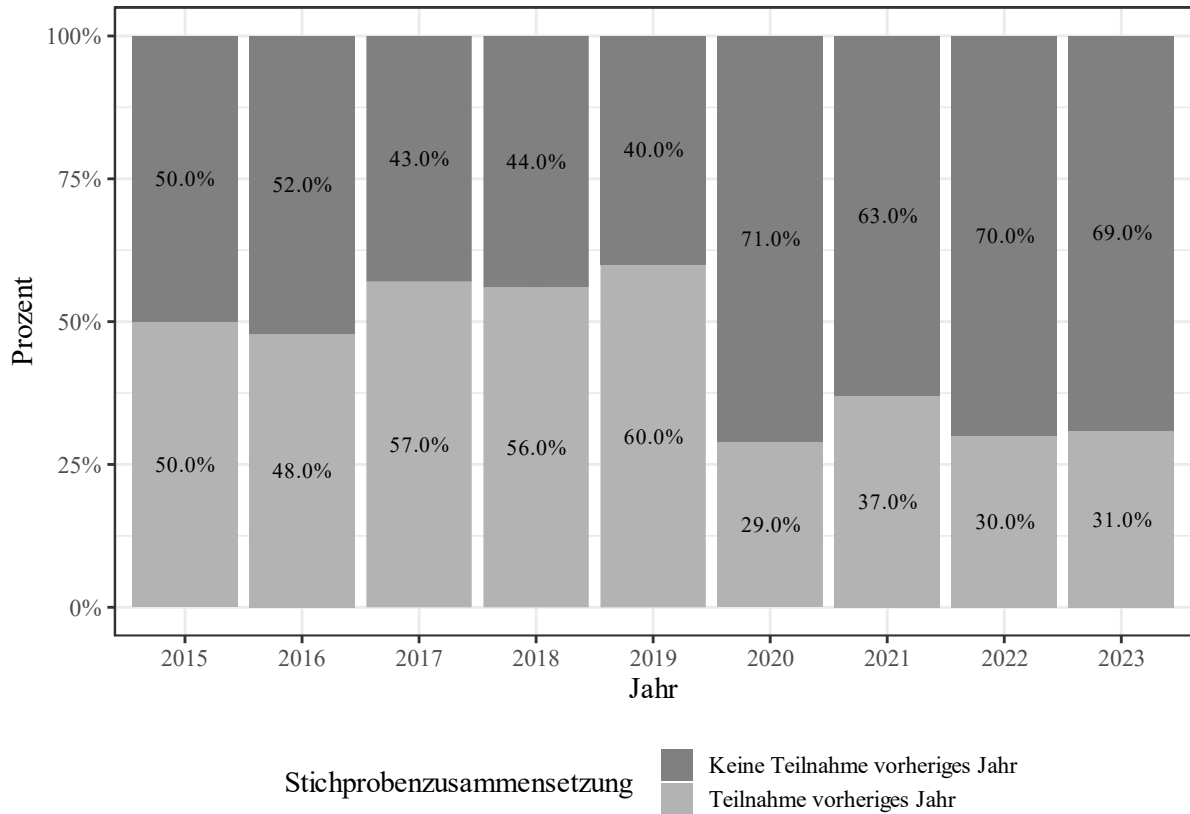
Anmerkung: Balkendiagramme; 0 = Angehörige der regulären Streitkräfte, 1 = Führungskräfte, 2 = Akademische Berufe, 3 = Techniker und gleichrangige nichttechnische Berufe, 4 = Bürokräfte und verwandte Berufe, 5 = Dienstleistungsberufe und Verkäufer, 6 = Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei, 7 = Handwerks- und verwandte Berufe, 8 Anlagen- und Maschinenbediener, 9 = Hilfsarbeitskräfte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Befragte, die via CAWI an der Befragung teilnehmen, tendenziell jünger sind, eher eine deutsche oder belgische Nationalität aufweisen und eher außerhalb von Luxemburg wohnen – im Vergleich zu Befragten, die via CATI an der Befragung teilnehmen. Diese Unterschiede haben sich über die Zeit aber etwas nivelliert.

3.3. Panelausfälle

Abbildung 22 zeigt die Zusammensetzung und Entwicklung der Stichprobe für die einzelnen Erhebungsjahre. 2023 waren mehr als zwei Drittel der Befragten keine Panelfälle, haben also zum ersten Mal an einer QoW-Befragung teilgenommen.

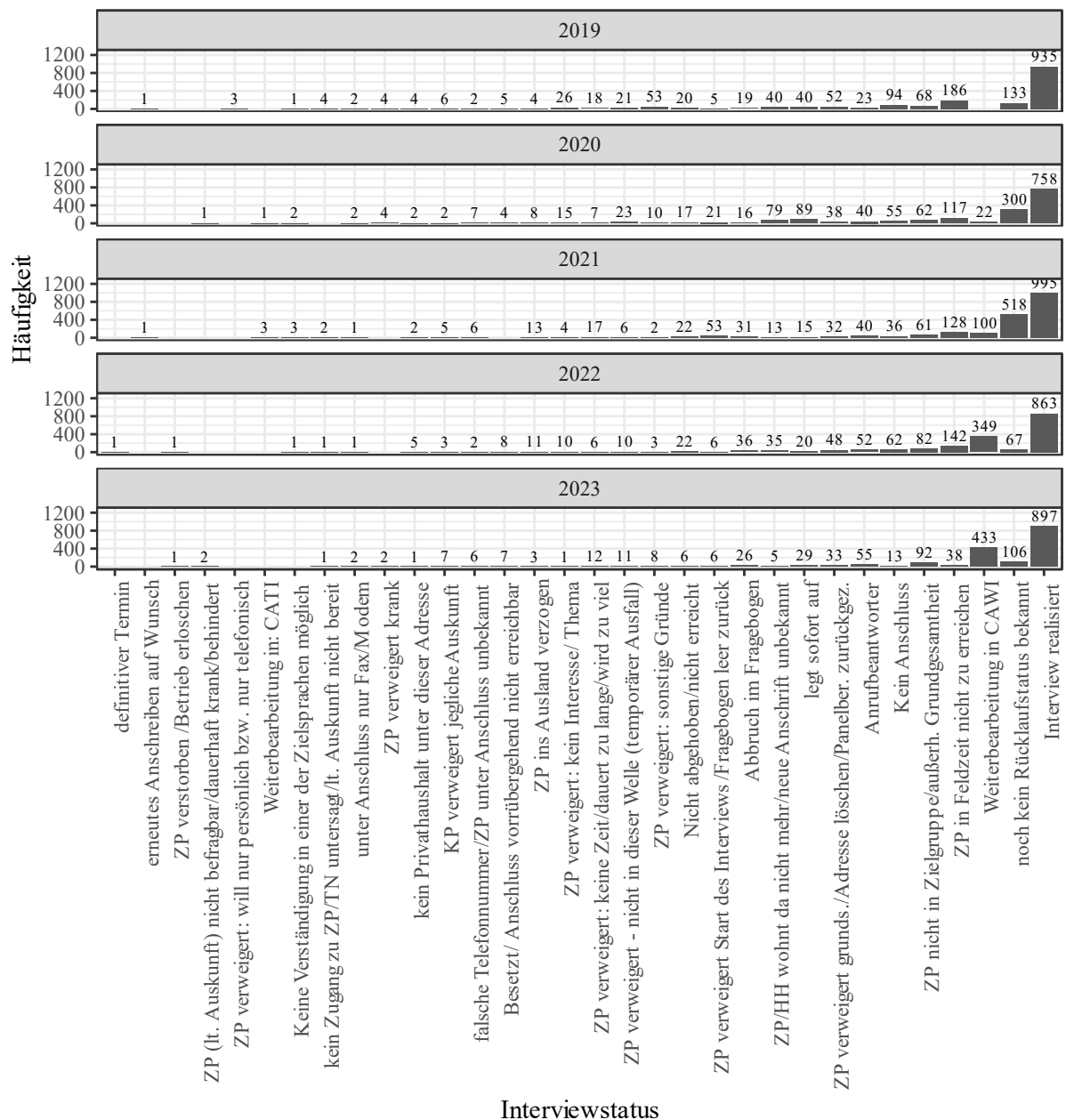
Abbildung 22: Panelausfälle (gegenüber Vorjahr) und Aufstockung über die Erhebungswellen



Anmerkung: Gestapelte Balkendiagramme.

Abbildung 23 zeigt den Interviewstatus der potenziellen Panelfälle. Potenzielle Panelfälle sind alle Befragten aus vorherigen Wellen, die angegeben haben für eine Panelbefragung zur Verfügung zu stehen. Die potenziellen Panelfälle für die Erhebung 2023 betrugen 1803 Personen. Mit 897 von diesen konnte ein Interview für die Haupterhebung 2023 realisiert werden. 92 Befragte wurden für die Haupterhebung nicht mehr berücksichtigt, da diese nicht mehr in Luxemburg arbeiteten und damit nicht mehr in die interessierende Grundgesamtheit fallen. Mit diesen Personen wurde eine Zusatzbefragung durchgeführt (siehe das folgende Kapitel). Mit den restlichen 814 Personen konnte aus verschiedenen Gründen kein Interview realisiert werden.

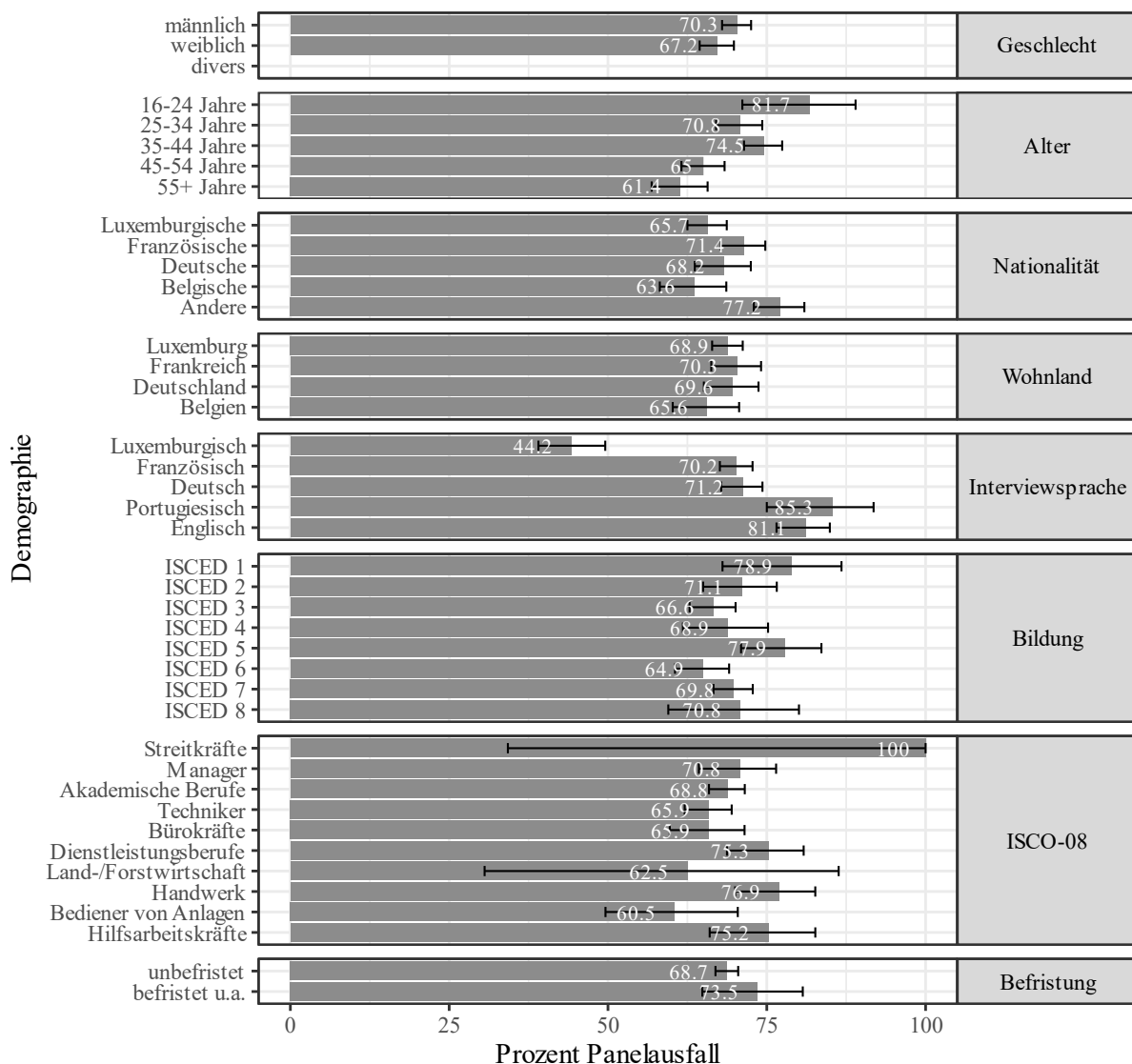
Abbildung 23: Interviewstatus von potenziellen Panelfällen nach Jahren



Anmerkung: Balkendiagramm.

Insgesamt haben von 2696 Teilnehmern der Hauptidehebung 2022 1859 (69.0%) nicht an der Befragung 2023 teilgenommen. Abbildung 24 zeigt den Prozentsatz an Ausfällen, differenziert nach verschiedenen Demographie-Variablen (Geschlecht, Alter, Nationalität, Wohnland, Interviewsprache, ISCED-Bildungsgruppe, ISCO-08-Berufsgruppen und Befristung). Hinsichtlich des Geschlechts zeigt sich kein starker Zusammenhang mit Panelausfall. Bezüglich Alter sind in der jüngsten Alterskategorie (16-24 Jahre) der höchste Anteil an Panelausfällen für die Befragung 2023 zu verzeichnen. Bezüglich Bildung ist bei formal geringer gebildeten Arbeitnehmern ein höherer Panelausfall zu verzeichnen. Differenziert nach ISCO-08-Berufsgruppen fällt vor allem auf, dass in der Gruppe der Streitkräfte alle Befragten von 2022 in 2023 nicht mehr teilgenommen haben. Dies bezieht sich jedoch lediglich auf 2 Personen. Hinsichtlich Interviewsprache zeigt sich, dass vor allem Arbeitnehmer, die nicht die luxemburgische Sprachversion als Interviewsprache gewählt haben, eine höhere Wahrscheinlichkeit hatten für die Befragung 2023 auszufallen.

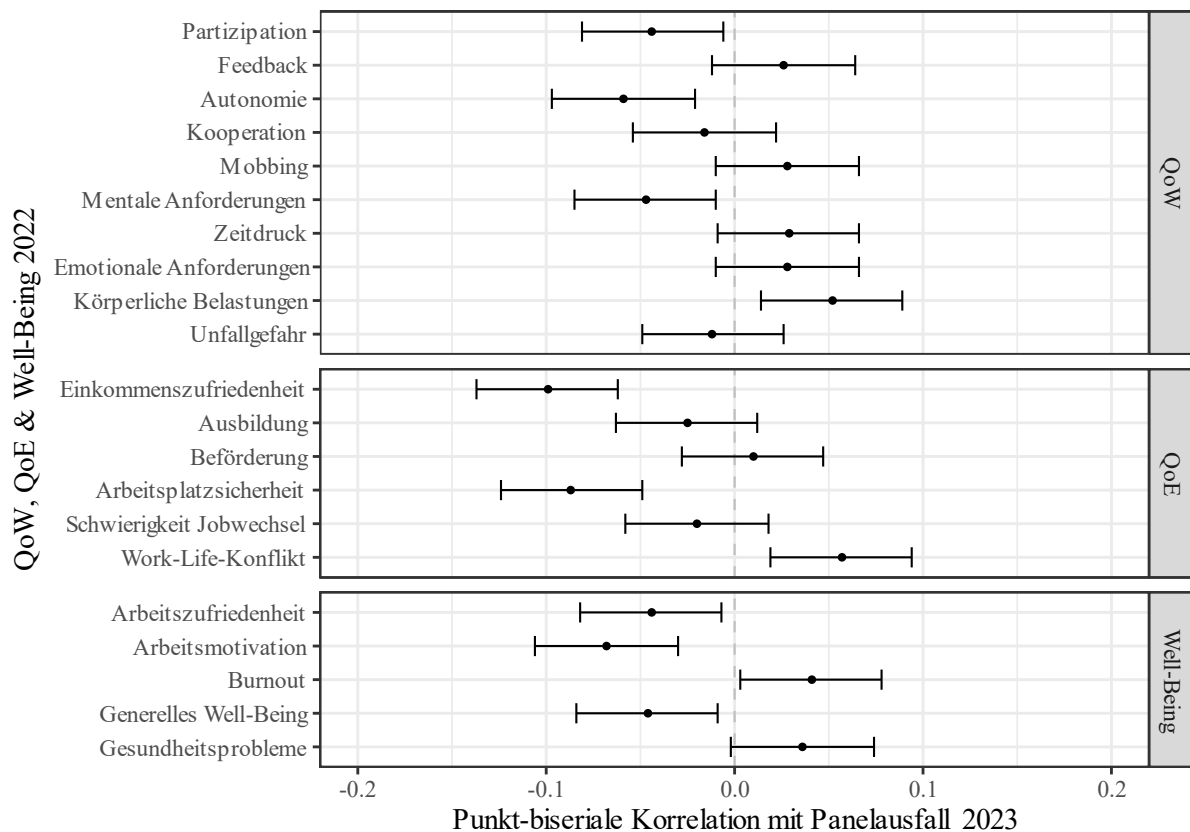
Abbildung 24: Panellausfall von 2022 zu 2023 nach Demographie



Anmerkung: Prozentwerte mit 95%-Konfidenzintervall.

Abbildung 25 zeigt die Korrelationen der verschiedenen Arbeitsbedingungen und Well-Being-Skalen 2022 mit dem Panelausfall in 2023.⁵ Arbeitnehmer, die 2022 eine höhere Ausprägung auf den Dimensionen *Partizipation*, *Autonomie* und *Mentale Anforderungen* und eine geringe Ausprägung auf der Dimension *Körperliche Belastungen* hatten, haben häufiger an der Befragung 2023 teilgenommen. Hinsichtlich der QoE-Dimensionen zeigt sich, dass Arbeitnehmer die 2022 eine höhere Ausprägung auf den Dimensionen *Einkommenszufriedenheit*, *Ausbildung* und *Arbeitsplatzsicherheit* und eine niedrigere Ausprägung auf der Dimensionen *Work-Life-Konflikt* hatten, häufiger an der Befragung 2022 teilgenommen haben. Bei den Well-Being Dimensionen weisen Arbeitnehmer mit einer höheren *Arbeitszufriedenheit*, einer höheren *Arbeitsmotivation* und höherem *generellem Well-Being* eine geringere Wahrscheinlichkeit für einen Panelausfall auf. Insgesamt fallen die Korrelationen jedoch eher gering aus. Systematische Ausfälle aufgrund von Arbeitsbedingungen und Well-Being stellen daher kein besonderes Problem dar.

Abbildung 25: Panelausfall von 2022 zu 2023 nach QoW, QoE und Well-Being-Dimensionen



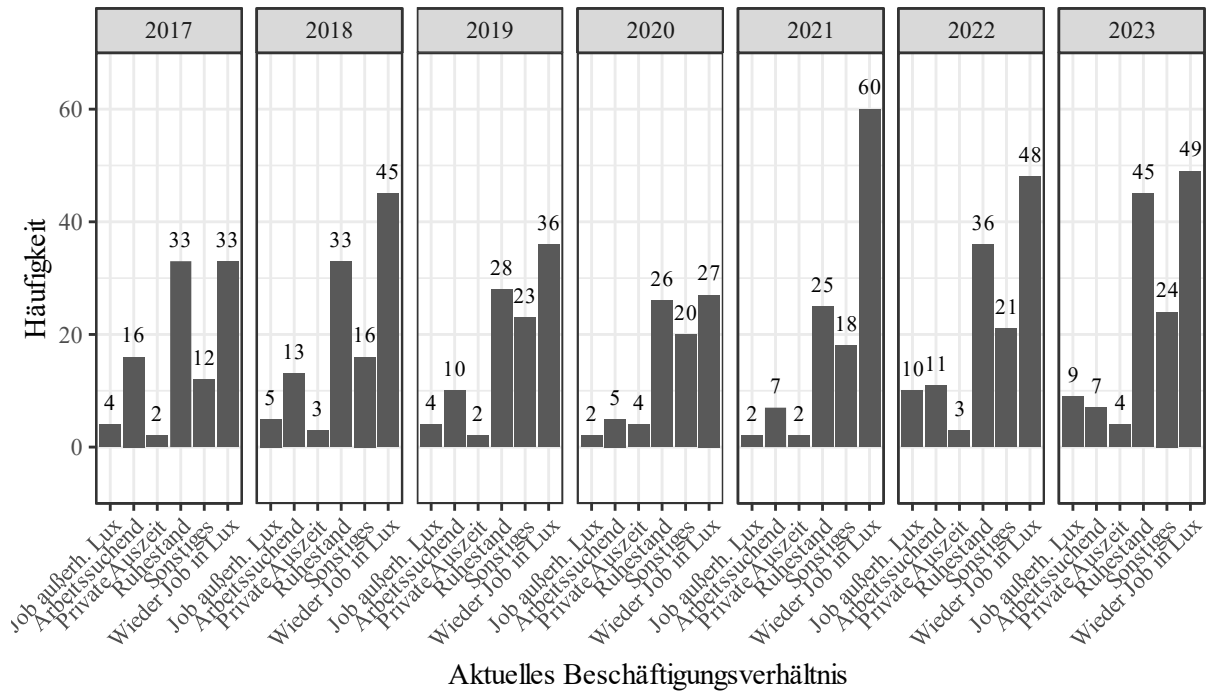
Anmerkung: Punkt-biseriale Korrelation mit 95%-Konfidenzintervall.

⁵ Kein Panelausfall ist mit ,0', Panelausfall mit ,1' codiert.

3.4. Analyse der Organisationsabgänger

Abbildung 26 zeigt für diejenigen Befragten, die jeweils zwischen den Jahren ihre Organisation gewechselt haben, die aktuelle Beschäftigungssituation. Von den Organisationsabgängern zwischen 2022/2023 haben 49 der Befragten 2023 wieder eine Arbeitsstelle bei einer Organisation in Luxemburg gefunden. Die restlichen Organisationsabgänger 2022/2023 arbeiten nicht mehr in Luxemburg⁶ und haben entweder einen Job außerhalb von Luxemburg, sind arbeitssuchend, machen eine private Auszeit, sind im Ruhestand oder gaben Sonstiges an.

Abbildung 26: *Aktuelles Beschäftigungsverhältnis*



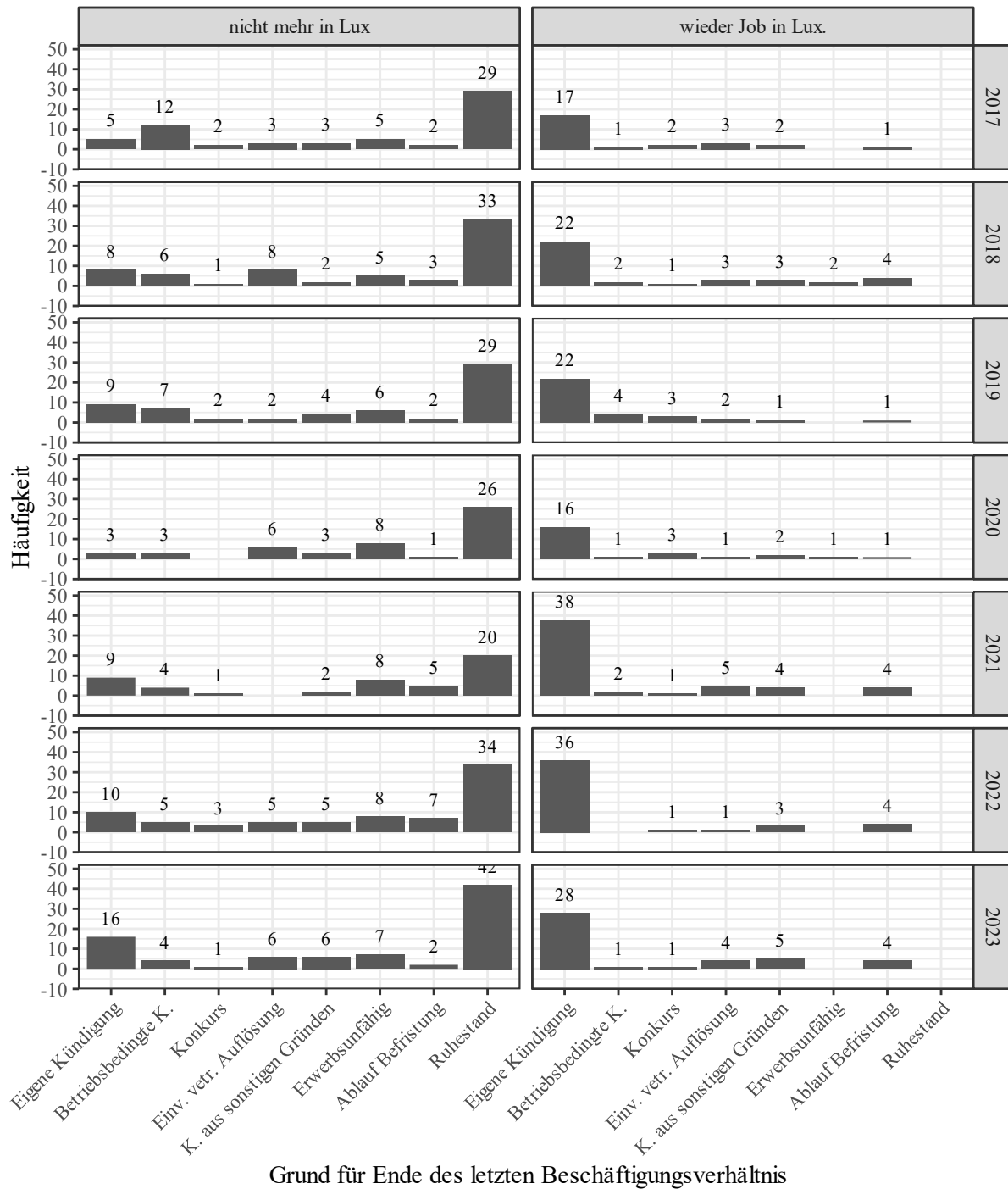
Aktuelles Beschäftigungsverhältnis

Anmerkung: Balkendiagramme.

⁶ Für die Analyse dieser Gruppe kommen die Daten der Zusatzerhebungen zum Einsatz.

Abbildung 27 zeigt die Verteilung der Gründe für das Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses. Der am häufigsten genannte Grund für das Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses für Arbeitnehmer, die nicht mehr in Luxemburg arbeiten, ist der Ruhestand. Arbeitnehmer, die wieder in Luxemburg arbeiten, geben als häufigsten Grund für das Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses die eigene Kündigung an.

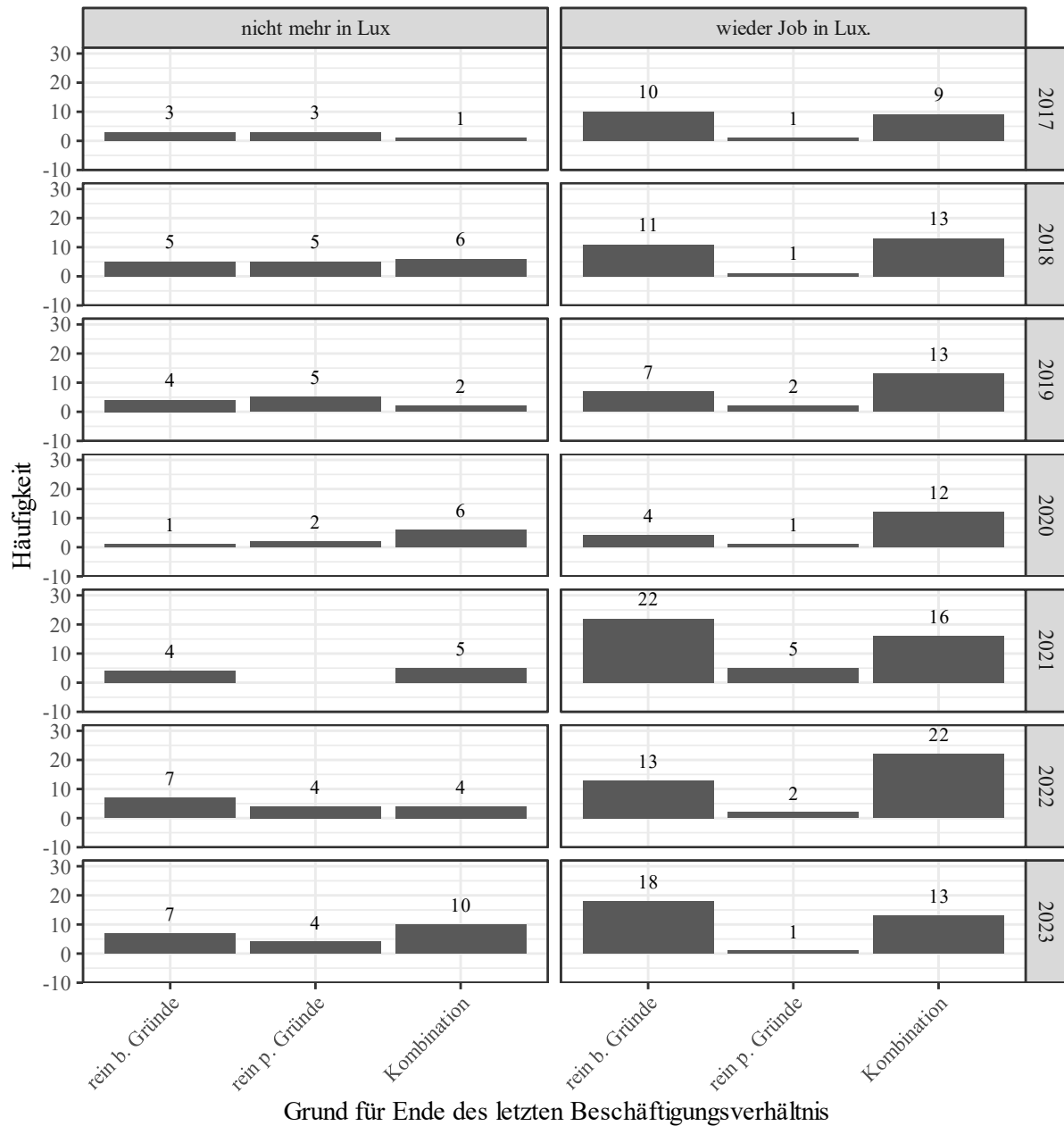
Abbildung 27: Grund für Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses



Anmerkung: Balkendiagramme.

Abbildung 28 zeigt die Verteilung der Gründe für diejenigen Arbeitnehmer, die aus eigener Initiative die Organisation verlassen haben (eigene Kündigung oder einvernehmliche Vertragsauflösung). Für Arbeitnehmer, die wieder einen Job in Luxemburg haben, waren entweder rein berufliche Gründe oder eine Kombination aus beruflichen und privaten Gründen meistens ausschlaggebend für das Ende des Beschäftigungsverhältnisses.

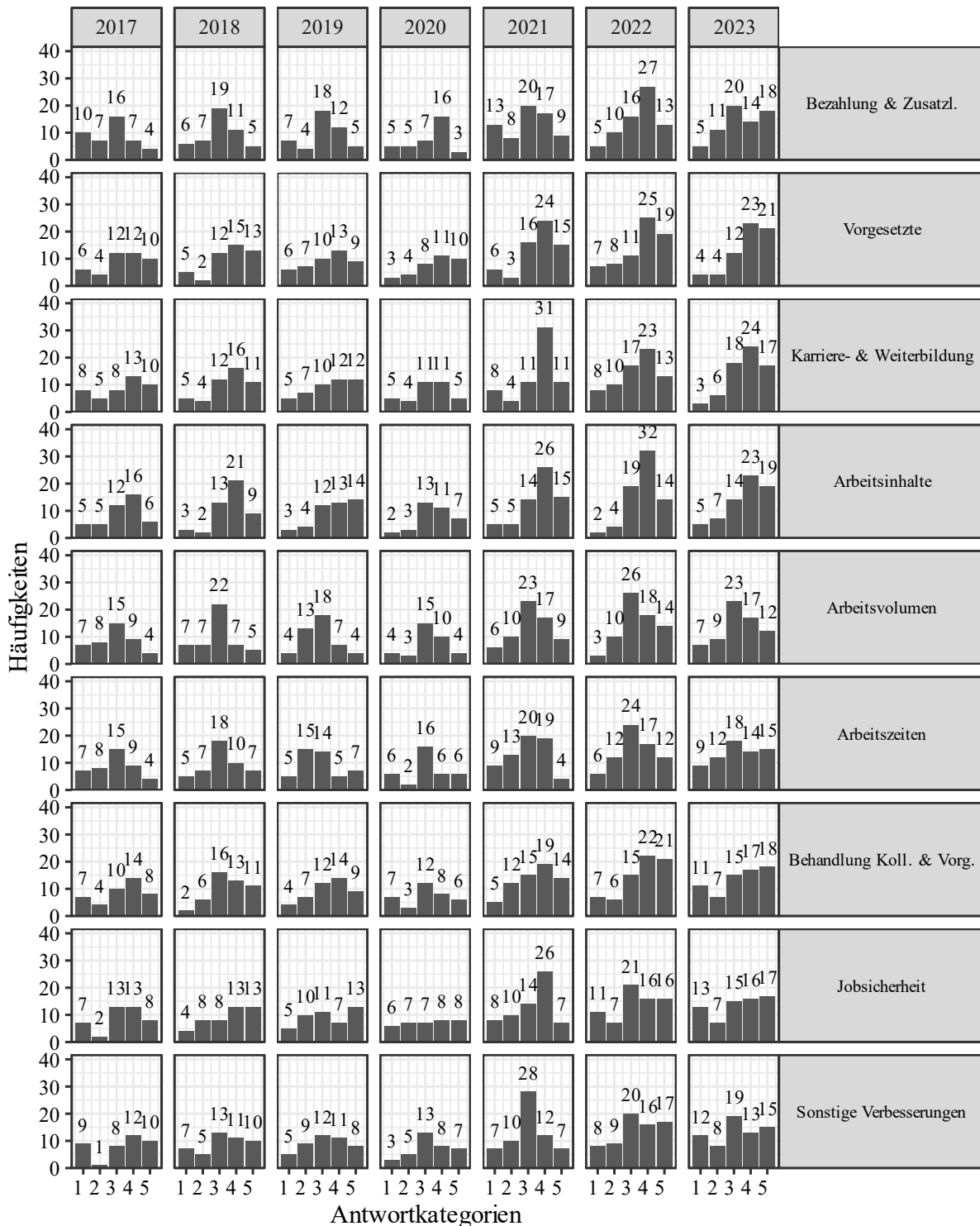
Abbildung 28: Grund für Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses II



Anmerkung: Balkendiagramme; Frage nur gestellt, wenn Eigene Kündigung oder Einvernehmliche Vertragsauflösung.

Abbildung 29 zeigt die Bedeutung verschiedener Erwartungen an berufliche Verbesserungen, die mit dem Organisationsabgang verbunden waren. Dabei scheinen insbesondere Erwartungen im Bereich Arbeitsinhalte, Behandlung durch Kollegen und Vorgesetzten, Jobsicherheit und Karriere- & Weiterbildungsmöglichkeiten eine Rolle zu spielen.

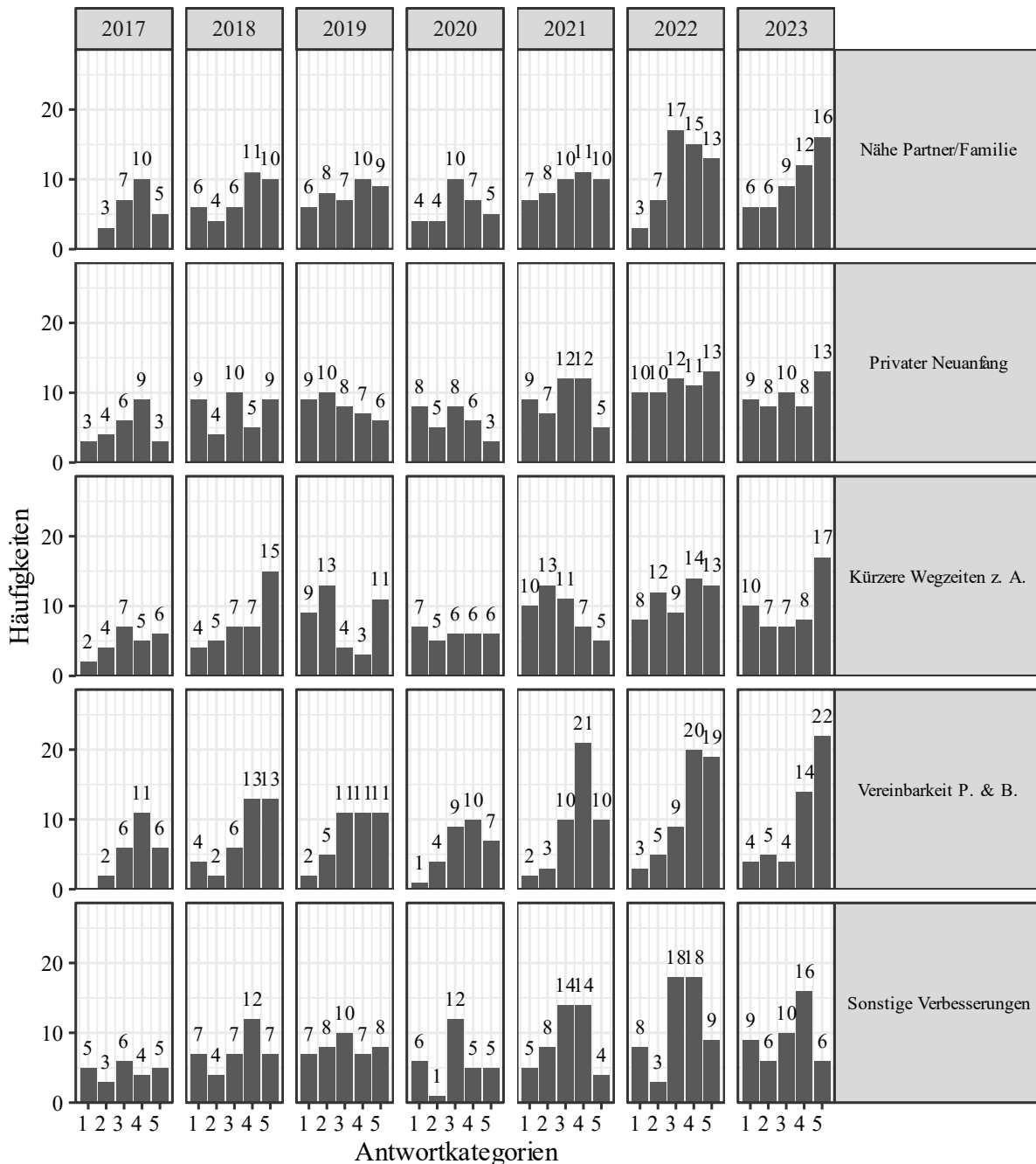
Abbildung 29: Erwartung an berufliche Verbesserungen



Anmerkung: Balkendiagramme; Frage nur gestellt, wenn Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses nicht rein private Gründe; 1 = „in sehr geringem Maß“, 5 = „in sehr hohem Maß“.

Abbildung 30 zeigt wiederum die Bedeutung verschiedener Erwartungen an private Verbesserungen, die mit dem Organisationsabgang verbunden waren. Hier scheint für einige die Nähe zum Partner/Famile, kürzere Wegzeiten und bessere Vereinbarkeit von Privat und Berufsleben eine Rolle gespielt zu haben.

Abbildung 30: Erwartungen an private Verbesserungen



Anmerkung: Balkendiagramme; Frage nur gestellt, wenn Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses nicht rein berufliche Gründe; 1 = „in sehr geringem Maß“, 5 = „in sehr hohem Maß“.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass etwa ein Drittel (36%) der Organisationsabgänger zwischen 2022 und 2023 wieder eine Arbeitsstelle bei einer Organisation in Luxemburg angenommen hat. Von diesen Arbeitnehmern hat der größte Teil selbst gekündigt. Von denjenigen Arbeitnehmern, die nach dem Ende des Beschäftigungsverhältnisses nicht mehr in Luxemburg beschäftigt sind, ist etwa die Hälfte in den Ruhestand gegangen. Für diejenigen Arbeitnehmer, die auf eigene Initiative gekündigt haben, spielen berufliche Gründe die größte Rolle, entweder ausschließlich oder in Kombination mit privaten Gründen. Dabei spielen insbesondere Erwartungen bezüglich des Vorgesetzten, der Karriere- & Weiterbildungsmöglichkeiten sowie im Bereich Arbeitsinhalte eine gewichtige Rolle. Hinsichtlich der Erwartungen an private Verbesserungen spielen die Vereinbarkeit von Privat und Berufsleben, Nähe zum Partner/Familie und kürzere Wegzeiten eine Rolle.

4. Quality of Work

4.1. Bestandteile

Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Bereiche des Quality of Work, deren Konstrukte/Skalen sowie die entsprechenden Variablen bzw. Items. Der Bereich Job Design umfasst die Dimensionen *Partizipation* – in welchem Maße werden die Arbeitnehmer in Entscheidungsprozesse mit einbezogen, *Feedback* – in welchem Maße erhalten die Arbeitnehmer Rückmeldung über ihre Arbeit, sowie *Autonomie* – in welchem Maße können die Arbeitnehmer autonom Entscheidungen über die Gestaltung ihrer Arbeit treffen. Die Konstrukte *Partizipation* sowie *Feedback* werden jeweils mit zwei Items, das Konstrukt *Autonomie* mit vier Items repräsentiert. Alle Items weisen ein fünfstufiges Antwortformat mit identischen verbalen Deskriptoren auf.

Die Skalen zu dem Bereich Sozialen Bedingungen der Arbeitnehmer sind *Kooperation* – in welchem Maß werden die Arbeitnehmer von ihren Kollegen unterstützt und *Mobbing* – wie häufig sind die Arbeitnehmer negativen Verhaltensweisen ausgesetzt, die in hoher Frequenz als Mobbing gewertet werden können und entsprechenden mit einer Vielzahl an negativen Outcomes verknüpft sind (Steffgen et al., 2019, Sischa, Schmidt, et al., 2020). Die Items aller Konstrukte weisen ein fünfstufiges Antwortformat auf. Allerdings unterscheiden sich die Items hinsichtlich ihrer verbalen Deskriptoren. Die Items der Konstrukte *Kooperation* weisen Antwortkategorien auf, die eine Bewertung darstellen. Die Items, die das Konstrukt *Mobbing* darstellen sollen, weisen wiederum subjektive Häufigkeitsangaben als Antwortkategorien auf.

Die Skalen zu Arbeitsintensität sind *Mentale Anforderungen* – in welchem Maße ist die Arbeit der Arbeitnehmer geistig fordernd und benötigt Konzentration, *Zeitdruck* – in welchem Maße müssen die Arbeiter schnell arbeiten, und *Emotionale Anforderungen* – in welchem Maß müssen Arbeitnehmer ihre Gefühle auf der Arbeit kontrollieren. Die Items haben wieder alle ein fünfstufiges Antwortformat. Allerdings weisen die Items der Konstrukte *Mentale Anforderungen* und *Zeitdruck* Bewertungen als Antwortkategorien auf, wohingegen die Items des Konstrukts *Emotionale Anforderungen* subjektive Häufigkeitsangaben als Antwortkategorien haben.

Die Physischen Bedingungen der Arbeitnehmer werden von den Skalen *Körperliche Belastungen* – in welchem Maße ist die Arbeit der Arbeitnehmer körperlich belastend, und *Unfallgefahr* – in welchem Maße sind Arbeitnehmer einer Unfall- oder Verletzungsgefahr ausgesetzt, repräsentiert. Die Items des Konstrukts *Körperliche Belastungen* weisen subjektive Häufigkeitsangaben als Antwortkategorien auf, die Items des Konstrukts *Unfallgefahr* dagegen Bewertungsangaben.

Tabelle 1: *Quality of Work: Konstrukte, Variablen und Items*

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Job Design	Partizipation	B01_5	In welchem Maße können Sie in Ihrem Betrieb bei Entscheidungen mitreden?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B01_11	In welchem Maße berücksichtigt Ihr Vorgesetzter Ihre Meinung bei Entscheidungen oder anstehenden Veränderungen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
	Feedback	B03_3	In welchem Maße erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen Rückmeldung über Ihre Arbeit?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B03_7	In welchem Maße erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten Rückmeldung über Ihre beruflichen Kompetenzen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
	Autonomie	B01_3	In welchem Maße können Sie entscheiden, wie Sie Ihre Arbeit machen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B01_4	In welchem Maße können Sie Ihre Arbeitszeit selbst bestimmen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B01_14	In welchem Maße können Sie die Reihenfolge Ihrer Arbeitsaufgaben selbst bestimmen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B01_15	In welchem Maße können Sie die Inhalte Ihrer Arbeit selbst bestimmen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
Soziale Beziehungen	Kooperation	B03_2	In welchem Maße kooperieren Sie mit Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B03_4	In welchem Maße werden Sie von Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit unterstützt?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B03_8	In welchem Maße helfen Sie und Ihre Kollegen bei Problemen sich gegenseitig aus?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
		B03_9	In welchem Maße können Sie Ihre Kollegen bei Arbeitsproblemen um Hilfe fragen?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
	Mobbing	B10_1	Wie häufig wird Ihre Arbeit durch Ihre Kollegen oder Ihren Vorgesetzten kritisiert?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>fast immer</i>)
		B10_2	Wie häufig werden Sie auf der Arbeit von Ihren Kollegen oder Ihrem Vorgesetzten ignoriert?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>fast immer</i>)
		B10_3	Wie häufig kriegen Sie von Ihrem Vorgesetzten sinnlose Aufgaben zugewiesen?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>fast immer</i>)
		B10_4	Wie häufig werden Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen vor anderen lächerlich gemacht?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>fast immer</i>)
		B10_5	Wie häufig haben Sie Konflikte mit Ihren Kollegen oder Vorgesetzten?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>fast immer</i>)

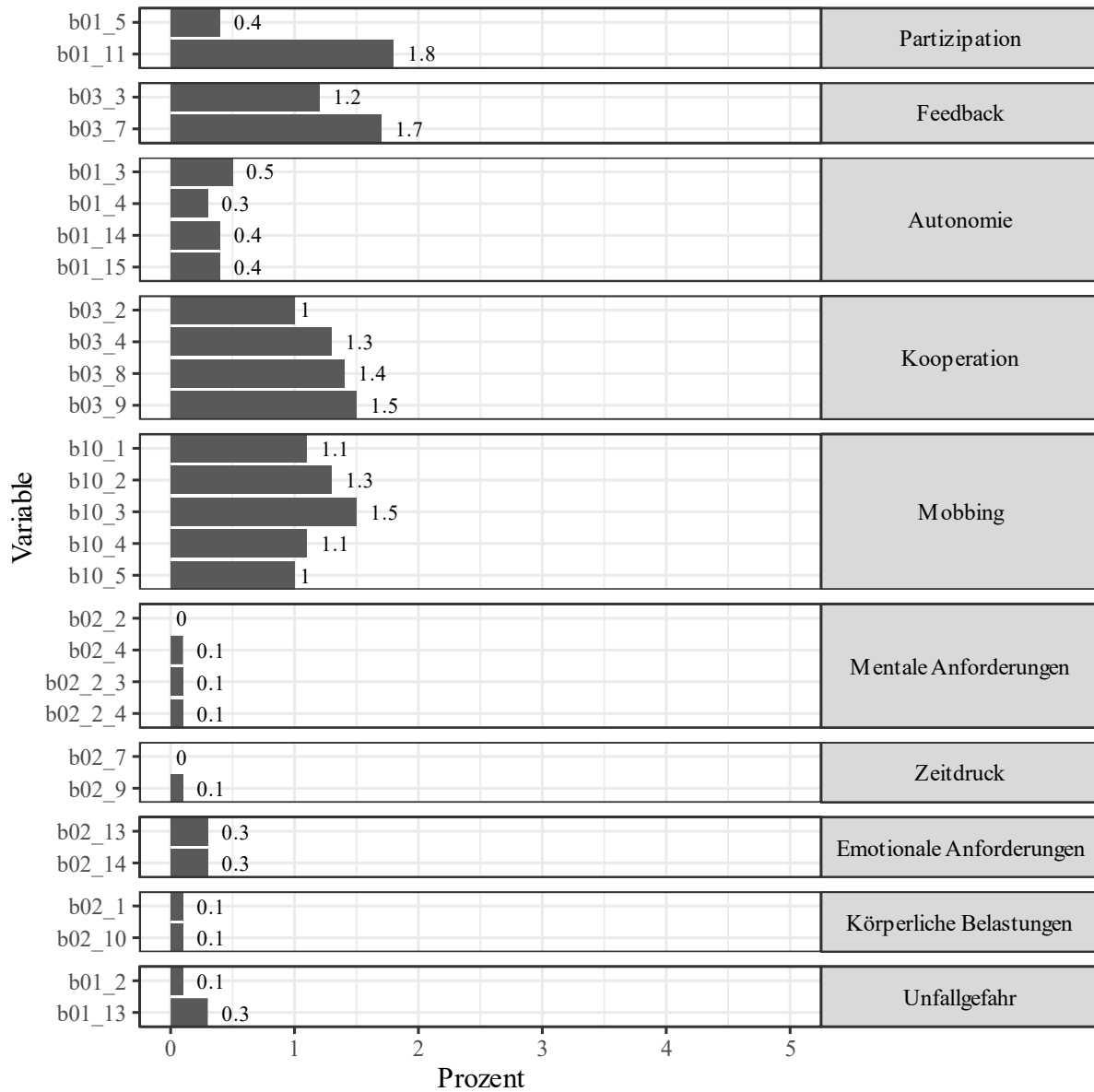
Tabelle 1: Fortsetzung

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Arbeitsintensität	Mentale Anforderungen	B02_2	In welchem Maße ist Ihre Arbeit geistig belastend, z.B. wenn Sie sich viel konzentrieren müssen?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B02_4	In welchem Maße müssen Sie sich gleichzeitig auf verschiedene Aufgaben konzentrieren?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B02_2_3	In welchem Maße erfordert Ihre Arbeit Konzentration?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B02_2_4	In welchem Maße ist Ihre Arbeit geistig anspruchsvoll?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	Zeitdruck	B02_7	In welchem Maße sind Sie unter Zeitdruck bzw. gehetzt bei Ihrer Arbeit?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B02_9	In welchem Maße müssen Sie bei Ihrer Arbeit enge Fristen einhalten?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	Emotionale Anforderungen	B02_13	Wie häufig verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, dass Sie Ihre Gefühle kontrollieren?	1 (= nie) bis 5 (=fast) immer)
		B02_14	Wie häufig verlangt Ihre Arbeit, dass Sie Ihre wahren Gefühle verbergen?	1 (= nie) bis 5 (=fast) immer)
Physische Bedingungen	Körperliche Belastungen	B02_1	Wie häufig ist Ihre Arbeit körperlich belastend, z.B. lange stehen bleiben?	1 (= nie) bis 5 (=fast) immer)
		B02_10	Wie häufig sind Sie durch Ihre Arbeit körperlich erschöpft?	1 (= nie) bis 5 (=fast) immer)
	Unfallgefahr	B01_2	In welchem Maße besteht bei Ihrer Arbeit Unfall- und Verletzungsgefahr?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B01_13	In welchem Maße weist Ihre Arbeit gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen auf?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)

4.2. Itemprüfung

Abbildung 31 zeigt den Anteil an fehlenden Werten je Item, der zwischen 0% und 1.8% liegt. Der Anteil an fehlenden Werten bewegt sich dabei in einem unproblematischen Bereich.

Abbildung 31: Quality of Work: Anteil fehlender Werte



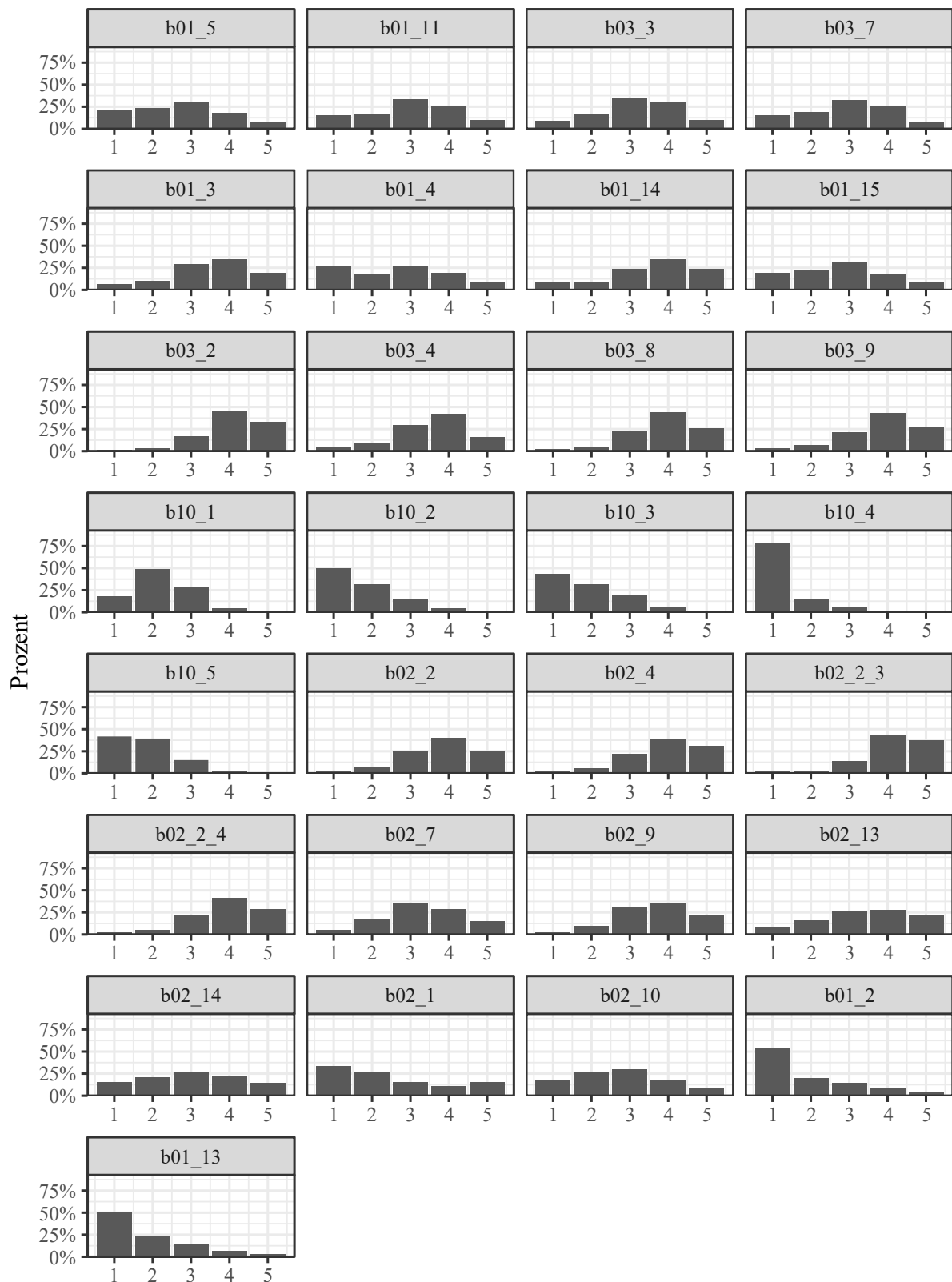
Anmerkung: Balkendiagramm.

Tabelle 2 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Items, Abbildung 32 die entsprechenden Balkendiagramme. Keines der Items weist eine ungewöhnliche Verteilung auf. Die Items zu *Mobbing* weisen tendenziell einen Bodeneffekt auf, dies ist allerdings theoretisch auch zu erwarten, da nur eine Minderheit von Arbeitnehmern von Mobbing betroffen ist (Nielsen et al., 2010).

Tabelle 2: Quality of Work: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items

Dimension	Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Partizipation	b01_5	2722	2.67	1.21	0.20	-0.87
Partizipation	b01_11	2682	2.97	1.19	-0.15	-0.83
Feedback	b03_3	2699	3.17	1.08	-0.28	-0.48
Feedback	b03_7	2686	2.94	1.17	-0.13	-0.83
Autonomie	b01_3	2719	3.50	1.11	-0.51	-0.32
Autonomie	b01_4	2724	2.66	1.31	0.15	-1.12
Autonomie	b01_14	2721	3.56	1.20	-0.65	-0.38
Autonomie	b01_15	2720	2.76	1.22	0.13	-0.89
Kooperation	b03_2	2704	4.05	0.87	-0.94	1.10
Kooperation	b03_4	2696	3.59	0.98	-0.60	0.15
Kooperation	b03_8	2694	3.86	0.94	-0.77	0.53
Kooperation	b03_9	2692	3.83	0.99	-0.80	0.40
Mobbing	b10_1	2702	2.22	0.84	0.61	0.68
Mobbing	b10_2	2697	1.77	0.93	1.21	1.09
Mobbing	b10_3	2692	1.92	1.00	0.95	0.32
Mobbing	b10_4	2703	1.30	0.67	2.62	7.65
Mobbing	b10_5	2705	1.82	0.86	1.00	0.94
Mentale Anforderungen	b02_2	2731	3.81	0.95	-0.59	0.04
Mentale Anforderungen	b02_4	2730	3.91	0.97	-0.75	0.21
Mentale Anforderungen	b02_2_3	2730	4.11	0.91	-1.24	1.91
Mentale Anforderungen	b02_2_4	2730	3.89	0.96	-0.81	0.54
Zeitdruck	b02_7	2731	3.33	1.07	-0.17	-0.59
Zeitdruck	b02_9	2728	3.65	1.01	-0.40	-0.34
Emotionale Anforderungen	b02_13	2725	3.40	1.21	-0.34	-0.81
Emotionale Anforderungen	b02_14	2724	3.00	1.28	-0.02	-1.03
Körperliche Belastungen	b02_1	2730	2.49	1.43	0.57	-1.02
Körperliche Belastungen	b02_10	2730	2.70	1.18	0.24	-0.77
Unfallgefahr	b01_2	2729	1.88	1.16	1.16	0.31
Unfallgefahr	b01_13	2724	1.86	1.08	1.14	0.42

Abbildung 32: Quality of Work: Balkendiagramme der Items

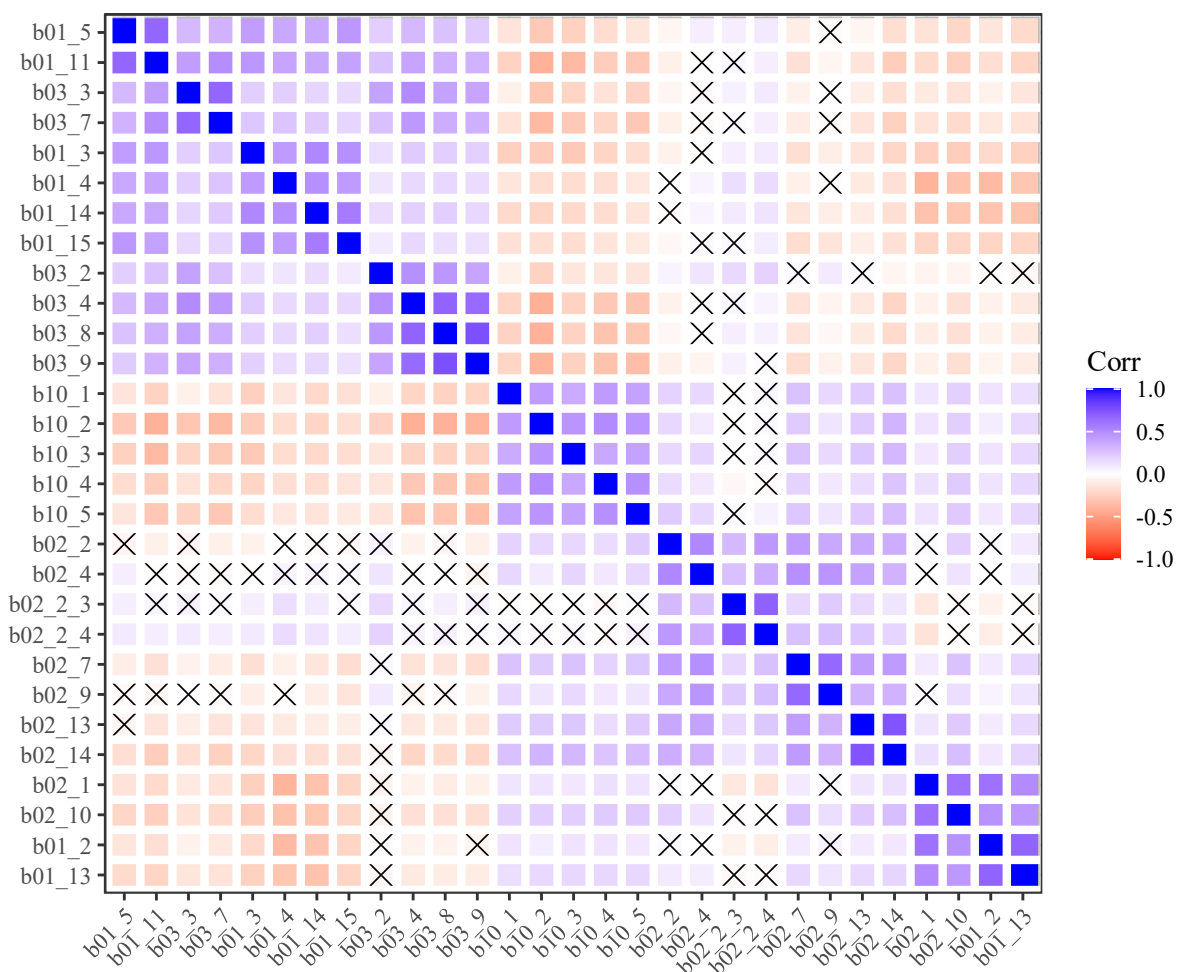


Antwortkategorien

Anmerkung: Balkendiagramme.

Abbildung 33 zeigt die Korrelationen der Items untereinander. Die Korrelationen reichen von 0 bis .76. Die Korrelationen fallen tendenziell entsprechend den Erwartungen aus: Die Items der Skalen zu Job Design, *Partizipation*, *Feedback* und *Autonomie* weisen untereinander hohe Korrelationen auf. Die Items der Skalen zu sozialen Bedingungen, weisen innerhalb der Skalen hohe Korrelationen auf. Gleichzeitig sind die Korrelationen der Items zwischen den Konstrukten gering. Hinsicht des Bereichs Arbeitsintensität weisen die Items eines Konstrukts untereinander relativ hohe Korrelationen auf. Allerdings weisen die Items des Konstrukts *Mentale Anforderungen* z.T. auch hohe Korrelationen mit den Items des Konstrukts *Zeitdruck* auf. Auch die Items der Skalen zu den Physischen Bedingungen weisen untereinander hohe Korrelationen auf.

Abbildung 33: Quality of Work: Korrelationsmatrix



Anmerkung: Pearson's r ; X Korrelationen nicht signifikant: $p > .05$.

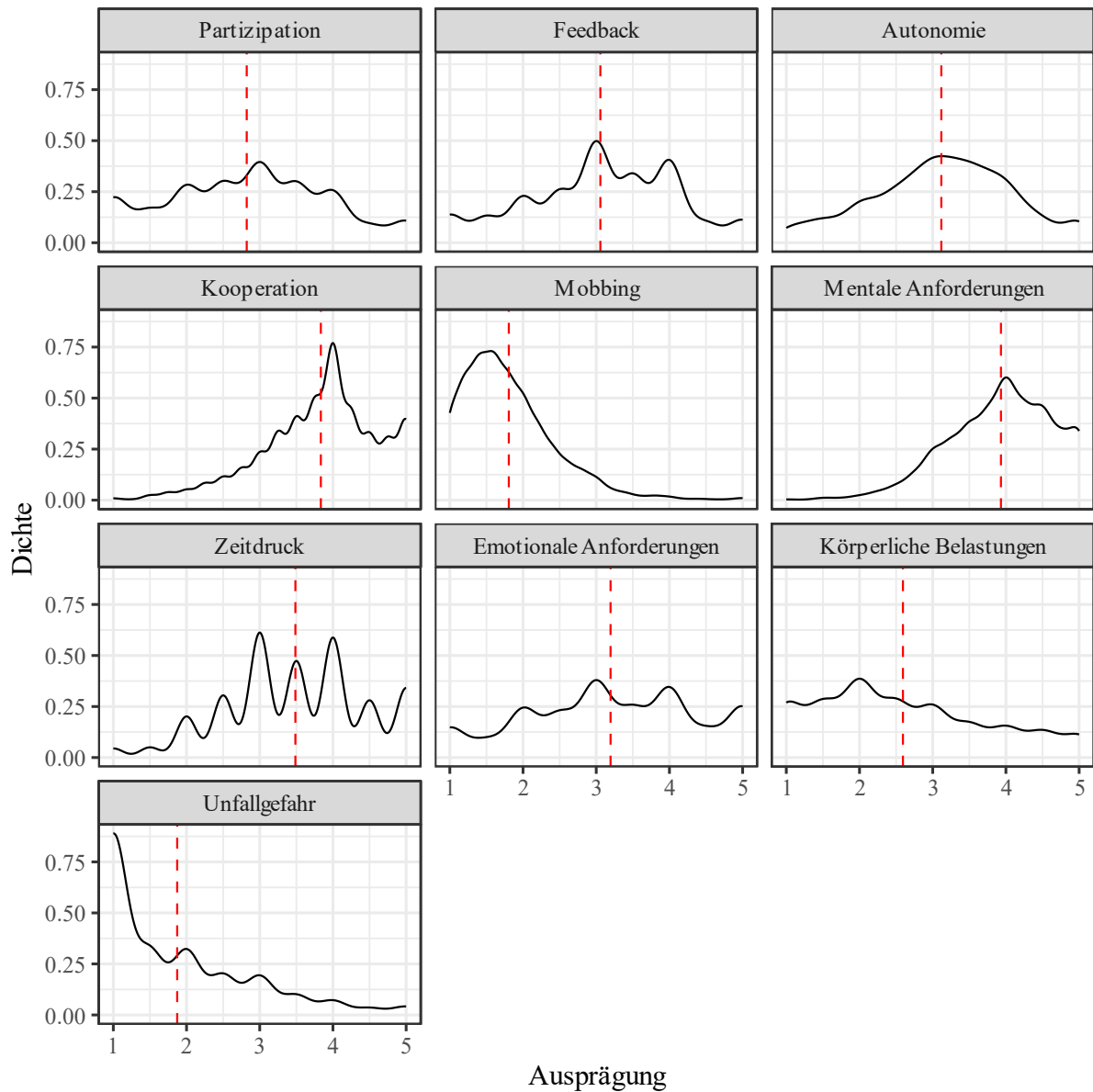
4.3. Skalenprüfung

Tabelle 3 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen sowie Cronbach's Alpha als Reliabilitätskoeffizient, Abbildung 34 zeigt die Dichtekurven der Skalen. Die Mittelwerte der Skalen zu Job Design liegen zwischen 2.82 und 3.12. Die Skalen sind nicht besonders schief verteilt und weisen auch keine starken Wölbungen auf. Die Cronbach's Alpha Werte liegen alle in einem akzeptablen Bereich bei .79. Die Mittelwerte der Skalen zu Soziale Bedingungen liegen bei 1.81 und 3.83. Die Skala *Kooperation* weist damit einen Mittelwert eher oberhalb der Mitte der möglichen Ausprägungen auf. Die Skala *Mobbing* weist dagegen einen Mittelwert eher unterhalb der möglichen Ausprägungen auf. Auch diese Skalen weisen gute interne Konsistenzen – mit Cronbach's Alpha Werten von .78 und .84 – auf. Hinsichtlich der Skalen zu Arbeitsintensität weist die Skala *Mentale Anforderungen* den höchsten Mittelwert auf, die Skala *Emotionale Anforderungen* den geringsten. Die Cronbach's Alpha Werte liegen in einem akzeptablen bis guten Bereich zwischen .75 und .85. Die Mittelwerte der Skalen zu Physischen Bedingungen sind bei 1.87 bzw. 2.59. Beide Skalen weisen eine akzeptable interne Konsistenz auf.

Tabelle 3: *Quality of Work: Skala-Statistiken*

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Partizipation	2.82	1.10	0.05	-0.74	2	.79 [.77; .80]
Feedback	3.06	1.02	-0.21	-0.52	2	.79 [.78; .81]
Autonomie	3.12	0.95	-0.17	-0.44	4	.79 [.78; .80]
Kooperation	3.83	0.78	-0.63	0.30	4	.84 [.83; .85]
Mobbing	1.81	0.63	1.32	2.72	5	.78 [.77; .79]
Mentale Anforderungen	3.93	0.72	-0.57	0.17	4	.75 [.73; .76]
Zeitdruck	3.49	0.94	-0.22	-0.43	2	.79 [.77; .80]
Emotionale Anforderungen	3.20	1.16	-0.16	-0.83	2	.85 [.84; .86]
Körperliche Belastungen	2.59	1.17	0.47	-0.77	2	.75 [.73; .77]
Unfallgefahr	1.87	1.03	1.16	0.60	2	.80 [.78; .81]

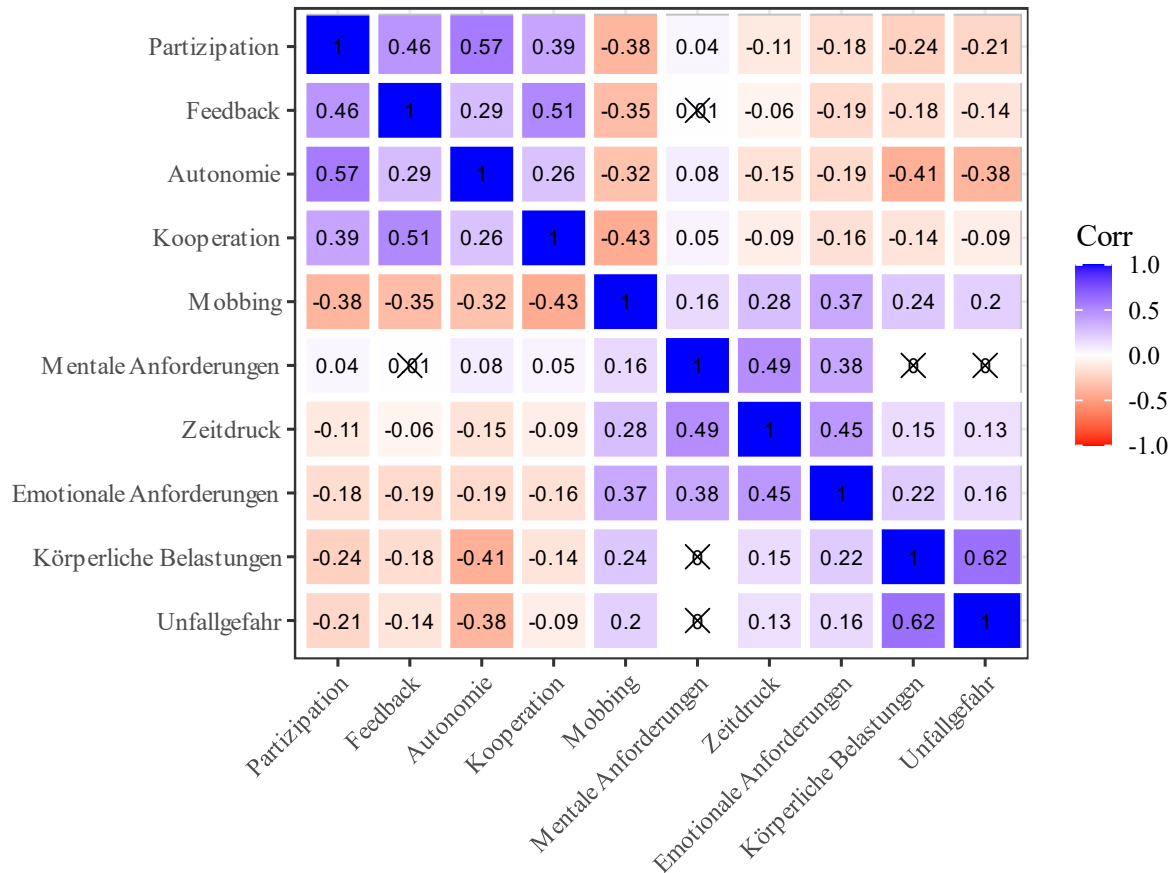
Abbildung 34: Quality of Work: Verteilung der Skalen



Anmerkung: Kerndichteschätzung; rote Linie: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 35 zeigt die Korrelationen der QoW-Skalen aus den verschiedenen Bereichen. Tendenziell zeigen sich höhere Korrelationen zwischen den Skalen innerhalb der jeweiligen Bereiche, es gibt aber einige Skalen, die auch zu anderen Skalen hohe Korrelationen aufweisen. *Partizipation* und *Feedback* sind hoch mit *Kooperation* und *Mobbing* korreliert. *Autonomie* weist eine etwas höhere Korrelation mit *Kooperation*, *Mobbing*, *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* auf. *Mobbing* wiederum ist in mittlerem Maße mit vielen anderen Skalen assoziiert.

Abbildung 35: Quality of Work: Korrelation der Skalen



Anmerkung: Pearsons r; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

4.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung

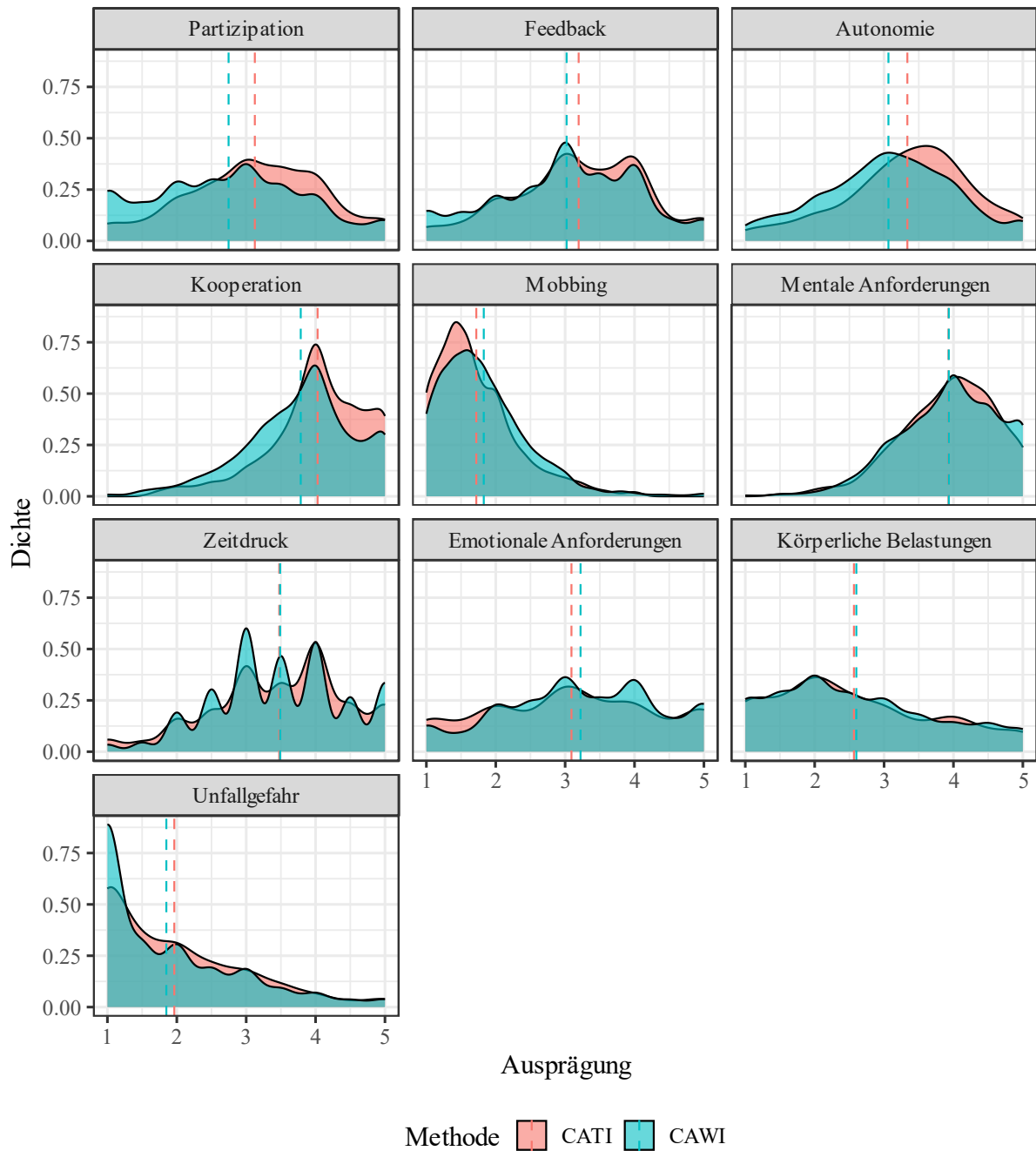
Tabelle 4 zeigt die QoW-Skala-Statistiken getrennt für CATI und CAWI. Die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen unterscheiden sich nur geringfügig. Die Reliabilitätskoeffizienten fallen für die CAWI-Erhebung besser aus. Insgesamt weisen aber alle Skalen für beide Erhebungsmethoden hinreichend gute Reliabilitätskoeffizienten auf. Abbildung 36 zeigt die Verteilung der Skalen getrennt für CATI und CAWI mittels Kerndichteschätzung. Auch hier zeigen sich nur geringfügige Unterschiede bezüglich der Verteilungsform.

Tabelle 4: Quality of Work: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Partizipation	3.12/2.75	0.99/1.11	-0.18/ 0.13	-0.45/-0.76	2	.76 [.72; .80] / .79 [.77; .80]
Feedback	3.19/3.02	0.97/1.03	-0.25/-0.20	-0.38/-0.57	2	.72 [.68; .77] / .81 [.79; .82]
Autonomie	3.34/3.06	0.92/0.95	-0.45/-0.10	-0.12/-0.45	4	.74 [.71; .78] / .80 [.78; .81]
Kooperation	4.03/3.79	0.70/0.79	-0.81/-0.58	0.65/0.24	4	.83 [.81; .86] / .84 [.83; .85]
Mobbing	1.72/1.83	0.59/0.64	1.19/1.34	1.47/2.88	5	.74 [.71; .78] / .79 [.78; .80]
Mentale Anforderungen	3.93/3.93	0.69/0.72	-0.60/-0.56	0.23/0.15	4	.72 [.69; .76] / .76 [.74; .77]
Zeitdruck	3.48/3.49	0.98/0.94	-0.43/-0.16	-0.30/-0.49	2	.72 [.67; .77] / .81 [.79; .82]
Emotionale Anforderungen	3.09/3.22	1.25/1.14	-0.06/-0.18	-1.00/-0.79	2	.78 [.75; .82] / .87 [.86; .88]
Körperliche Belastungen	2.57/2.60	1.18/1.17	0.48/0.46	-0.76/-0.78	2	.73 [.69; .78] / .76 [.74; .78]
Unfallgefahr	1.96/1.85	1.03/1.02	1.04/1.19	0.40/0.66	2	.73 [.69; .78] / .82 [.80; .83]

Anmerkung: Werte für CATI/CAWI.

Abbildung 36: Quality of Work: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Kerndichteschätzung.

4.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Im Folgenden Abschnitt wird die Faktorstruktur getestet. Zur Identifikation des Modells wurden die Faktorvarianzen auf eins fixiert. Da es zu Schätzproblemen (z.B. Heywood-Cases) kommen kann, wenn ein oder mehrere latente Faktoren nur durch zwei Indikatoren repräsentiert werden, wurden für die Konstrukte mit nur jeweils zwei Items die Faktorladungen dieser Items gleichgesetzt (*Partizipation, Feedback, Zeitdruck, Emotionale Anforderungen, Körperliche Belastungen, Unfallgefahr*). Tabelle 5 zeigt die Fit-Indizes des Modells für die gesamte Stichprobe, getrennt für die vier häufigsten Sprachversionen und getrennt für die beiden Erhebungsmethoden sowie für die verschiedenen Messinvarianz-Modelle (siehe Anhang zur Erläuterung der Koeffizienten). Sowohl für die gesamte Stichprobe als auch für die einzelnen Sprachversionen zeigt sich – gegeben die komplexe Faktorstruktur – insgesamt ein recht guter Modellfit. Allerdings liegen die *CFI*- und *TLI*-Werte z.T. unterhalb von .9. Die Gleichsetzung der Faktorladungen (Modell zur Prüfung der metrischen Messinvarianz) führt zu einer Verschlechterung des Modellfit ($\Delta CFI = .010$). Die zusätzliche Gleichsetzung der Intercepts reduziert den Modellfit dagegen nochmals etwas stärker ($\Delta CFI = .020$). Es zeigen sich also geringfügige Unterschiede bezüglich der psychometrischen Eigenschaften der Sprachversionen. Auch die beiden Erhebungsmethoden zeigen insgesamt einen recht guten Modellfit. Die Messinvarianz-Modelle deuten auf skalare Invarianz zwischen den Erhebungsmethoden hin ($\Delta CFI = .070$ und $\Delta CFI = .010$).

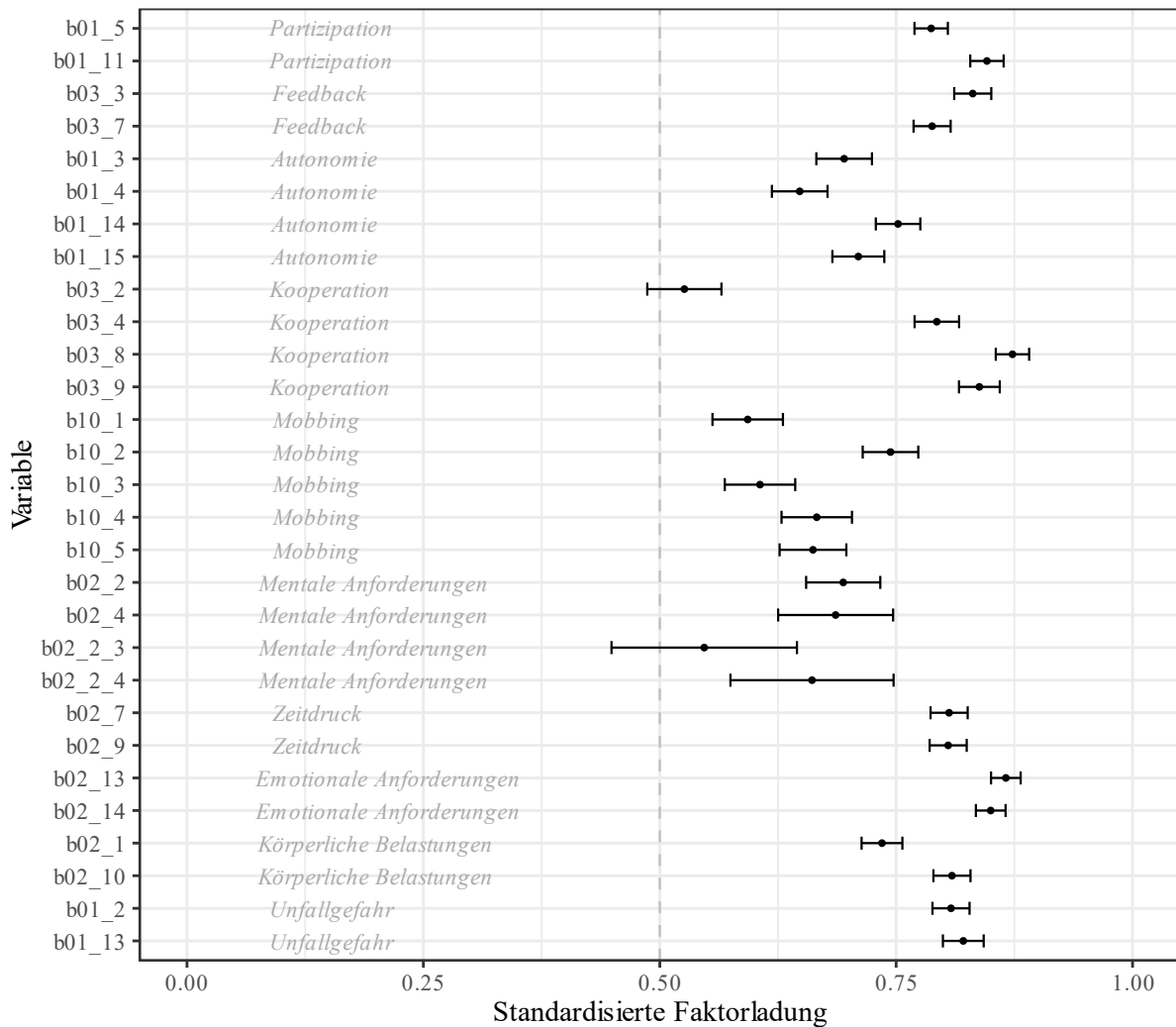
Tabelle 5: Quality of Work: Fit-Indizes der Faktormodelle

Version	χ^2	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>RMSEA</i> [90% CI]	<i>CFI</i>	<i>TLI</i>	<i>SRMR</i>
Gesamt (<i>n</i> = 2731)	3673.147	338	.000	.060 [.058; .062]	.884	.861	.059
Luxemburgisch (<i>n</i> = 327)	751.435	338	.000	.061 [.055; .067]	.876	.851	.069
Französisch (<i>n</i> = 1245)	1784.144	338	.000	.059 [.056; .061]	.889	.867	.059
Deutsch (<i>n</i> = 766)	1690.436	338	.000	.072 [.069; .076]	.860	.831	.077
Englisch (<i>n</i> = 317)	752.003	338	.000	.062 [.056; .068]	.879	.855	.070
Sprache: Konfigurale Messinvarianz	4729.621	1328	.000	.062 [.060; .064]	.885	.860	.065
Sprache: Metrische Messinvarianz	5088.560	1391	.000	.063 [.061; .065]	.875	.854	.069
Sprache: Skalare Messinvarianz	5774.464	1478	.000	.066 [.064; .068]	.855	.841	.075
CATI (<i>n</i> = 549)	751.465	338	.000	.047 [.043; .052]	.909	.891	.056
CAWI (<i>n</i> = 2182)	3341.771	338	.000	.064 [.062; .066]	.878	.854	.061
Methode: Konfigurale Messinvarianz	3832.270	664	.000	.059 [.057; .061]	.891	.867	.058
Methode: Metrische Messinvarianz	4083.220	689	.000	.060 [.058; .062]	.884	.863	.060
Methode: Skalare Messinvarianz	4379.677	718	.000	.061 [.059; .063]	.874	.858	.065

Anmerkung: Robuste Maximum Likelihood Schätzung (MLR); Full Information Maximum Likelihood -Schätzung.

Abbildung 37 zeigt die standardisierten Faktorladungen der jeweiligen Items auf die Faktoren (für die gesamte Stichprobe sowie für die einzelnen Sprachversionen und für die jeweiligen Erhebungsmodi). Die Faktorladungen sind insgesamt zufriedenstellend; für die gesamte Stichprobe weist keine der Ladungen einen Wert $< .5$ auf. Dies spricht insgesamt für eine adäquate Modellspezifikation.

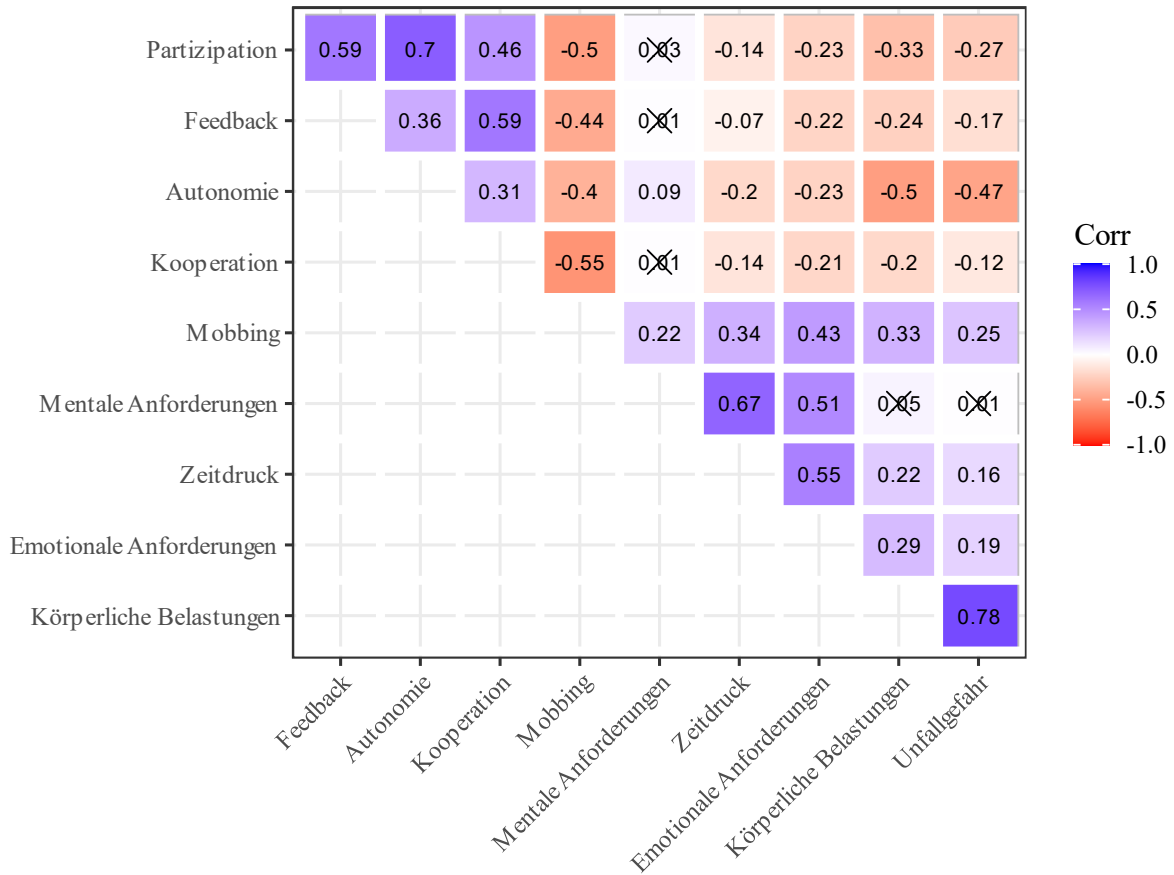
Abbildung 37: Quality of Work: Standardisierte Faktorladungen (Gesamt)



Anmerkung: Standardisierte Faktorladungen mit 95%-Konfidenzintervallen. Die spezifizierten Faktoren sind in grau dargestellt.

Abbildung 38 zeigt die Korrelationen der latenten Variablen (Gesamt). Die höchsten Korrelationen zeigen sich überwiegend innerhalb der verschiedenen Bereiche (z.B. zwischen *Partizipation*, *Feedback* und *Autonomie* oder zwischen *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr*).

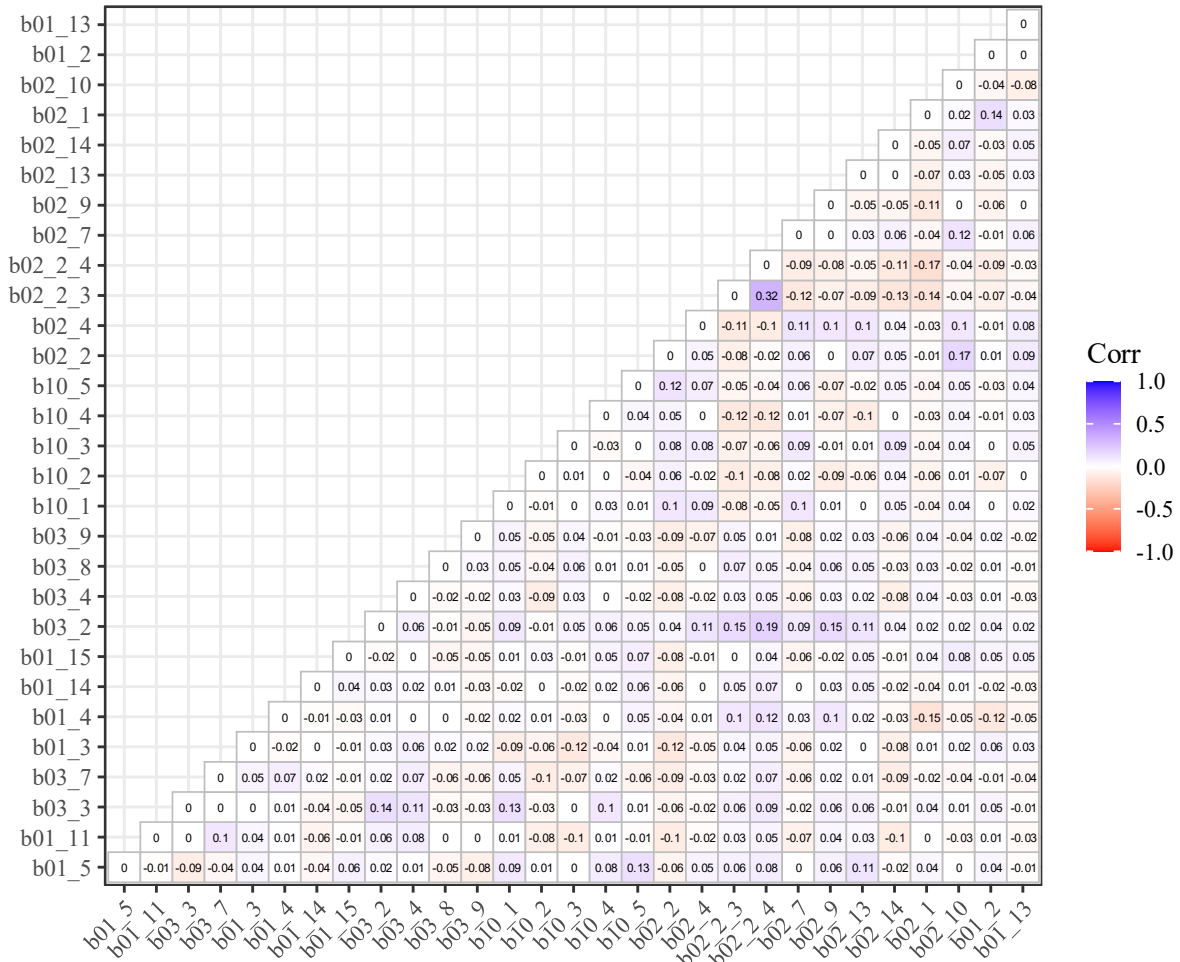
Abbildung 38: Quality of Work: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)



Anmerkung: Pearsons r; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

Abbildung 39 zeigt die korrelierten Residuen des Faktormodells. Die meisten Residuen sind kleiner als der Wert 0.10, der häufig als Cutoff angeführt wird (z.B. Schreiber, 2008). Dieser Befund spricht ebenfalls für das spezifizierte Modell.

Abbildung 39: Quality of Work: Residuen



Anmerkung: Korrelierte Residuen.

4.6. Zusammenfassung der psychometrischen Güte

Die QoW-Skalen weisen insgesamt zufriedenstellende bis sehr zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften auf. Die Items weisen keine übermäßigen fehlenden Werte oder starke Boden- oder Deckeneffekte auf. Die Skalen weisen akzeptable bis gute interne Konsistenz auf. Außerdem wird die unterstellte Faktorstruktur durch die Ergebnisse der KFA weitestgehend bestätigt. Die Fit Indizes fallen akzeptabel aus und die Items weisen alle hinreichende Faktorladung auf. Differenziert nach Sprachversion zeigt sich Messinvarianz auf metrischem, differenziert nach Erhebungsmethode auf skalarem Niveau.

5. Quality of Employment

5.1. Bestandteile

Die Items zu dem Bereich Quality of Employment sind in Tabelle 6 zu sehen. Quality of Employment wird durch sechs Konstrukte abgebildet: *Einkommenszufriedenheit* – wie zufrieden sind die Arbeitnehmer im Allgemeinen mit ihrem Einkommen, *Ausbildung* – wie schätzen die Arbeitnehmer ihre Möglichkeiten ein, sich weiterzubilden, *Beförderung* – in welchem Maße sehen Arbeitnehmer Beförderungsmöglichkeiten, *Arbeitsplatzsicherheit* – wie sicher schätzen die Arbeitnehmer ihren Arbeitsplatz ein, *Schwierigkeit Jobwechsel* – wie schätzen die Arbeitnehmer die Schwierigkeiten ein, schnell wieder einen neuen Arbeitsplatz zu finden, sollten sie ihren aktuellen verlieren. Die letzte Dimension ist *Work-Life-Konflikt* und beschreibt den Grad der Schwierigkeit, Arbeit und Privatleben zu vereinbaren. Alle Items weisen wieder ein fünf-stufiges Antwortformat auf. Die Items der Konstrukte *Einkommenszufriedenheit*, *Ausbildung*, *Beförderung* und *Arbeitsplatzsicherheit* werden mit Bewertungsangaben beantwortet, die Items des Konstrukts *Beschäftigungsfähigkeit* sowie ein Item zu *Work-Life-Konflikt* werden mit Schwierigkeitsangaben beantwortet. Zwei weitere Items zu *Work-Life-Konflikt* werden mit Häufigkeitsangaben beantwortet.

Tabelle 6: *Quality of Employment: Konstrukte, Variablen und Items*

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Quality of Employment	Einkommens-zufriedenheit	B05_2	In welchem Maße entspricht Ihr Gehalt Ihrem Arbeitseinsatz?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B08_4	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrem Gehalt?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	Ausbildung	B06_1_1	In welchem Maße haben Sie Möglichkeiten, sich in Ihrem Betrieb weiter zu qualifizieren?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B06_1_2	In welchem Maße unterstützt Ihr Betrieb Sie, sich weiterzubilden?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	Beförderung	B07_1	In welchem Maße haben Sie Aufstiegs- oder Beförderungsmöglichkeiten in Ihrem Betrieb?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		B07_2	In welchem Maße unterstützt Ihr Betrieb berufliche Aufstiegs- oder Beförderungsmöglichkeiten?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	Arbeitsplatz-sicherheit	C01_1	In welchem Maße halten Sie Ihren eigenen Arbeitsplatz für sicher?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
		C01_2r	In welchem Maße haben Sie Angst Ihren Arbeitsplatz zu verlieren?	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)

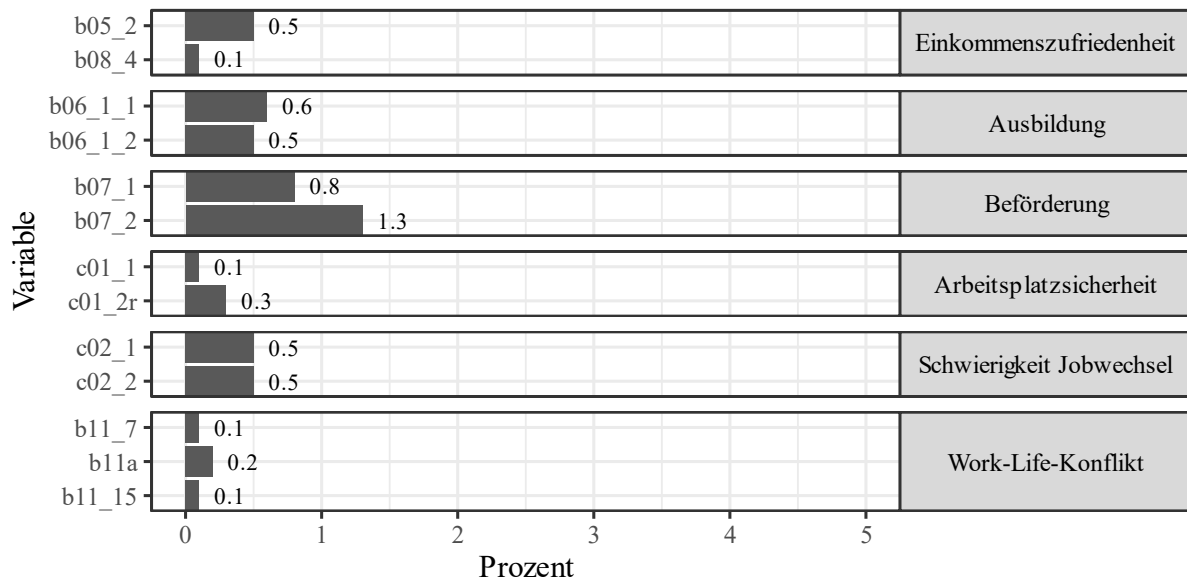
Tabelle 6: Fortsetzung

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Quality of Employment	Schwierigkeit Jobwechsel	C02_1r	Wie schwierig wäre es für Sie, einen ähnlichen Job zu finden, wenn Sie Ihre Arbeit verlieren oder kündigen würden?	1 (= überhaupt nicht schwierig) bis 5 (= sehr schwierig)
		C02_2r	Wie schwierig wäre es für Sie überhaupt einen neuen Job zu finden, wenn Sie Ihre Arbeit verlieren oder kündigen würden?	1 (= überhaupt nicht schwierig) bis 5 (= sehr schwierig)
	Work-Life-Konflikt	B11_7	Wie häufig kriegen Sie Ihre Arbeit und Ihr Privatleben nicht unter einen Hut?	1 (= nie) bis 5 (= (fast) immer)
		B11a	Wie schwierig ist es für Sie sowohl Ihrer Arbeit als auch Ihrem Privatleben die nötige Aufmerksamkeit zu schenken?	1 (= überhaupt nicht schwierig) bis 5 (= sehr schwierig)
		B11_15	Wie häufig treten Konflikte zwischen den Anforderungen der Arbeit und denjenigen in Ihrem Privatleben auf?	1 (= nie) bis 5 (= (fast) immer)

5.2. Itemprüfung

Abbildung 40 zeigt den Anteil der Missings der Items zu dem Bereich Quality of Employment. Der Anteil an Missings liegt zwischen 0% und 1.3% und liegt damit in einem unproblematischen Bereich.

Abbildung 40: Quality of Employment: Anteil fehlender Werte



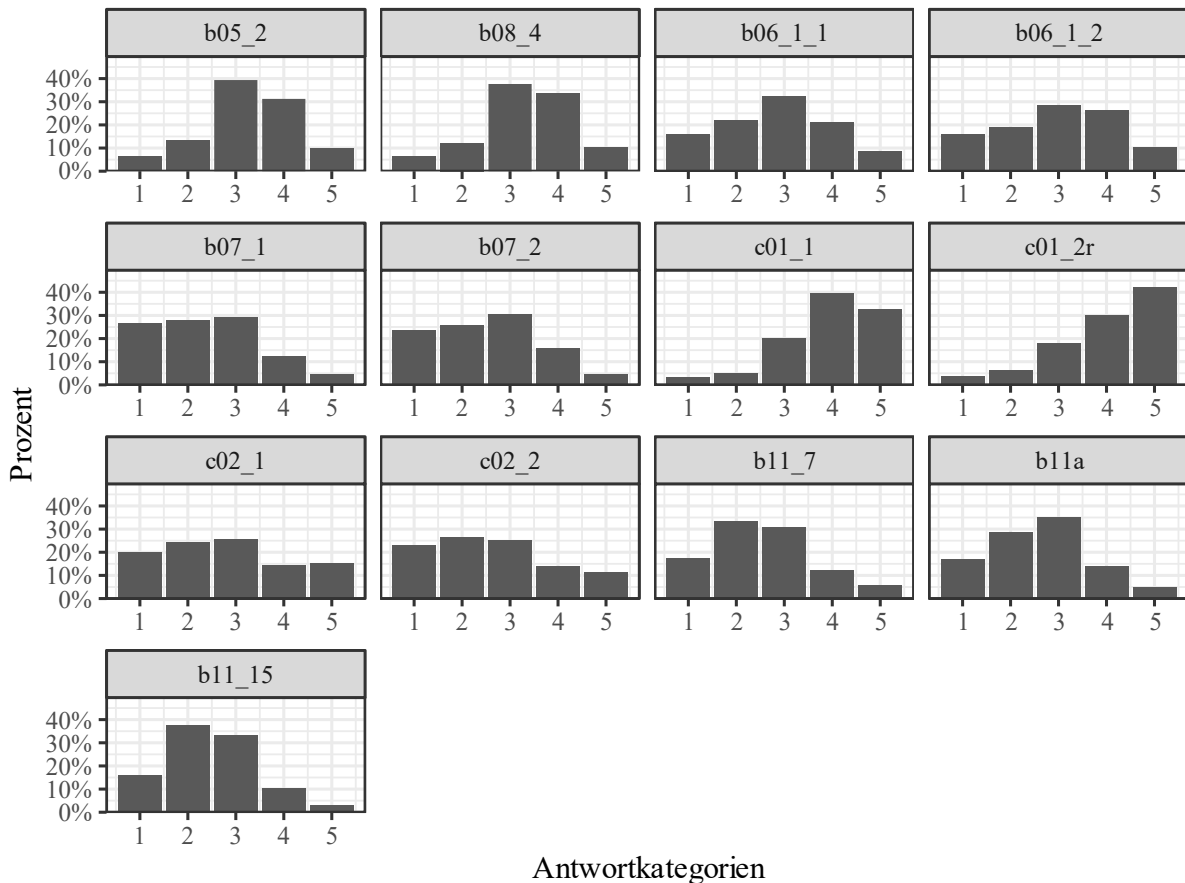
Anmerkung: Balkendiagramm.

Die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen sind in Tabelle 7 abgetragen, die Balkendiagramme zeigt Abbildung 41. Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 2.40 und 4.00. Keines der Items weist starke Boden- oder Deckeneffekt auf. Die Items zu *Arbeitsplatzsicherheit* weisen die höchsten Mittelwerte auf, die Items zu *Beförderung* und *Work-Life-Konflikt* die geringsten.

Tabelle 7: *Quality of Employment: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items*

Dimension	Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Einkommenszufriedenheit	b05_2	2718	3.25	1.01	-0.31	-0.19
Einkommenszufriedenheit	b08_4	2729	3.29	1.02	-0.38	-0.16
Ausbildung	b06_1_1	2716	2.84	1.17	0.03	-0.82
Ausbildung	b06_1_2	2717	2.96	1.23	-0.11	-0.96
Beförderung	b07_1	2710	2.40	1.13	0.40	-0.64
Beförderung	b07_2	2696	2.52	1.15	0.25	-0.79
Arbeitsplatzsicherheit	c01_1	2728	3.94	1.00	-0.92	0.61
Arbeitsplatzsicherheit	c01_2r	2724	4.00	1.09	-0.98	0.28
Schwierigkeit Jobwechsel	c02_1	2719	2.80	1.33	0.24	-1.06
Schwierigkeit Jobwechsel	c02_2	2719	2.65	1.29	0.35	-0.91
Work-Life-Konflikt	b11_7	2728	2.55	1.09	0.41	-0.40
Work-Life-Konflikt	b11a	2727	2.61	1.07	0.24	-0.51
Work-Life-Konflikt	b11_15	2730	2.47	0.98	0.40	-0.15

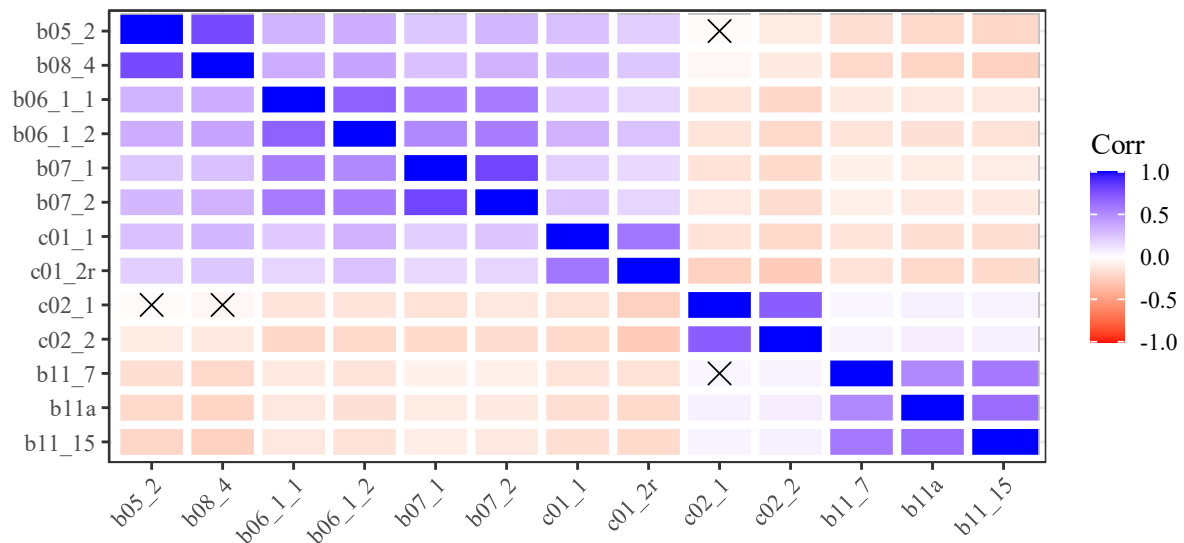
Abbildung 41: *Quality of Employment: Balkendiagramme der Items*



Anmerkung: Balkendiagramme.

Abbildung 42 zeigt die Item-Interkorrelationstabelle. Die Korrelationsstruktur entspricht den theoretischen Erwartungen. Die Items innerhalb eines Konstrukts korrelieren relativ hoch miteinander, während die Items zwischen anderen Konstrukten meistens eher gering korreliert sind. Lediglich die Items der Konstrukte *Ausbildung* und *Beförderung* sind relativ hoch miteinander korreliert.

Abbildung 42: Quality of Employment: Korrelationsmatrix



Anmerkung: Pearson's r ; X Korrelationen nicht signifikant: $p > .05$.

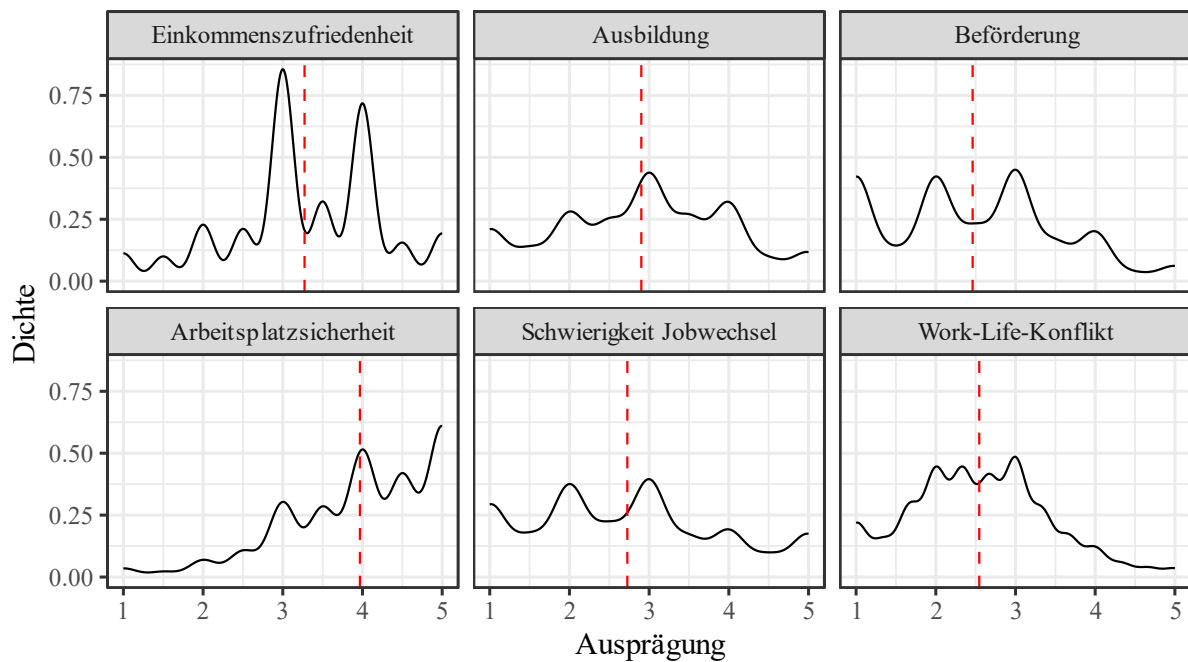
5.3. Skalenprüfung

Die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Quality of Employment Skalen sind in Tabelle 8 abgetragen. Die Skala *Arbeitsplatzsicherheit* hat den höchsten Mittelwert, gefolgt von *Einkommenszufriedenheit*. Die Skalen *Ausbildung*, *Beförderung* und *Schwierigkeit Jobwechsel* sind eher flachgipflig verteilt (siehe auch Abbildung 43). Alle Skalen weisen akzeptable bis sehr gute interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha zwischen .74 und .89).

Tabelle 8: Quality of Employment: Skala-Statistiken

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Einkommenszufriedenheit	3.27	0.96	-0.35	-0.16	2	.87 [.86; .88]
Ausbildung	2.90	1.10	-0.04	-0.75	2	.81 [.80; .82]
Beförderung	2.46	1.08	0.29	-0.68	2	.89 [.88; .90]
Arbeitsplatzsicherheit	3.97	0.93	-0.87	0.39	2	.74 [.72; .76]
Schwierigkeit Jobwechsel	2.73	1.21	0.30	-0.84	2	.82 [.81; .84]
Work-Life-Konflikt	2.55	0.89	0.30	-0.17	3	.80 [.78; .81]

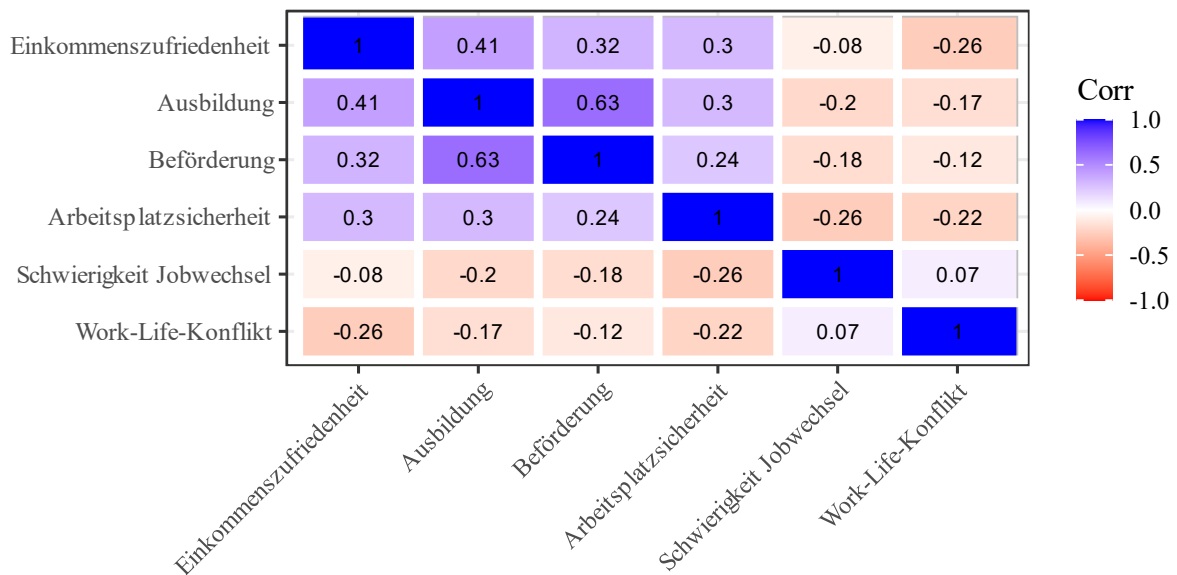
Abbildung 43: Quality of Employment: Verteilung der Skalen



Anmerkung: Kerndichteschätzung; rote Linie: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 44 zeigt die Korrelationen der Skalen untereinander. Hier zeigt sich eine hohe Korrelation zwischen den Skalen *Ausbildung* und *Beförderung*.

Abbildung 44: Quality of Employment: Korrelation der Skalen



Anmerkung: Pearsons r; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

5.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung

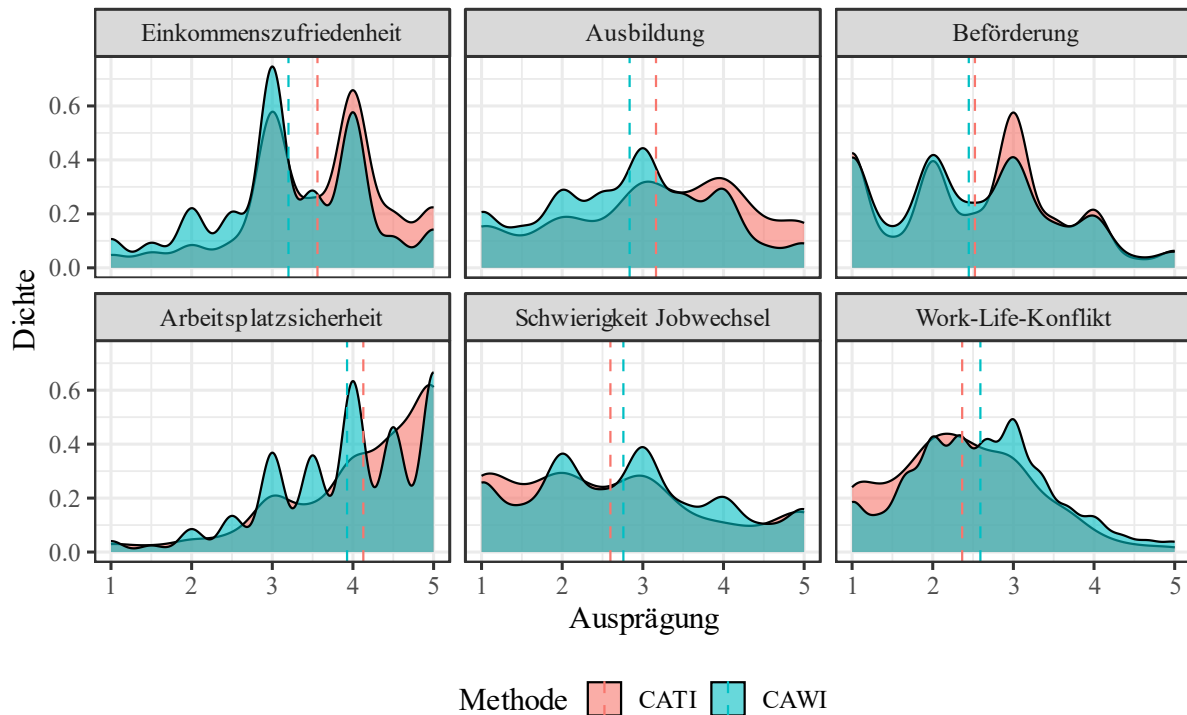
Tabelle 9 zeigt die QoE-Skala-Statistiken getrennt für CATI und CAWI. Die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen unterscheiden sich nur geringfügig zwischen den Erhebungsmodi (siehe auch Abbildung 45). Allerdings fallen die Mittelwerte für *Einkommenszufriedenheit* und *Ausbildung* in der CATI-Gruppe etwas höher aus. Insgesamt weisen alle Skalen für beide Erhebungsmethoden hinreichend gute Reliabilitätskoeffizienten auf.

Tabelle 9: *Quality of Employment: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode*

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Einkommenszufriedenheit	3.56/3.20	0.91/0.96	-0.56/-0.31	0.26/-0.20	2	.88 [.86; .90] / .87 [.86; .88]
Ausbildung	3.16/2.84	1.20/1.07	-0.29/-0.01	-0.85/-0.70	2	.85 [.82; .88] / .79 [.78; .81]
Beförderung	2.52/2.45	1.07/1.08	0.15/0.32	-0.72/-0.67	2	.86 [.84; .88] / .90 [.89; .90]
Arbeitsplatzsicherheit	4.13/3.93	0.94/0.93	-1.19/-0.80	1.02/0.30	2	.76 [.72; .80] / .73 [.71; .75]
Schwierigkeit Jobwechsel	2.60/2.76	1.28/1.19	0.47/0.26	-0.82/-0.84	2	.81 [.78; .84] / .83 [.81; .84]
Work-Life-Konflikt	2.36/2.59	0.88/0.88	0.35/0.29	-0.24/-0.15	3	.77 [.73; .80] / .80 [.79; .82]

Anmerkung: Werte für CATI/CAWI.

Abbildung 45: *Quality of Employment: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode*



Anmerkung: Kerndichteschätzung.

5.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Im Folgenden Abschnitt wird die Faktorstruktur getestet. Zur Identifikation des Modells wurden die Faktorvarianzen auf eins fixiert. Da es zu Schätzproblemen (z.B. Heywood-Cases) kommen kann, wenn ein oder mehrere latente Faktoren nur durch zwei Indikatoren repräsentiert werden, wurden für die Konstrukte mit nur jeweils zwei Items die Faktorladungen dieser Items gleichgesetzt (*Einkommenszufriedenheit, Ausbildung, Beförderung, Arbeitsplatzsicherheit, Schwierigkeit Jobwechsel*). Tabelle 10 zeigt die Fit-Indizes des Modells für die gesamte Stichprobe, getrennt für die vier häufigsten Sprachversionen und getrennt für die beiden Erhebungsmethoden. Außerdem beinhaltet Tabelle 10 die Fit-Indizes für die verschiedenen Messinvarianz-Modelle. Sowohl für die gesamte Stichprobe als auch für die einzelnen Sprachversionen zeigt sich insgesamt ein sehr guter Modellfit. Die Gleichsetzung der Faktorladungen zwischen den Sprachversionen (Modell zur Prüfung der metrischen Messinvarianz) führt nur zu einer geringfügigen Verschlechterung des Modellfit ($\Delta CFI = .007$). Die zusätzliche Gleichsetzung der Intercepts reduziert den Modellfit dagegen stärker ($\Delta CFI = .035$). Die Sprachversionen zeigen also Invarianz auf metrischem Niveau. Auch die beiden Erhebungsmethoden zeigen insgesamt einen recht guten Modellfit und deuten Messinvarianz auf skalarem Niveau an ($\Delta CFI = .002$ und $\Delta CFI = .007$) auf.

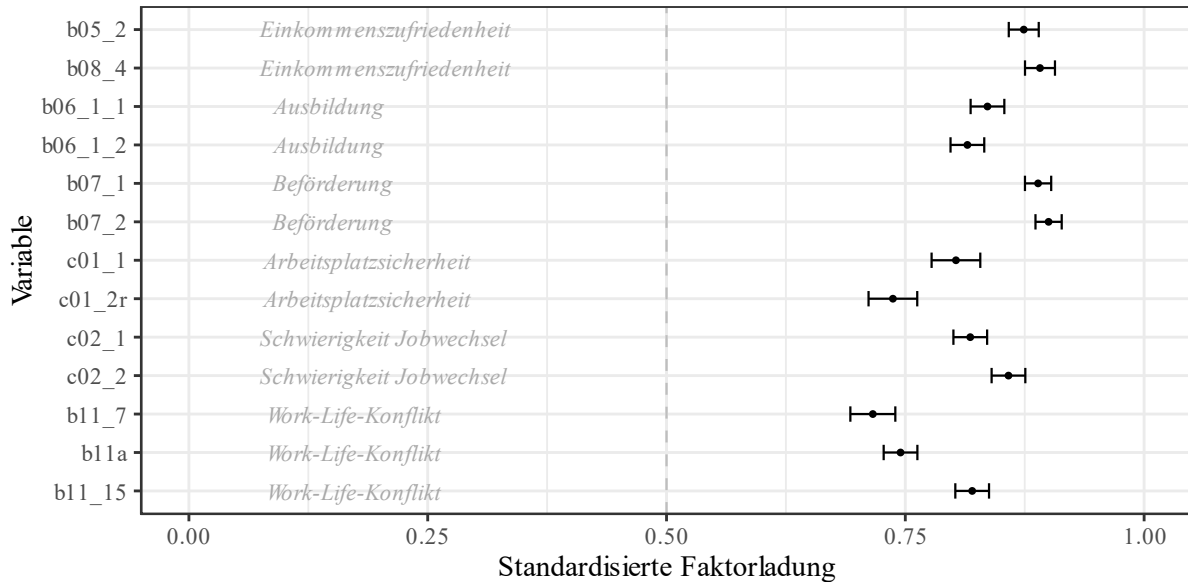
Tabelle 10: Quality of Employment: Fit-Indizes der Faktormodelle

Version	χ^2	df	p	RMSEA [90% CI]	CFI	TLI	SRMR
Gesamt (n = 2732)	259.359	57	.000	.036 [.032; .041]	.983	.977	.026
Luxemburgisch (n = 327)	98.445	57	.000	.047 [.031; .063]	.969	.957	.035
Französisch (n = 1245)	154.923	57	.000	.037 [.030; .044]	.984	.978	.030
Deutsch (n = 766)	136.052	57	.000	.043 [.033; .052]	.977	.968	.043
Englisch (n = 317)	95.247	57	.001	.046 [.029; .062]	.971	.960	.050
Sprache: Konfigurale Messinvarianz	373.582	200	.000	.036 [.030; .042]	.986	.978	.026
Sprache: Metrische Messinvarianz	485.684	228	.000	.041 [.036; .046]	.979	.971	.038
Sprache: Skalare Messinvarianz	960.473	267	.000	.063 [.058; .067]	.944	.934	.094
CATI (n = 549)	91.486	57	.002	.033 [.020; .045]	.985	.980	.027
CAWI (n = 2183)	229.091	57	.000	.037 [.032; .042]	.982	.976	.028
Methode: Konfigurale Messinvarianz	278.447	100	.000	.036 [.031; .041]	.985	.977	.023
Methode: Metrische Messinvarianz	324.905	114	.000	.037 [.032; .042]	.983	.976	.028
Methode: Skalare Messinvarianz	423.184	127	.000	.041 [.037; .046]	.976	.970	.050

Anmerkung: Robuste Maximum Likelihood Schätzung (MLR); Full Information Maximum Likelihood -Schätzung. Um Schätzprobleme zu vermeiden, wurden die Faktorladungen für alle Faktoren mit nur zwei Items gleichgesetzt.

Abbildung 46 zeigt die standardisierten Faktorladungen der jeweiligen Items. Die Faktorladungen sind insgesamt zufriedenstellend, keine der Ladungen im Gesamtmodell weist einen Wert $< .5$ auf. Dies spricht insgesamt für eine adäquate Modellspezifikation.

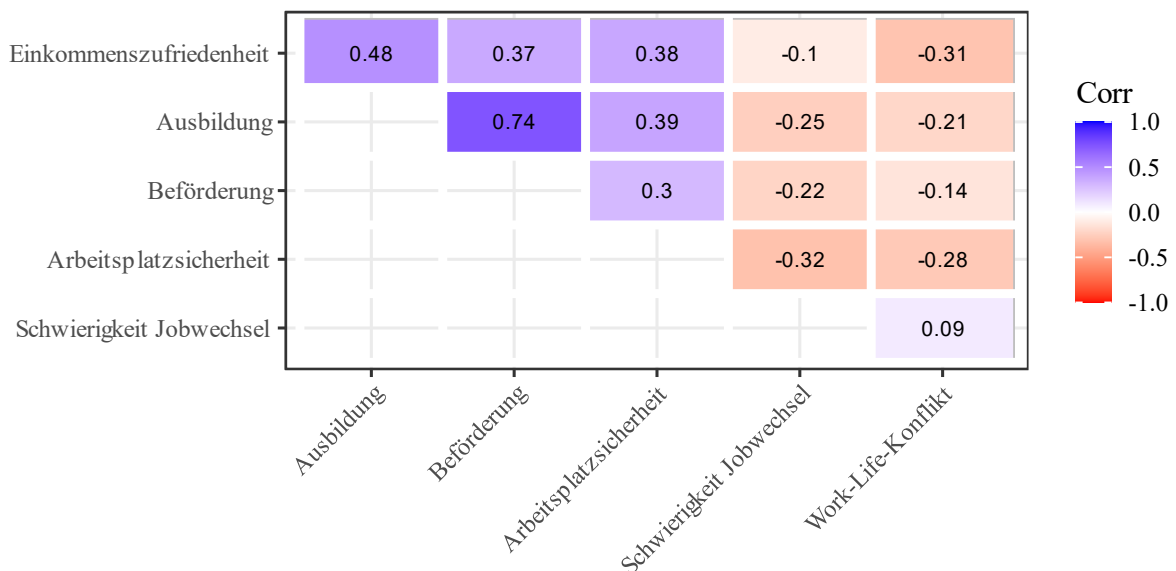
Abbildung 46: Quality of Employment: Standardisierte Faktorladungen



Anmerkung: Standardisierte Faktorladungen mit 95%-Konfidenzintervallen. Die spezifizierten Faktoren sind in grau dargestellt.

Abbildung 47 zeigt die Korrelationen der latenten Variablen. Die höchsten Korrelationen zeigen sich zwischen *Ausbildung* und *Beförderung*.

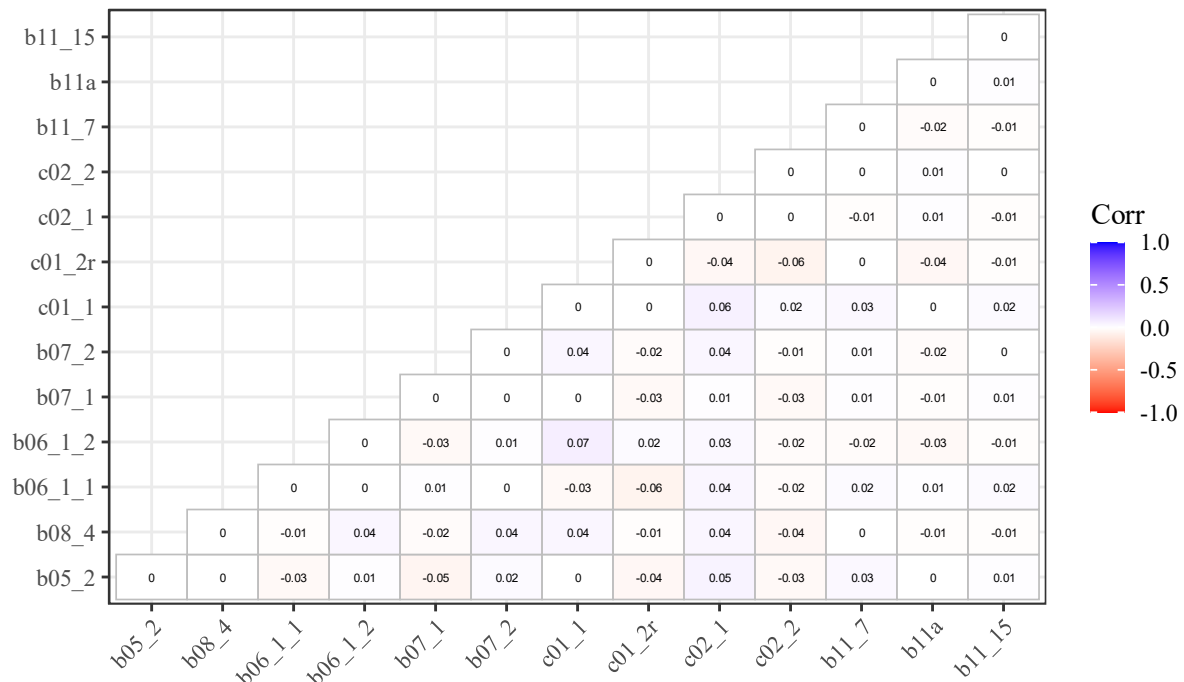
Abbildung 47: Quality of Employment: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)



Anmerkung: Pearsons r ; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

Abbildung 48 zeigt die korrelierten Residuen des Faktormodells. Alle Residuen sind kleiner als .10. Der Modelfit bestätigt sich damit auch auf lokaler Ebene.

Abbildung 48: Quality of Employment: Residuen



Anmerkung: Korrelierte Residuen.

5.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte

Die QoE-Skalen weisen insgesamt ebenfalls zufriedenstellende bis sehr zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften auf. Die Items weisen keine übermäßigen fehlenden Werte oder starke Boden- oder Deckeneffekte auf. Die Skalen weisen akzeptable bis gute interne Konsistenz auf. Außerdem wird die unterstellte Faktorstruktur durch die Ergebnisse der KFA insgesamt bestätigt. Die Fit Indizes fallen gut aus und die Items weisen alle eine Faktorladung über .5 auf den unterstellten Faktoren auf. Differenziert nach Sprachversion zeigt sich Messinvarianz auf metrischem, differenziert nach Erhebungsmethode ergibt sich Messinvarianz auf skalarem Niveau.

6. Well-Being

6.1. Bestandteile

Im folgenden Kapitel wird die psychometrische Güte der verschiedenen Well-Being-Dimensionen näher untersucht. Tabelle 11 zeigt die verschiedenen Dimensionen mit deren Items. *Arbeitsmotivation* wird mit der Subskala *Vigor*, der *Utrecht Work Engagement Scale-9* (Schaufeli et al., 2006) gemessen. *Generelles Wohlbefinden* wird mit dem *WHO-5* (Bech et al., 2003, Topp et al., 2015; Sischka, Costa et al., 2020) erhoben. Die Dimension *Burnout* enthält zwei Items der *Copenhagen Burnout Inventory* (Kristensen et al., 2005). Die Items der Dimensionen *Arbeitszufriedenheit*, *Gesundheitsprobleme* sowie vier Items der Dimension *Burnout* sind selbst konstruiert. Bis auf die Items der Skala zu *Generellem Wohlbefinden* weisen alle Items ein fünfstufiges Antwortformat auf. Die Items zu *Arbeitszufriedenheit* weisen Antwortkategorien auf, die eine Bewertung darstellen. Die Items zu *Arbeitsmotivation*, *Burnout*, *Generellem Wohlbefinden* und *Gesundheitsprobleme* weisen subjektive Häufigkeitsangaben als Antwortkategorien auf.

Tabelle 11: Well-Being: Konstrukte, Variablen und Items

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Well-Being	Arbeitszufriedenheit	b08_1	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrer Arbeit?	1 (= in sehr geringem Maß zufrieden) bis 5 (= in sehr hohem Maß zufrieden)
		b08_2	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit dem Arbeitsklima auf Ihrer Arbeit?	1 (= in sehr geringem Maß zufrieden) bis 5 (= in sehr hohem Maß zufrieden)
		b08_3	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit den Arbeitsbedingungen auf Ihrer Arbeit?	1 (= in sehr geringem Maß zufrieden) bis 5 (= in sehr hohem Maß zufrieden)
	Arbeitsmotivation	b17b_18	Wie häufig haben Sie bei der Arbeit das Gefühl, dass Sie voll überschäumender Energie sind?	1 (= nie) bis 5 (= (fast) immer)
		b17b_19	Wie häufig fühlen Sie sich bei der Arbeit fit und tatkräftig?	1 (= nie) bis 5 (= (fast) immer)
		b17b_20	Wie häufig freuen Sie sich auf Ihre Arbeit, wenn Sie morgens aufstehen?	1 (= nie) bis 5 (= (fast) immer)
	Generelles Wohlbefinden	b14c_12	In den letzten zwei Wochen war ich froh und guter Laune.	0 (= zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (= die ganze Zeit)
		b14c_13	In den letzten zwei Wochen habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	0 (= zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (= die ganze Zeit)
		b14c_14	In den letzten zwei Wochen habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	0 (= zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (= die ganze Zeit)
		b14c_15	In den letzten zwei Wochen habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	0 (= zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (= die ganze Zeit)
		b14c_16	In den letzten zwei Wochen war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	0 (= zu keinem Zeitpunkt) bis 5 (= die ganze Zeit)

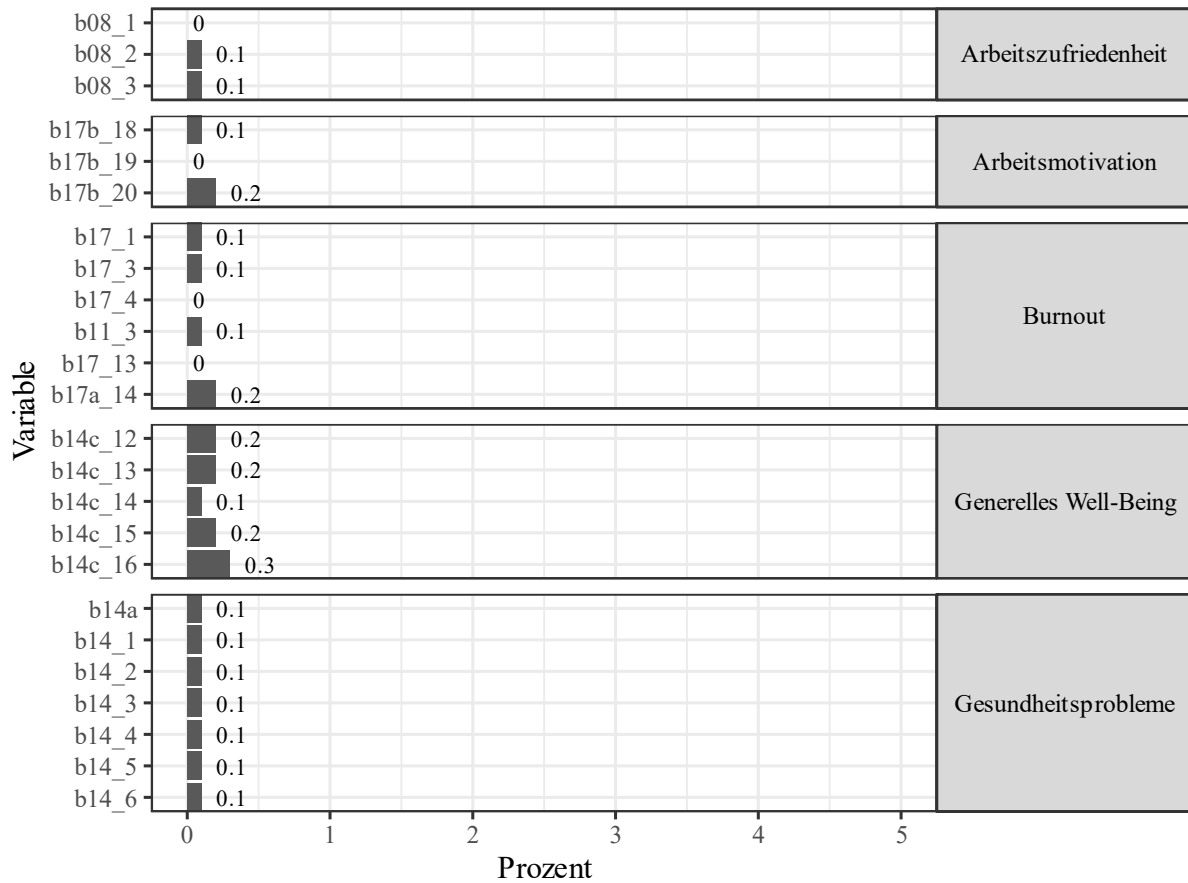
Tabelle 11: Fortsetzung

	Konstrukt	Variablen	Item	Antwortkategorien
Well-Being	Burnout	b17_1	Wie häufig haben Sie das Gefühl, Ihre Arbeit nicht mehr zu ertragen?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b17_3	Wie häufig haben Sie das Gefühl, nicht genug Energie für Ihren Alltag zu haben?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b17_4	Wie häufig haben Sie Schwierigkeiten, sich während der Arbeit zu konzentrieren?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b11_3	Wie häufig empfinden Sie keine Freude mehr an Ihrer Arbeit?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b17_13	Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass jede Arbeitsstunde anstrengend für Sie ist?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b17a_14	In welchem Maße ist ihre Arbeit emotional erschöpfend?	1 (= <i>in sehr geringem Maß</i>) bis 5 (= <i>in sehr hohem Maß</i>)
	Gesundheitsprobleme	b14a	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten gesundheitliche Probleme?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_1	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Herzprobleme?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_2	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Kopfschmerzen?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_3	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Rückenprobleme?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_4	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Probleme mit Ihren Gelenken?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_5	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Magenprobleme?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)
		b14_6	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Schwierigkeiten nachts zu schlafen?	1 (= <i>nie</i>) bis 5 (= <i>(fast) immer</i>)

6.2. Itemprüfung

Abbildung 49 zeigt den Anteil fehlender Werter der einzelnen Items. Der Anteil ist hier wiederum sehr gering und liegt zwischen 0% und 0.3%.

Abbildung 49: Well-Being: Anteil fehlender Werte



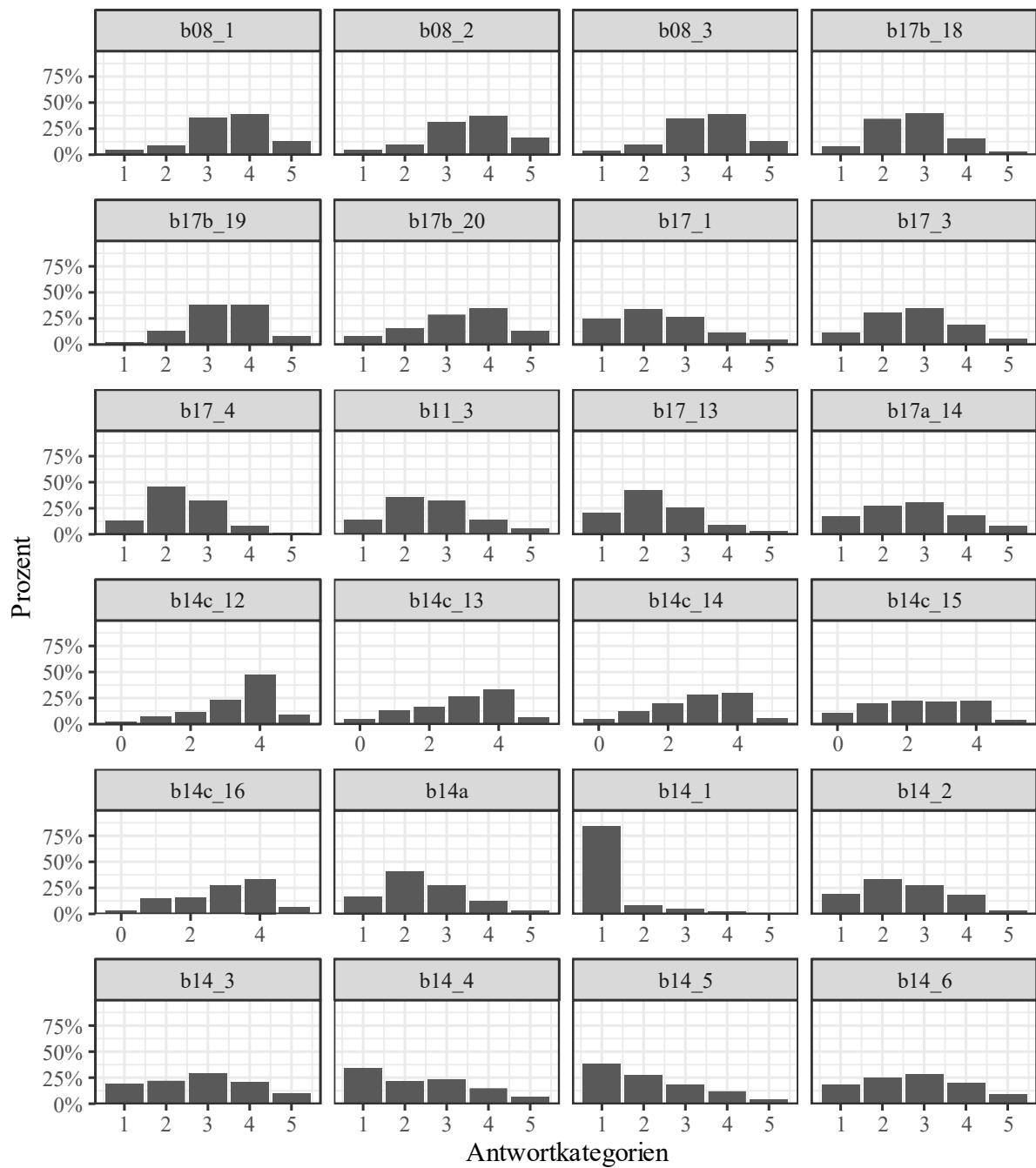
Anmerkung: Balkendiagramm.

Tabelle 12 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Items. Abbildung 50 zeigt die Balkendiagramme der Items. Die Items zeigen insgesamt keine problematische Verteilung auf. Lediglich das Item „Herzprobleme“ [b14_1] weist einen Bodeneffekt auf.

Tabelle 12: Well-Being: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items

Dimension	Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Arbeitszufriedenheit	b08_1	2731	3.46	0.98	-0.52	0.15
Arbeitszufriedenheit	b08_2	2730	3.51	1.03	-0.51	-0.11
Arbeitszufriedenheit	b08_3	2730	3.47	0.97	-0.46	0.05
Arbeitsmotivation	b17b_18	2729	2.70	0.91	0.21	-0.21
Arbeitsmotivation	b17b_19	2731	3.36	0.89	-0.31	-0.09
Arbeitsmotivation	b17b_20	2727	3.29	1.13	-0.37	-0.59
Burnout	b17_1	2728	2.38	1.11	0.52	-0.43
Burnout	b17_3	2730	2.77	1.05	0.18	-0.55
Burnout	b17_4	2731	2.41	0.87	0.44	0.15
Burnout	b11_3	2730	2.62	1.04	0.37	-0.35
Burnout	b17_13	2731	2.31	0.99	0.62	0.08
Burnout	b17a_14	2727	2.72	1.17	0.20	-0.78
Generelles Well-Being	b14c_12	2727	3.32	1.16	-0.93	0.36
Generelles Well-Being	b14c_13	2727	2.92	1.29	-0.50	-0.58
Generelles Well-Being	b14c_14	2728	2.83	1.26	-0.41	-0.55
Generelles Well-Being	b14c_15	2727	2.38	1.39	-0.07	-0.99
Generelles Well-Being	b14c_16	2725	2.91	1.27	-0.47	-0.65
Gesundheitsprobleme	b14a	2729	2.45	1.01	0.46	-0.30
Gesundheitsprobleme	b14_1	2728	1.26	0.68	2.93	8.68
Gesundheitsprobleme	b14_2	2729	2.54	1.08	0.24	-0.79
Gesundheitsprobleme	b14_3	2730	2.81	1.23	0.08	-0.96
Gesundheitsprobleme	b14_4	2729	2.37	1.26	0.46	-0.92
Gesundheitsprobleme	b14_5	2729	2.16	1.18	0.72	-0.51
Gesundheitsprobleme	b14_6	2730	2.77	1.22	0.14	-0.93

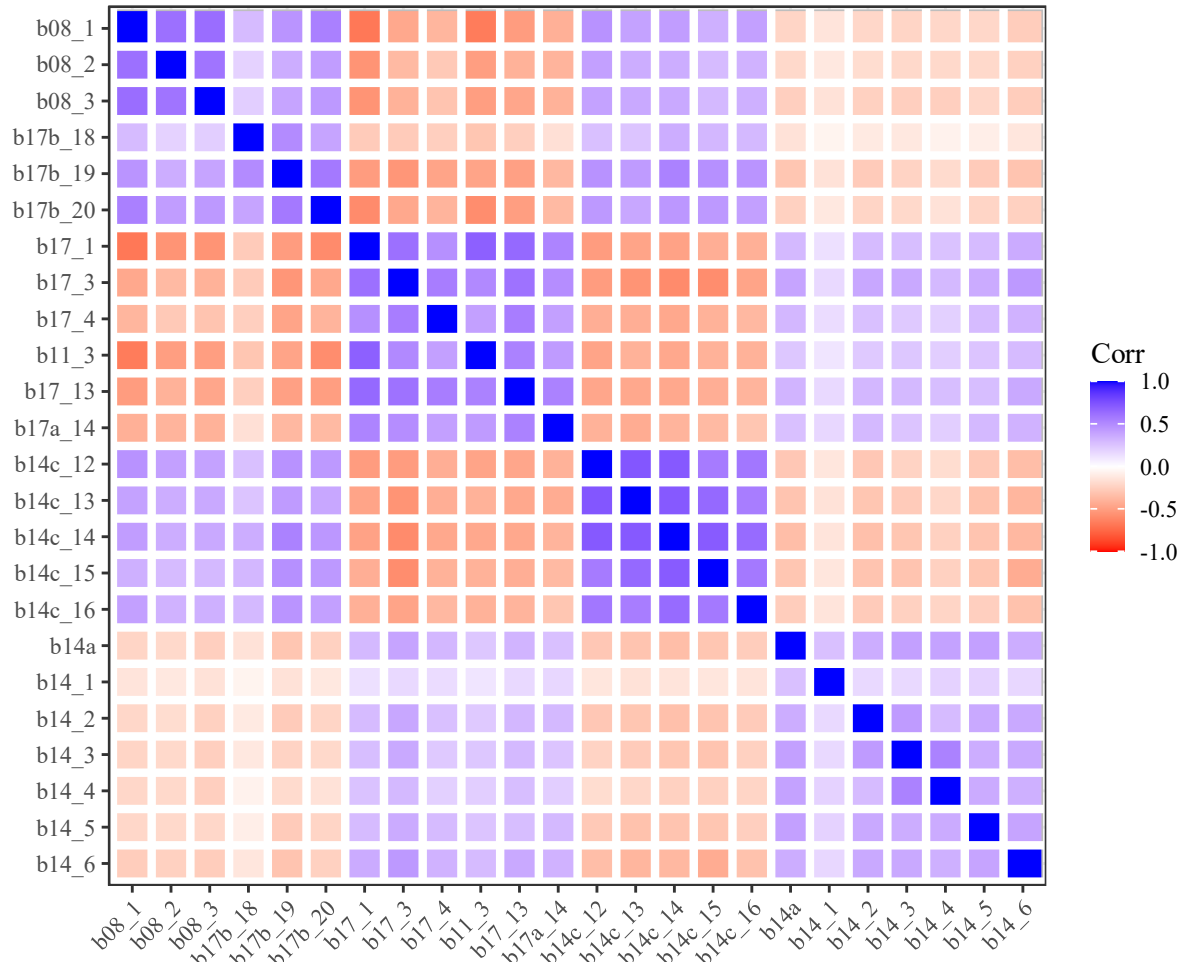
Abbildung 50: Well-Being: Balkendiagramme der Items



Anmerkung: Balkendiagramme.

Abbildung 51 zeigt eine grafische Item-Korrelationsmatrix. Aus der Matrix lässt sich ablesen, dass die Items eines Konstrukts insbesondere mit Items des gleichen Konstrukts interkorreliert sind.

Abbildung 51: Well-Being: Korrelationsmatrix



Anmerkung: Pearsons r; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

6.3. Skalenprüfung

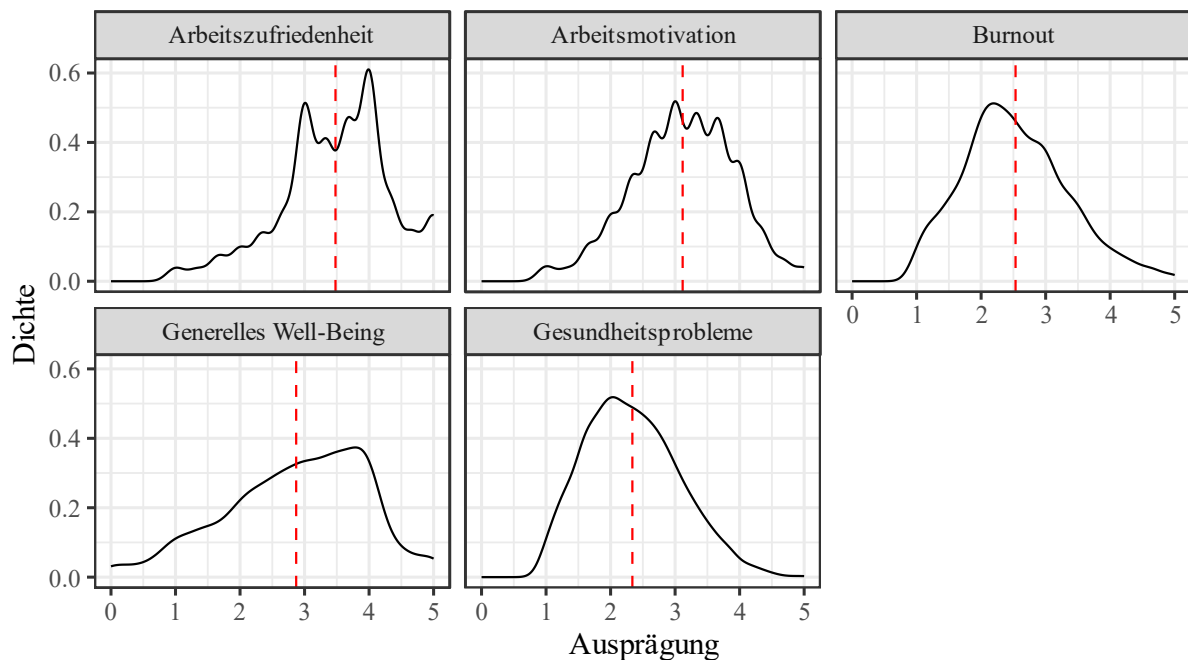
Tabelle 13 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Well-Being-Skalen. Die Mittelwerte der Skalen liegen zwischen 2.34 und 3.48. Alle Skalen weisen akzeptable bis sehr gute interne Konsistenz auf.

Tabelle 13: Well-Being: Verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Skalen

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Arbeitszufriedenheit	3.48	0.86	-0.47	0.18	3	.83 [.82; .84]
Arbeitsmotivation	3.12	0.80	-0.20	-0.14	3	.74 [.72; .75]
Burnout	2.53	0.81	0.44	-0.06	6	.87 [.86; .88]
Generelles Well-Being	2.87	1.08	-0.44	-0.31	5	.90 [.89; .91]
Gesundheitsprobleme	2.34	0.73	0.41	-0.22	7	.78 [.77; .79]

Abbildung 52 zeigt die Dichtekurven der Well-Being-Skalen. Keine der Skalen weist einen Boden- oder Deckeneffekt auf.

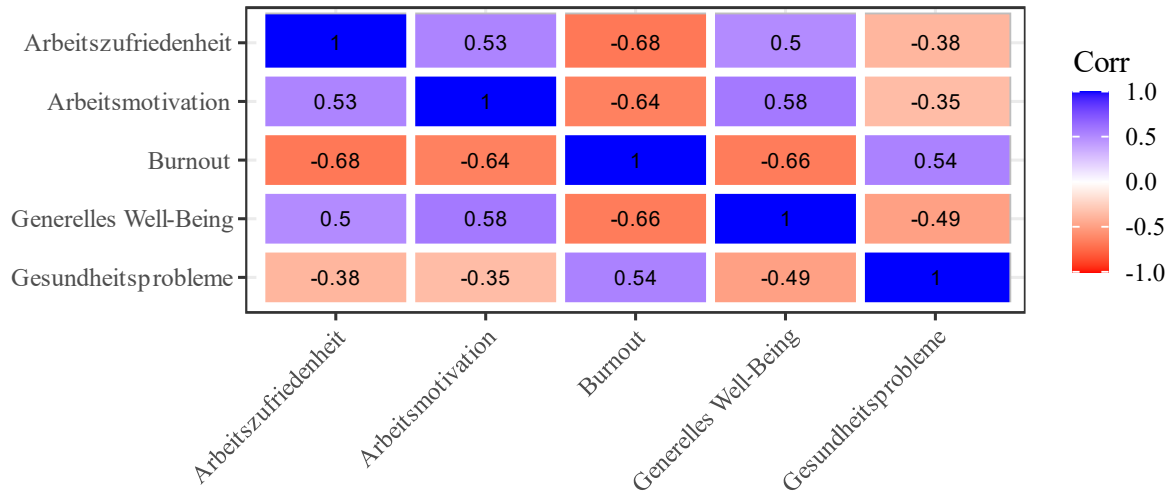
Abbildung 52: Well-Being: Verteilung der Skalen



Anmerkung: Kerndichteschätzung; rote Linie: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 53 zeigt die Korrelationen der Skalen. Die Korrelationen der Well-Being-Skalen liegen zwischen $|.35|$ und $|.68|$. *generelles Well-Being* ist insbesondere negativ mit *Burnout* korreliert.

Abbildung 53: Well-Being: Korrelation der Skalen



Anmerkung: Pearsons r ; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

6.4. Unterschiede zwischen Telefon- und Online-Befragung

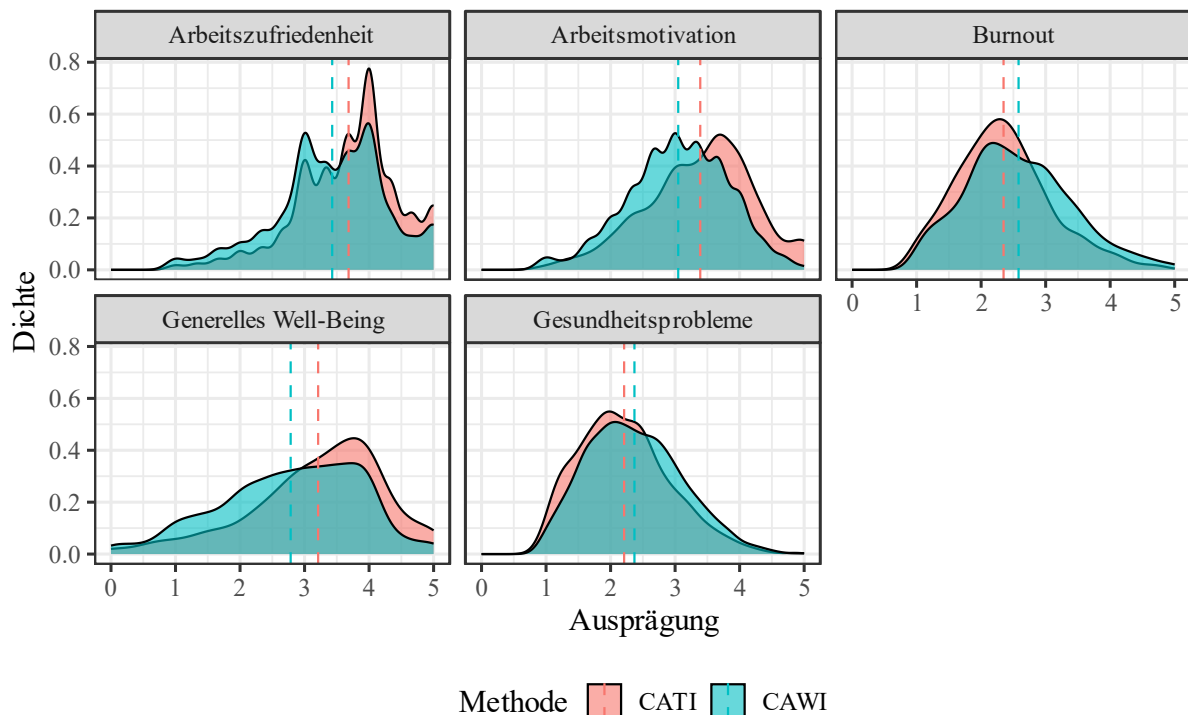
Tabelle 14 zeigt die Well-Being-Skala-Statistiken getrennt für CATI und CAWI. Die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen unterscheiden sich wieder nur geringfügig. Allerdings berichten Arbeitnehmer, die mittels CATI interviewt wurden, im Durchschnitt über ein etwas höheres Wohlbefinden. Die Reliabilitätskoeffizienten fallen für die CAWI-Erhebung im Vergleich zu der CATI-Erhebung erneut leicht besser aus. Insgesamt weisen aber alle Skalen für beide Erhebungsmethoden hinreichend akzeptable Reliabilitätskoeffizienten auf. Abbildung 54 zeigt die Verteilung der Skalen getrennt für CATI und CAWI mittels Kerndichteschätzung. Auch hier zeigen sich nur geringfügige Unterschiede bezüglich der Verteilungsform.

Tabelle 14: Well-Being: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Arbeitszufriedenheit	3.68/3.43	0.79/0.87	-0.59/-0.43	0.50/0.12	3	.77 [.74; .80] / .84 [.82; .85]
Arbeitsmotivation	3.39/3.05	0.83/0.77	-0.31/-0.23	-0.14/-0.14	3	.68 [.64; .73] / .74 [.72; .76]
Burnout	2.35/2.58	0.73/0.83	0.56/0.40	0.31/-0.14	6	.82 [.80; .84] / .88 [.87; .89]
Generelles Well-Being	3.21/2.78	1.04/1.07	-0.76/-0.38	0.44/-0.39	5	.86 [.84; .88] / .91 [.90; .91]
Gesundheitsprobleme	2.21/2.37	0.71/0.73	0.54/0.38	0.03/-0.26	7	.73 [.70; .76] / .79 [.78; .80]

Anmerkung: Werte für CATI/CAWI.

Abbildung 54: Well-Being: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode



Anmerkung: Kerndichteschätzung.

6.5. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Im Folgenden Abschnitt wird die Faktorstruktur der Well-Being-Konstrukte getestet. Zur Identifikation des Modells wurden die Faktorvarianzen erneut auf eins fixiert. Tabelle 15 zeigt die Fit-Indizes des Modells für die gesamte Stichprobe, getrennt für die vier häufigsten Sprachversionen und getrennt für die beiden Erhebungsmethoden. Außerdem beinhaltet Tabelle 15 die Fit-Indizes für die verschiedenen Messinvarianz-Modelle. Sowohl für die gesamte Stichprobe als auch für die luxemburgische und französische Sprachversionen zeigt sich insgesamt nur ein mäßiger Modellfit (CFI Werte aller unterhalb von .9). Die Gleichsetzung der Faktorladungen (Modell zur Prüfung der metrischen Messinvarianz) führt zu einer erheblichen Verschlechterung des Modellfit ($\Delta CFI = .032$). Die zusätzliche Gleichsetzung der Intercepts reduziert den Modellfit dagegen etwas weniger stark ($\Delta CFI = .019$). Auch die beiden Erhebungsmethoden zeigen insgesamt einen mäßigen Modellfit. Die Gleichsetzung der Faktorladungen führt wieder nur zu einer erheblichen Verschlechterung des Modellfit ($\Delta CFI = .030$). Die zusätzliche Gleichsetzung der Intercepts reduziert den Modellfit dagegen nur geringfügig ($\Delta CFI = .005$). Es zeigen sich gewisse Unterschiede bezüglich der psychometrischen Eigenschaften der Sprachversionen.

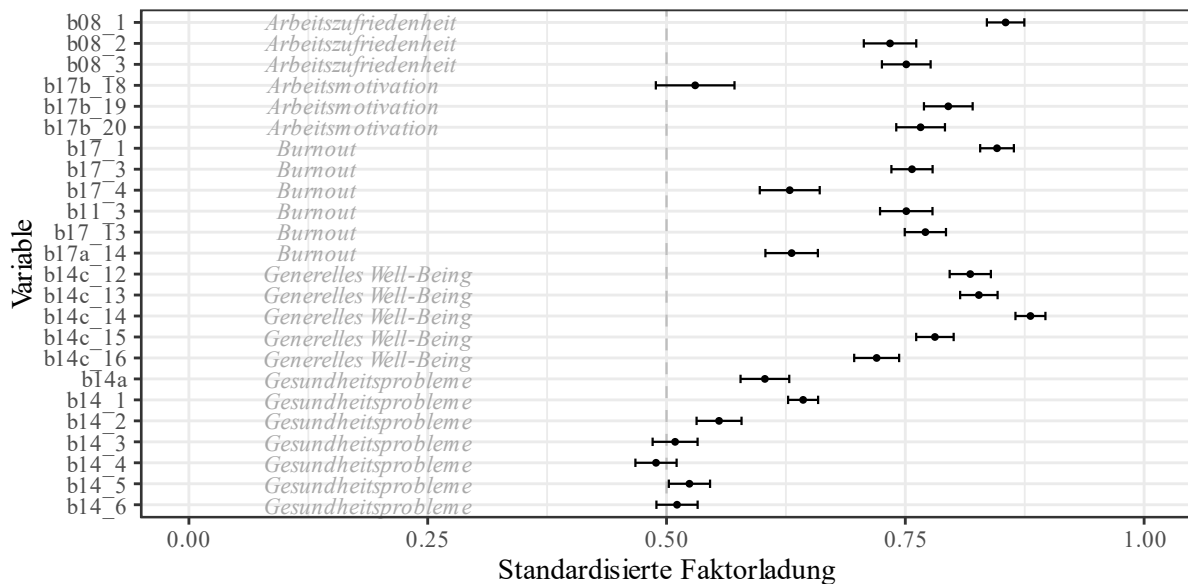
Tabelle 15: Well-Being: Fit-Indizes der Faktormodelle

Version	χ^2	df	p	RMSEA [90% CI]	CFI	TLI	SRMR
Gesamt ($n = 2732$)	3484.061	248	.000	.069 [.067; .071]	.883	.869	.086
Luxemburgisch ($n = 327$)	660.078	248	.000	.071 [.065; .078]	.867	.852	.090
Französisch ($n = 1245$)	1912.493	248	.000	.073 [.070; .077]	.868	.853	.095
Deutsch ($n = 766$)	1163.791	248	.000	.069 [.065; .073]	.892	.879	.083
Englisch ($n = 317$)	709.869	248	.000	.077 [.070; .083]	.869	.854	.085
Sprache: Konfigurale Messinvarianz	3629.531	968	.000	.064 [.062; .067]	.904	.891	.051
Sprache: Metrische Messinvarianz	4574.239	1031	.000	.072 [.070; .074]	.872	.863	.093
Sprache: Skalare Messinvarianz	5193.266	1103	.000	.075 [.073; .077]	.853	.853	.097
CATI ($n = 549$)	816.217	248	.000	.065 [.060; .070]	.865	.849	.084
CAWI ($n = 2183$)	2984.200	248	.000	.071 [.069; .073]	.885	.871	.087
Methode: Konfigurale Messinvarianz	2945.163	484	.000	.061 [.059; .063]	.911	.899	.047
Methode: Metrische Messinvarianz	3818.335	509	.000	.069 [.067; .071]	.881	.870	.088
Methode: Skalare Messinvarianz	3970.757	533	.000	.069 [.067; .071]	.876	.871	.095

Anmerkung: Robuste Maximum Likelihood Schätzung (MLR); Full Information Maximum Likelihood-Schätzung.

Abbildung 55 zeigt die Faktorladungen der Items auf die jeweiligen latenten Konstrukte. Für das Gesamtmodell weist ein Item eine standardisierte Faktorladung von unter 0.5 auf (b14_4).

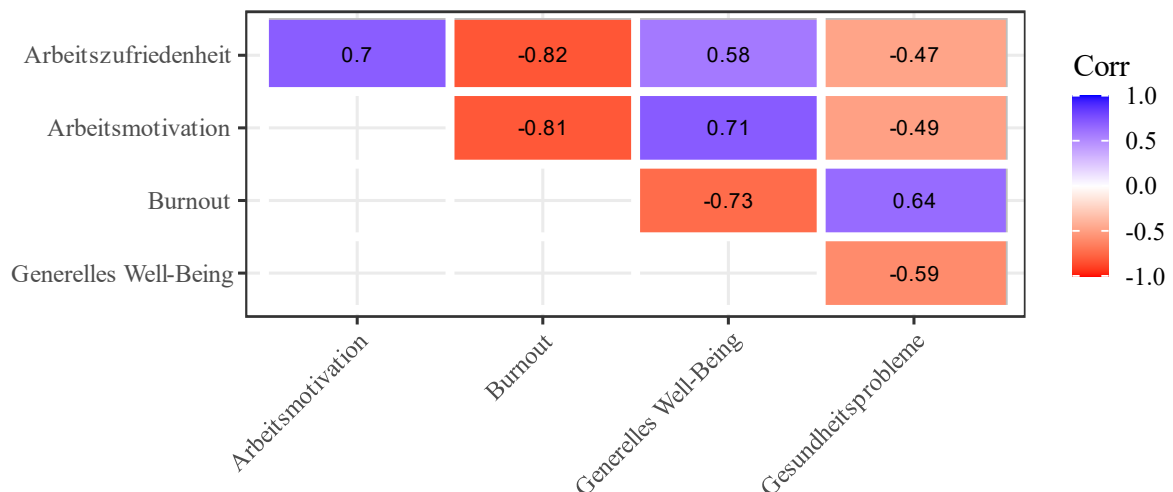
Abbildung 55: Well-Being: Standardisierte Faktorladungen



Anmerkung: Standardisierte Faktorladungen mit 95%-Konfidenzintervallen. Die spezifizierten Faktoren sind in grau dargestellt.

Abbildung 56 zeigt die Korrelationen der latenten Variablen. Erneut zeigt sich, dass alle Well-Being Konstrukte relativ hoch korreliert sind und in einem Bereich zwischen $|\cdot 47|$ und $|\cdot 82|$ liegen. Insbesondere die latenten Variablen *Arbeitsmotivation* und *Burnout* sowie *Burnout* und *Arbeitszufriedenheit* sind relativ hoch (negativ) korreliert.

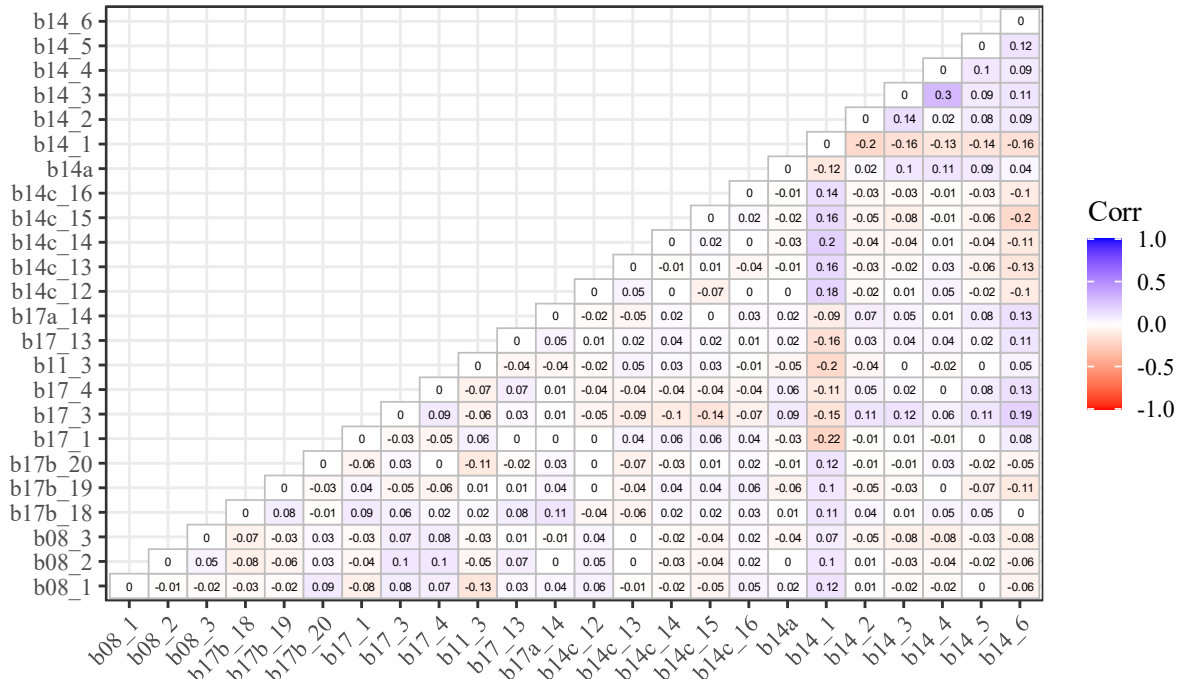
Abbildung 56: Well-Being: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)



Anmerkung: Pearsons r ; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

Abbildung 57 zeigt die korrelierten Residuen des Faktormodells. Insbesondere das Item b14_1 weist hohe Residualkorrelationen mit den anderen Items auf. Die lokalen Modelfit Indikatoren deuten an, dass die Well-Being Skalen nicht besonders trennscharf sind.

Abbildung 57: Well-Being: Residuen



Anmerkung: Korrelierte Residuen.

6.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte

Auch für die Well-Being-Skalen können insgesamt zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften konstatiert werden. Die Items weisen keine übermäßigen fehlenden Werte oder – bis auf eine Ausnahme – starke Boden- oder Deckeneffekte auf. Die Skalen weisen akzeptable bis gute interne Konsistenz auf. Die Ergebnisse der KFA weist auf eine gewisse Überschneidung der Indikatoren der verschiedenen Well-Being Dimensionen hin. Die Messinvarianz-Analysen ergeben bezüglich Sprachversion und Erhebungsmethode allerdings nur Invarianz auf konfiguralem Niveau.

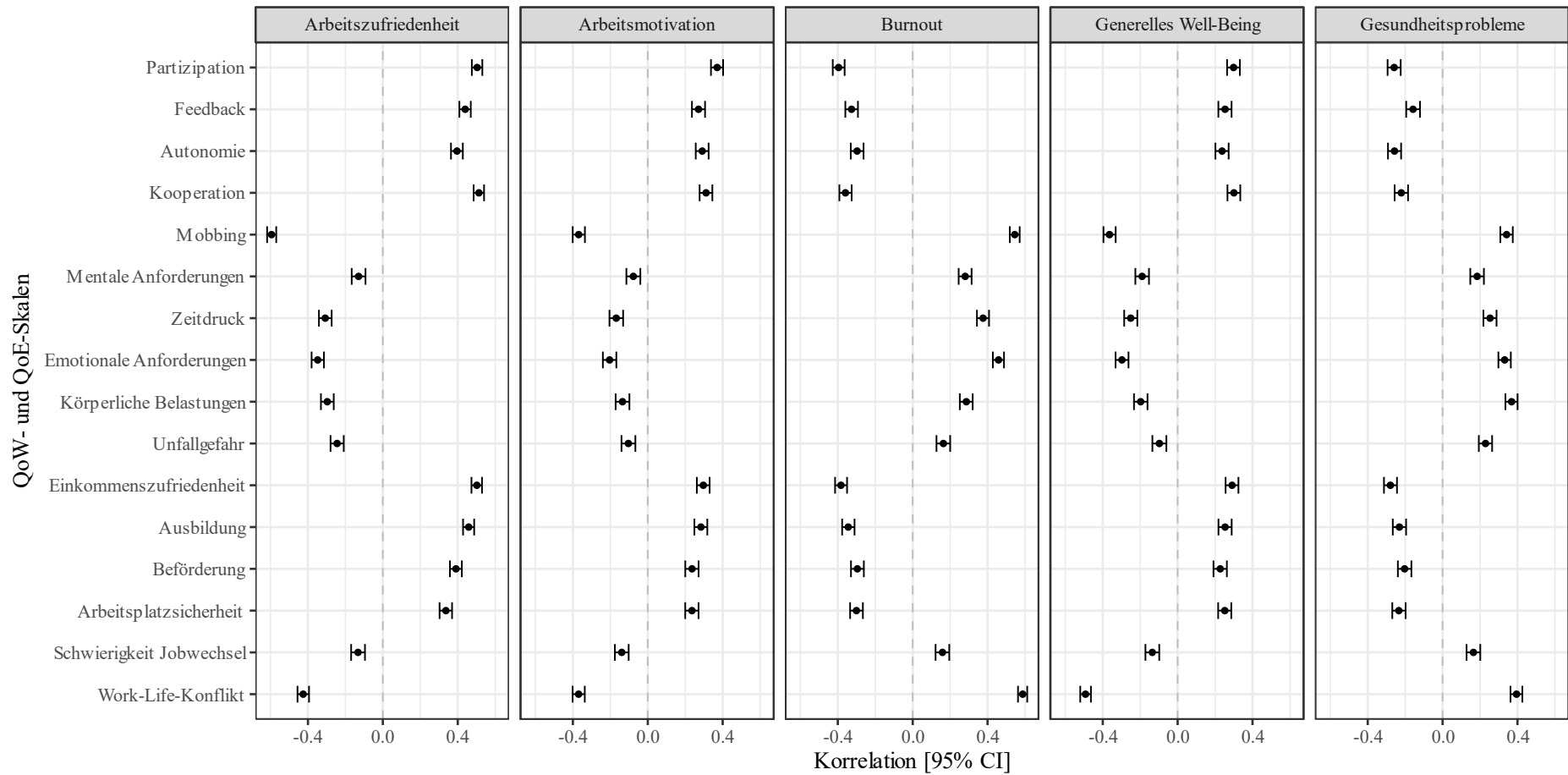
7. Zusammenhänge der QoW-, QoE- und der Well-Being-Skalen

Abbildung 58 zeigt die QoW- und QoE-Skalen und deren bivariate Korrelationen mit den verschiedenen Well-Being-Skalen. Alle QoW- und QoE-Dimensionen weisen signifikante Zusammenhänge mit allen Well-Being-Dimensionen auf. Die Job-Design-Dimensionen sind positiv mit *Arbeitszufriedenheit*, *Arbeitsmotivation* und *generellem Well-Being* und negativ mit *Burnout* und *Gesundheitsproblemen* assoziiert. Betrachtet man die Dimensionen zu dem Bereich Soziale Bedingungen, zeigt sich, dass *Kooperation* positiv mit *Arbeitszufriedenheit*, *Arbeitsmotivation* und *generellem Well-Being* und negativ mit *Burnout* und *Gesundheitsproblemen* korreliert ist. Hinsichtlich *Mobbing* verhält es sich hingegen umgekehrt. Insgesamt weist *Mobbing* mit allen Well-Being-Skalen sehr hohe (negative) Korrelationen auf. Die Arbeitsintensität-Dimensionen weisen wiederum positive Korrelationen mit *Burnout* und *Gesundheitsproblemen* auf, sowie negative mit *Arbeitszufriedenheit*, *Arbeitsmotivation* und *generellem Well-Being*. Ebenso verhält es sich mit den Dimensionen *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr*. *Körperliche Belastungen* und *Work-Life-Konflikt* weisen die höchste Korrelation mit *Gesundheitsproblemen* auf.

Hinsichtlich der QoE-Dimensionen zeigten *Einkommenszufriedenheit*, *Ausbildung*, *Beförderung*, *Arbeitsplatzsicherheit* sowie *Beschäftigungsfähigkeit* wiederum positive Korrelationen mit *Arbeitszufriedenheit*, *Arbeitsmotivation* und *generellem Well-Being* und negative mit *Burnout* und *Gesundheitsproblemen*. Bei *Work-Life-Konflikt* verhält es sich dagegen umgekehrt. Insgesamt ist auch *Work-Life-Konflikt* überdurchschnittlich stark mit den verschiedenen Well-Being-Skalen assoziiert, insbesondere mit *Burnout*. *Einkommenszufriedenheit* ist dagegen vor allem mit *Arbeitszufriedenheit* korreliert.

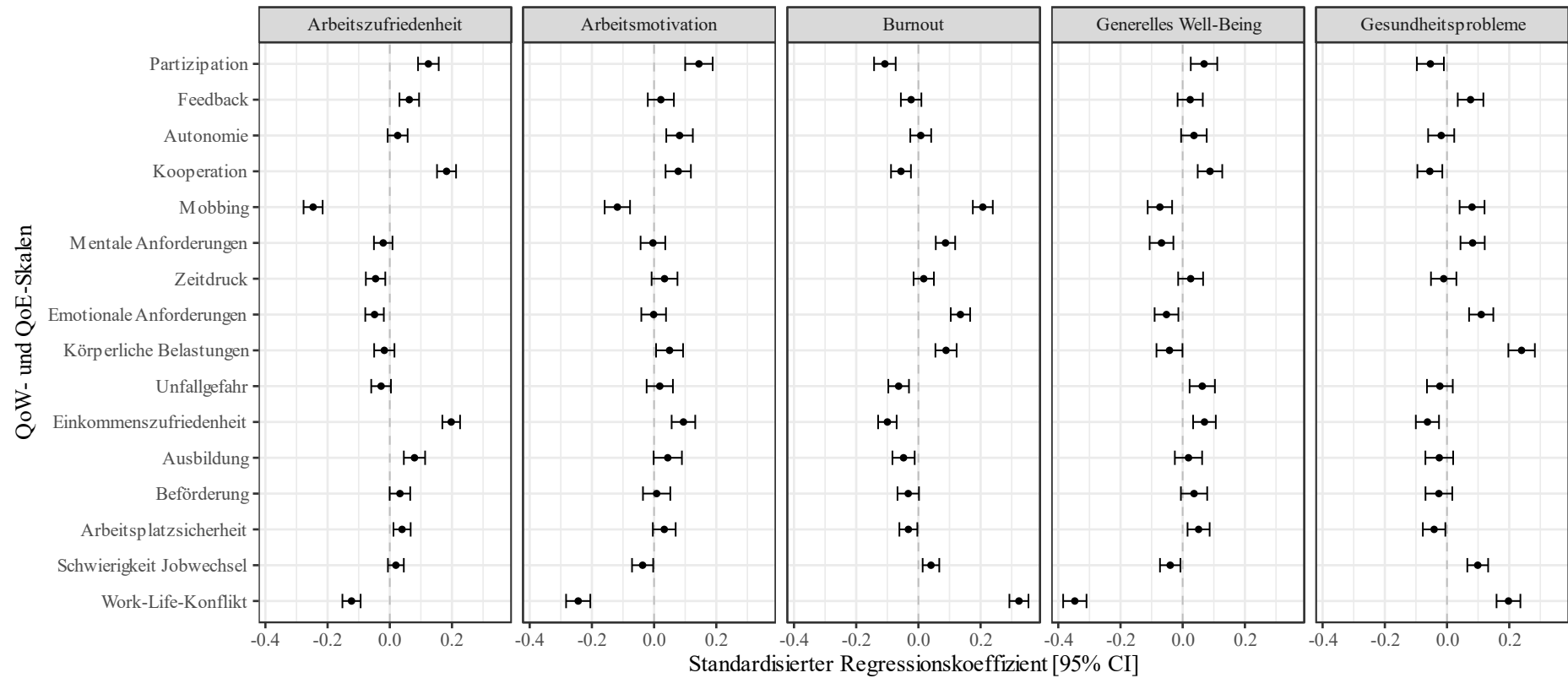
Abbildung 59 zeigt die Ergebnisse der multiplen Regressionsanalysen, die zeigen, ob die einzelnen QoW- und QoE-Dimensionen inkrementelle Varianz aufklären können. Hinsichtlich *Arbeitszufriedenheit* zeigen sich vor allem *Kooperation*, *Mobbing* und *Einkommenszufriedenheit* als starke Prädiktoren. Für *Arbeitsmotivation*, *Burnout* und *generelles Well-Being* sind vor allem *Work-Life-Konflikt* und *Mobbing* starke Prädiktoren. Für *Gesundheitsprobleme* ist neben *Work-Life-Konflikt* auch *Körperliche Belastungen* ein starker Prädiktor.

Abbildung 58: Korrelationen der QoW- und der QoE-Skalen mit den Well-Being-Skalen



Anmerkung: Pearson's r [95% Konfidenzintervall].

Abbildung 59: Regressionsanalysen mit QoW- und QoE-Skalen als Prädiktoren und Well-Being-Skalen als Outcomes



	Arbeitszufriedenheit	Arbeitsmotivation	Burnout	Generelles Well-Being	Gesundheitsprobleme
<i>F-Wert</i>	243.789	65.611	208.858	83.129	74.069
<i>p</i>	.000	.000	.000	.000	.000
<i>R</i> ²	.60	.28	.56	.33	.31

Anmerkung: Standardisierte Regressionskoeffizienten [95% Konfidenzintervall].

8. Schwerpunkt 2023

Tabelle 16 zeigt die verschiedenen Themenblöcke sowie die dazugehörigen Items und Antwortkategorien zu dem Schwerpunktthema 2023. Insgesamt wurden Fragen zu drei Themenblöcken gestellt: Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance. Die Items zu Arbeitszeit stammen z.T. aus dem EWCS (Eurofound, 2017), während die Skalen *Workaholism* (Clark et al., 2020), *Work-Life/Life-Work-Konflikt/Bereicherung* (Fisher et al., 2009) und *Zentralität der Arbeit* (Carr et al., 2008) aus dem arbeitspsychologischen Kontext stammen. Die Items weisen kontinuierliche, ordinale und kategoriale Antwortformate auf.

Tabelle 16: Schwerpunkt 2023: Bereich/Skalen, Variablen und Items

Bereich	Variablen	Item	Antwortkategorien
WTQ: Dauer	a07ab_gesamt	Letzte 12 Monate: Durchschnittliche Anzahl Arbeitsstunden pro Woche (gesamt)?	offen
	a34	Häufigkeit weniger als 11 Stunden zwischen zwei Arbeitstagen	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	a31	Häufigkeit von 10 Stunden und mehr am Tag arbeiten	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	a30	Letzte 12 Monate: Anzahl tatsächliche Wochenarbeitstage	0 bis 7
WTQ: Atypische Arbeitszeit	a09_10_11_anz	Anzahl Tage regelmäßiges Arbeiten	0 bis 31
WTQ: Arbeitszeit-Arrangements	a08b	Wochenend-/Abend-/Nachtarbeit Wie ist Ihre Arbeitszeit geregelt?	1 (= Der Arbeitgeber gibt mir meine Arbeitszeit fest vor) bis 4 (= Ich kann meine Arbeitszeit voll und ganz selbständig gestalten)
	a32	Häufigkeit der Änderung der Arbeitszeiten	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	a33	Dauer Information im Voraus zu Arbeitszeitänderungen	1 (= Am selben Tag) bis 4 (= Mehrere Wochen im Voraus)
WTQ: Flexibilität	b41	Schwierigkeit, während Arbeit für Persönliches frei zu nehmen	1 (= überhaupt nicht schwierig) bis 5 (= sehr schwierig)
Mobilität und Home-Office	c16region	Region des Wohnorts	
	a26canton	Kanton der Arbeitsstelle	
	a12_gesamt_min	Dauer Arbeitsweg	offen
	a35	Zufriedenheit mit der Fahrtzeit zur Arbeit	1 (= in sehr geringem Maß zufrieden) bis 5 (= in sehr hohem Maß zufrieden)
	b47	Gewünschter Arbeitsort	1 (= Ausschließlich im Betrieb) bis 6 (= Tätigkeit lässt sich nicht von zu Hause aus erledigen)
	b49	Überwiegend an denselben Tagen im Homeoffice	1 (= Ja) bis 2 (= Nein)
	b50	Überwiegend an denselben Tagen im Homeoffice - Grund	1 (= Auf eigenen Wunsch hin) bis 2 (= Auf Wunsch des Arbeitgebers)

Tabelle 16: Fortsetzung

Bereich	Variablen	Item	Antwortkategorien
Mobilität und Home-Office	b51	Kostenübernahme für Homeoffice durch den Arbeitnehmer	1 (= Ja) bis 2 (= Nein)
	b52	Verfügungstellung von IT-Ausrüstung im Homeoffice	1 (= Ja, voll und ganz) bis 4 (= Benötige keine Technik für Homeoffice)
	b26_7	Bin für das Arbeiten im Home Office gut ausgestattet	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b26_8	Kann im Home Office ungestört arbeiten	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
Workaholism	b33_11	Erwartung, auch außerhalb der Arbeitszeit erreichbar zu sein	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b45_1	Starkes inneres Verlangen, die ganze Zeit zu arbeiten	1 (= Trifft nie zu) bis 5 (= Trifft immer zu)
	b45_2	Gedanken sind jederzeit überwiegend auf die Arbeit bezogen	1 (= Trifft nie zu) bis 5 (= Trifft immer zu)
	b45_3	Frust, wenn nicht in der Lage zu arbeiten	1 (= Trifft nie zu) bis 5 (= Trifft immer zu)
Work-Life-Konflikt	b45_4	Wenn die meisten Kollegen Pausen machen, arbeite ich weiter	1 (= Trifft nie zu) bis 5 (= Trifft immer zu)
	b54_1	Vernachlässige persönliche Bedürfnisse aufgrund Arbeitsanforderungen	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b54_2	Privatleben leidet aufgrund der Arbeit	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b54_3	Muss auf wichtige persönliche Aktivitäten verzichten wegen vieler Arbeit	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
Life-Work-Konflikt	b56_1	Meine Arbeit leidet unter meinem Privatleben	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b56_2	Würde der Arbeit mehr Zeit widmen, wenn nicht so viel zu tun mit dem Privatleben	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b56_3	Schwierigkeiten Arbeit zu erledigen wegen persönlicher Dinge während der Arbeit	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
Work-Life-Bereicherung	b55_1	Meine Arbeit gibt mir Energie für wichtige Aktivitäten außerhalb der Arbeit	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b55_2	Aufgrund meiner Arbeit habe ich zu Hause bessere Laune	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b55_3	Die Arbeit hilft bei Bewältigung persönlicher und praktischer Probleme zu Hause	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
Life-Work-Bereicherung	b57_1	Bei der Arbeit besser gelaunt, weil es mir im Privatleben gut geht	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b57_2	Mein Privatleben gibt mir die Energie, meine Arbeit zu erledigen	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b57_3	Privatleben ermöglicht Ausruhen und mentale Vorbereitung auf nächsten Arbeitstag	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)

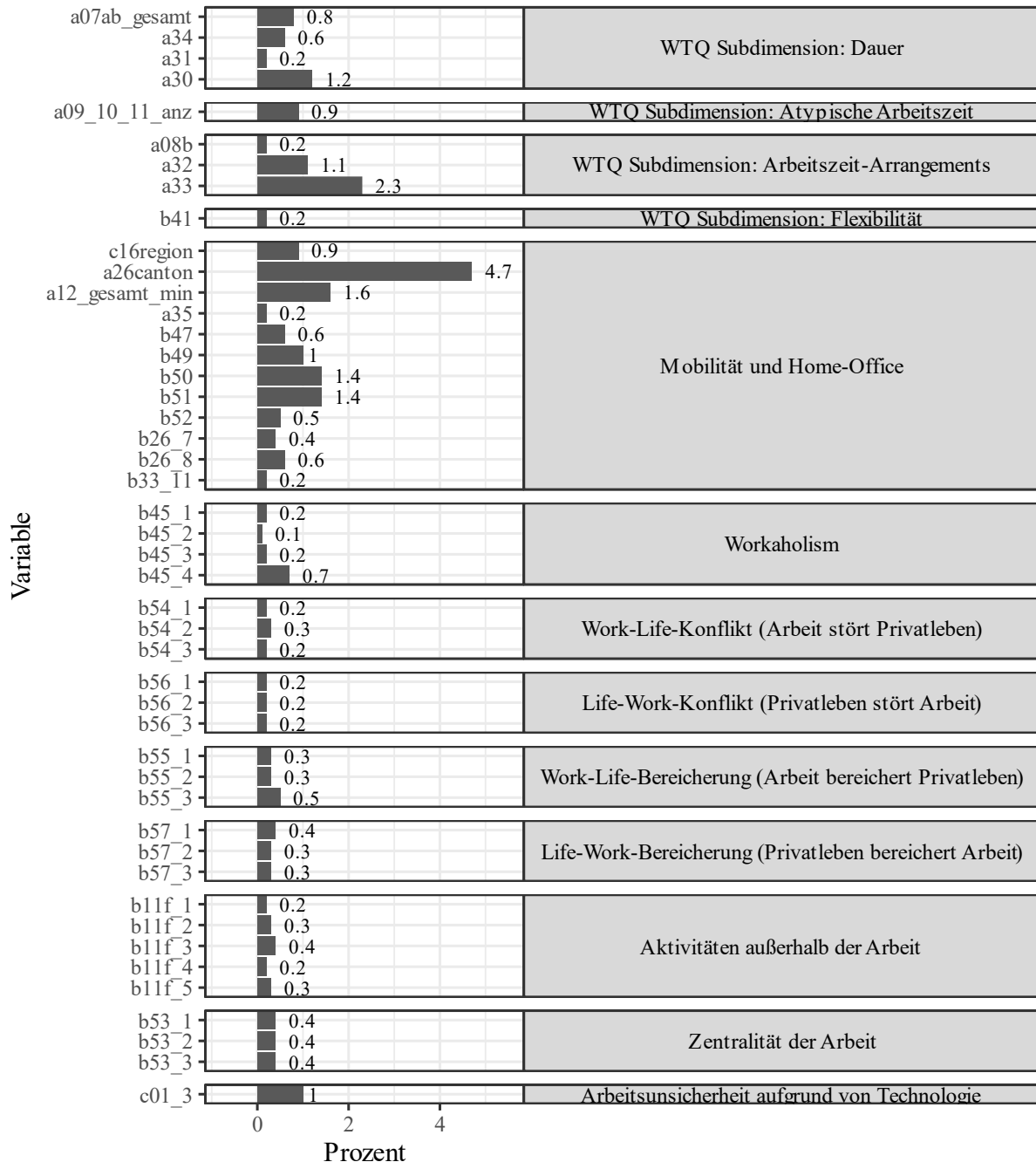
Tabelle 16: Fortsetzung

Bereich	Variablen	Item	Antwortkategorien
Aktivitäten außerhalb der Arbeit	b11f_1	Teilnahmehäufigkeit: Ehrenamtliche oder wohltätige Aktivitäten	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	b11f_2	Teilnahmehäufigkeit: Politische oder gewerkschaftliche Aktivitäten	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	b11f_3	Teilnahmehäufigkeit: Kinder-/Enkelbetreuung und -erziehung	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	b11f_4	Teilnahmehäufigkeit: Kochen und Hausarbeit	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
	b11f_5	Teilnahmehäufigkeit: Betreuung von älteren oder behinderten Verwandten	1 (= Nie) bis 5 (= Täglich)
Zentralität der Arbeit	b53_1	Größte Befriedigung eher bei der Arbeit als im Privatleben	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b53_2	Wichtigste Dinge passieren eher bei der Arbeit als im Privatleben	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
	b53_3	Insgesamt ist die Arbeit für mich wichtiger als mein Privatleben	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)
Arbeitsunsicherheit aufgrund von Technologie	c01_3	Arbeit durch technologischen Fortschritt verlieren	1 (= in sehr geringem Maß) bis 5 (= in sehr hohem Maß)

8.1. Itemprüfung

Abbildung 60 zeigt den Prozentsatz an fehlenden Werten, der je nach Item zwischen 0 und 4,7% liegt. Der Anteil an fehlenden Werten bewegt sich dabei in einem unproblematischen Bereich.

Abbildung 60: Schwerpunkt 2023: Anteil fehlender Werte



Anmerkung: Balkendiagramm.

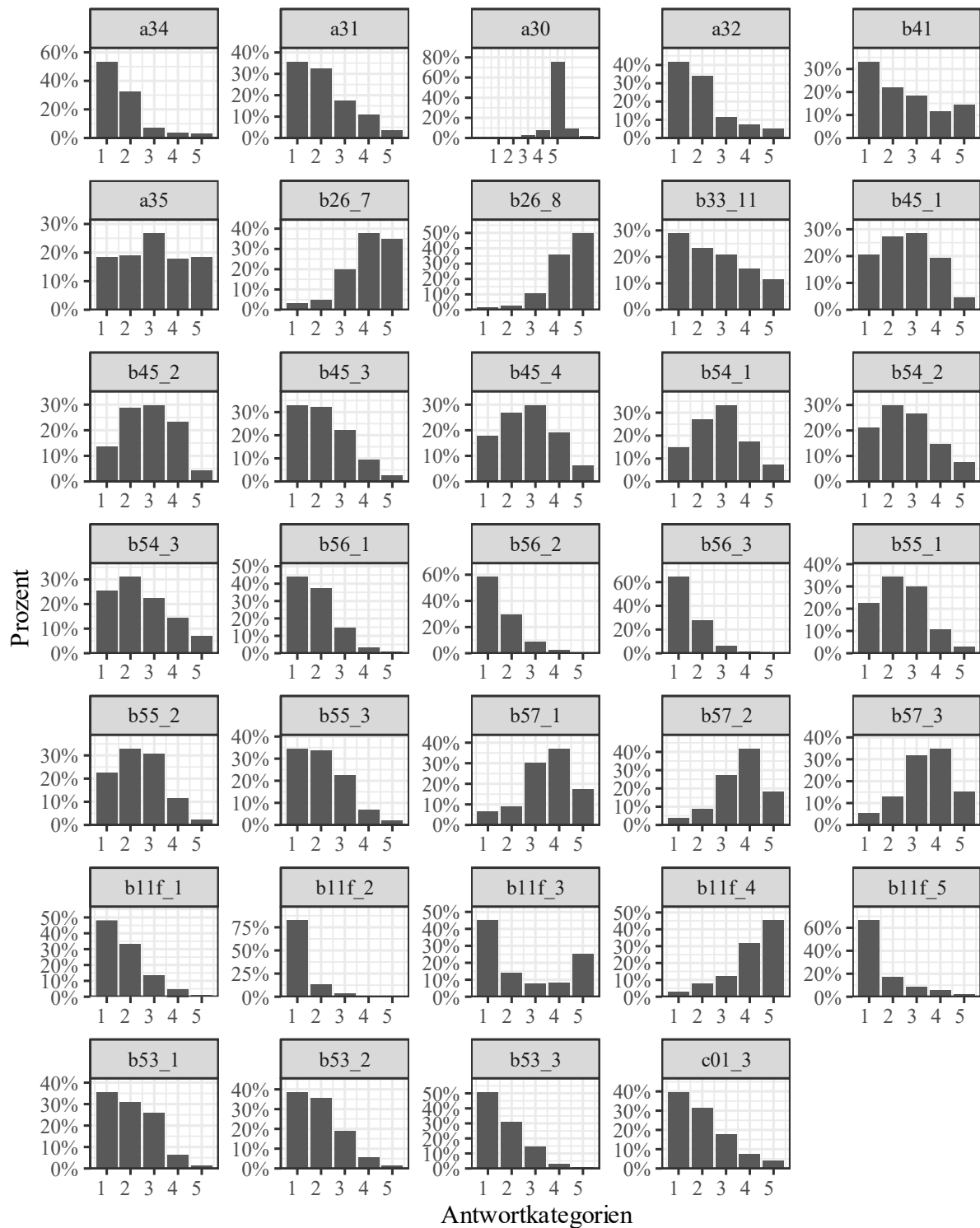
Tabelle 17 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der (kontinuierlichen ordinalen) Items. Die Items a30, a09_10_11_anz, a12_gesamt_min und b11f_2 weisen auffällige Exzess- und Schiefe-Werte auf. Die anderen Items weisen demgegenüber keine größeren deskriptiv-statistischen Auffälligkeiten auf.

Tabelle 17: Schwerpunkt 2023: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items

Dimension	Item	N	Min	Max	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
WTQ: Dauer	a07ab_gesamt	2703	0	90	40.94	10.33	0.05	4.79
WTQ: Dauer	a34	2728	1	5	1.71	0.99	1.68	2.63
WTQ: Dauer	a31	2725	1	5	2.14	1.12	0.78	-0.26
WTQ: Dauer	a30	2688	0	7	4.93	0.79	-2.05	11.22
WTQ: Atypische Arbeitszeit	a09_10_11_anz	2708	0	30	2.15	4.58	2.84	8.75
WTQ: Arbeitszeit-Arrangements	a32	2700	1	5	2.01	1.14	1.14	0.49
WTQ: Flexibilität	b41	2725	1	5	2.52	1.42	0.49	-1.08
Mobilität & H.-O.	c16region	2701	1	96	22.87	20.61	1.33	1.97
Mobilität & H.-O.	a26canton	2590	1	12	6.02	2.11	-0.49	1.09
Mobilität & H.-O.	a12_gesamt_min	2674	0	360	45.58	28.20	1.97	13.01
Mobilität & H.-O.	a35	2710	1	5	2.99	1.35	0.02	-1.14
Mobilität & H.-O.	b26_7	1425	1	5	3.96	1.01	-0.93	0.57
Mobilität & H.-O.	b26_8	1420	1	5	4.30	0.85	-1.36	2.00
Mobilität & H.-O.	b33_11	2725	1	5	2.57	1.35	0.38	-1.06
Workaholism	b45_1	2725	1	5	2.60	1.14	0.18	-0.87
Workaholism	b45_2	2727	1	5	2.76	1.09	0.05	-0.82
Workaholism	b45_3	2725	1	5	2.17	1.07	0.65	-0.33
Workaholism	b45_4	2716	1	5	2.69	1.16	0.17	-0.82
Work-Life-Konflikt	b54_1	2727	1	5	2.75	1.13	0.18	-0.66
Work-Life-Konflikt	b54_2	2725	1	5	2.58	1.19	0.38	-0.72
Work-Life-Konflikt	b54_3	2727	1	5	2.46	1.21	0.49	-0.71
Life-Work-Konflikt	b56_1	2726	1	5	1.80	0.87	1.02	0.82
Life-Work-Konflikt	b56_2	2726	1	5	1.57	0.81	1.50	2.19
Life-Work-Konflikt	b56_3	2726	1	5	1.46	0.70	1.72	3.37
Work-Life-Bereich.	b55_1	2724	1	5	2.37	1.03	0.42	-0.39
Work-Life-Bereich.	b55_2	2723	1	5	2.38	1.03	0.34	-0.52
Work-Life-Bereich.	b55_3	2718	1	5	2.08	1.02	0.72	-0.09
Life-Work-Bereich.	b57_1	2721	1	5	3.50	1.08	-0.57	-0.13
Life-Work-Bereich.	b57_2	2725	1	5	3.62	1.01	-0.62	0.08
Life-Work-Bereich.	b57_3	2723	1	5	3.41	1.07	-0.40	-0.36
Aktivitäten auß. d. A.	b11f_1	2724	1	5	1.77	0.90	1.11	0.72
Aktivitäten auß. d. A.	b11f_2	2723	1	5	1.24	0.59	3.12	11.50
Aktivitäten auß. d. A.	b11f_3	2721	1	5	2.54	1.68	0.49	-1.47
Aktivitäten auß. d. A.	b11f_4	2727	1	5	4.09	1.07	-1.14	0.55
Aktivitäten auß. d. A.	b11f_5	2723	1	5	1.60	1.01	1.73	2.14
Zentralität der Arbeit	b53_1	2722	1	5	2.07	0.99	0.58	-0.40
Zentralität der Arbeit	b53_2	2722	1	5	1.96	0.96	0.86	0.24
Zentralität der Arbeit	b53_3	2720	1	5	1.72	0.88	1.12	0.83
Arbeitsunsicherheit aufgrund Technologie	c01_3	2719	1	5	2.04	1.10	0.94	0.15

Abbildung 61 zeigt das Balkendiagramm der Items mit ordinalen Antwortkategorien. Hier zeigt sich nochmals, dass die Items a30 und b11f_2 eine extrem spitzgipflige Verteilung aufweisen.

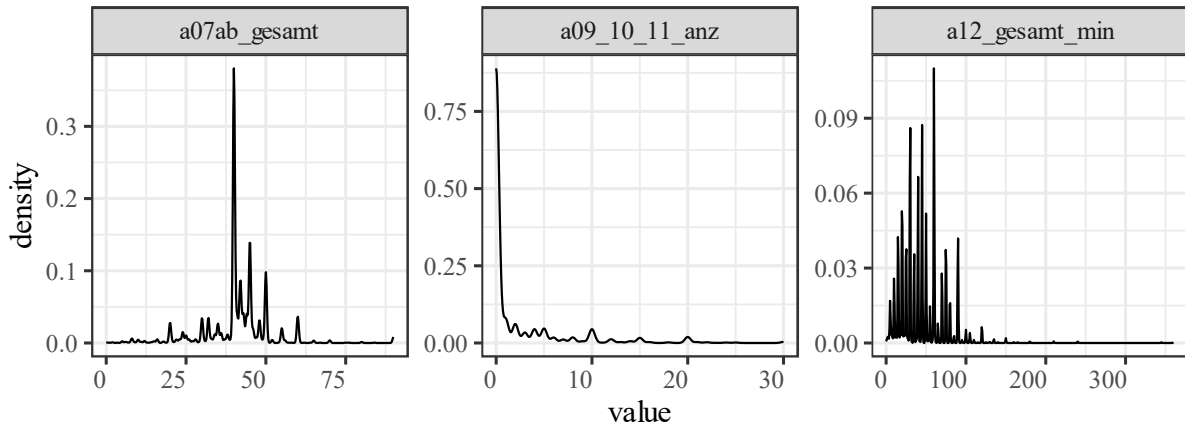
Abbildung 61: Schwerpunkt 2023: Balkendiagramme der Items (I)



Anmerkung: Balkendiagramm.

Abbildung 62 zeigt die Kerndichteschätzer-Abbildungen der kontinuierlichen Variablen. Auch hier zeigt sich, dass die Items a09_10_11_anz und a12_gesamt_min spitzgipflige Verteilung aufweisen.

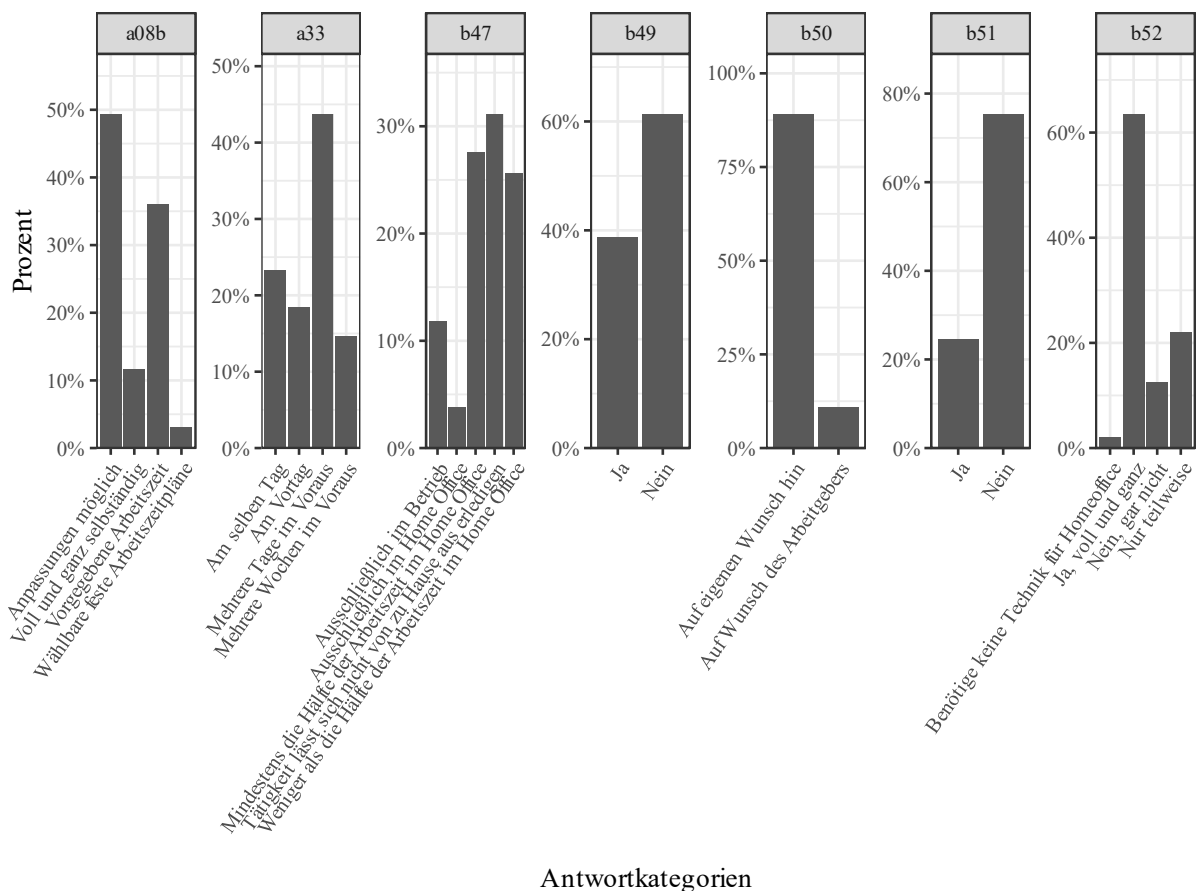
Abbildung 62: Schwerpunkt 2023: Kerndichteschätzer



Anmerkung: Balkendiagramme.

Abbildung 63 zeigt die Verteilung der kategorialen Variablen. Hier zeigen sich keine größeren Auffälligkeiten.

Abbildung 63: Schwerpunkt 2023: Balkendiagramme der Items (II)



Antwortkategorien

Anmerkung: Balkendiagramme.

8.2. Working Time Quality: Latente Klassen Analyse

Mit den Items zu dem Themenblock Working Time Quality wird im Folgenden eine Latente Klassen Analyse durchgeführt. Dabei wird versucht unterschiedliche Gruppen von Arbeitnehmern zu identifizieren, die sich in Bezug auf die verschiedenen Arbeitszeitbedingungen unterscheiden. Tabelle 18 zeigt die Fit Statistiken der Latente Klassen Analyse für die unterschiedlichen Klassenlösungen (siehe Anhang zur Erläuterung der Koeffizienten). AIC, CAIC und SABIC sind bei 8 Klassen am geringsten. Demgegenüber deutet der BIC auf eine 6-Klassen und der AWE sowie der LMR-LRT auf eine 4-Klassen-Lösung hin. Sowohl eine 4-, als auch eine 5- und 6-Klassenlösung wäre damit möglich. Um konsistent mit den Analysen des letzten Jahres zu sein (Sischka & Steffgen, 2023b), wird eine 5-Klassenlösung bevorzugt.

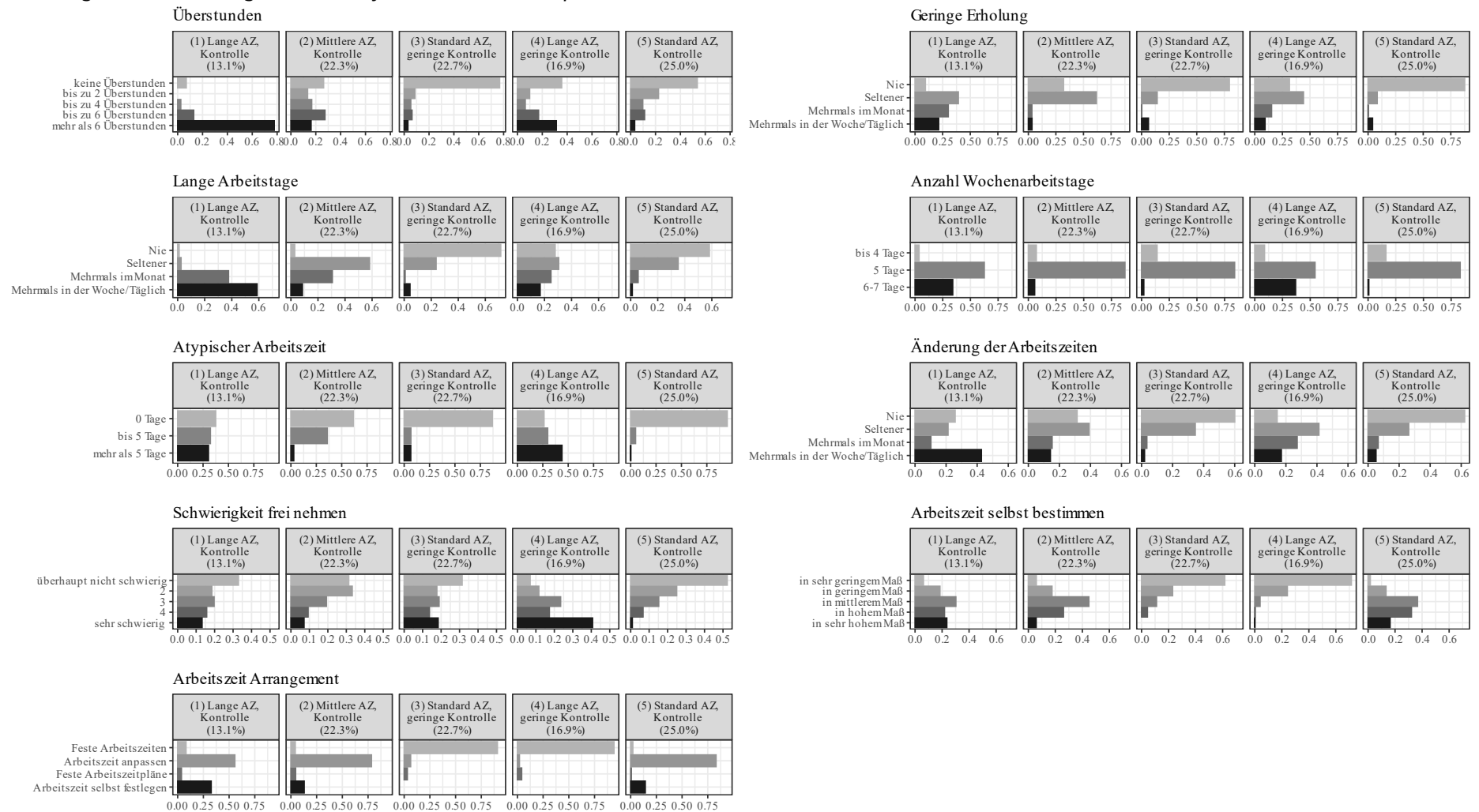
Tabelle 18: Working Time Quality: LKA-Fit Statistiken

K	LL	#FP	Skal.	AIC	CAIC	BIC	SABIC	AWE	LMR-LRT (p)	Entropie
1	-29340	28	1.383	58735	58736	58901	58812	59206		
2	-28092	57	1.524	56298	56300	56635	56453	57257	.000	.736
3	-27164	86	1.490	54501	54506	55009	54736	55948	.000	.820
4	-26774	115	1.478	53777	53787	54457	54092	55712	.000	.817
5	-26551	144	1.518	53389	53406	54241	53783	55812	.286	.786
6	-26418	173	1.494	53182	53206	54205	53656	56093	.767	.789
7	-26316	202	1.480	53037	53069	54231	53589	56436	.761	.785
8	-26244	231	1.511	52951	52994	54317	53583	56837	.774	.775

Anmerkung: K = Anzahl an Klassen; LL = log-likelihood Wert; #FP = Anzahl an freien Parametern; Skal. = Skalierungsfaktor des MLR Estimator; AIC = Akaike Informationskriterium; CAIC = konsistentes Akaike Informationskriterium; BIC = Bayesian Information Criterion; SABIC = stichprobenangepasster BIC; AWE = Approximate weight of evidence; LMR = Mendell-Rubin's korrigierter Likelihood Ratio Test. Fette Werte zeigen den besten Fit für die jeweilige Statistik an.

Die Größe der Klassen bzw. der Anteil der Arbeitnehmer in den jeweiligen Klassen variiert zwischen 13.1% und 25.0%. Die Profile der jeweiligen Klassen sind in Abbildung 64 dargestellt. Die Arbeitnehmer in den fünf Klassen unterscheiden sich zum einen bezüglich der Arbeitszeitlänge und der Kontrolle über die Arbeitszeit. Konkret lassen sich die folgenden Klassen identifizieren. Klasse 1 (13.1%) ist durch lange Arbeitszeiten (lange Arbeitstage, geringe Erholung, Überstunden) und eine hohe Kontrolle (Arbeitszeit selbst bestimmt, geringe Schwierigkeiten kurzfristig frei zu nehmen) bei der Festlegung der Arbeitszeit charakterisiert. Klasse 2 (22.3%) weist etwas geringere Arbeitszeitanforderungen auf, aber ebenfalls eine relativ hohe Kontrolle bei der Festlegung der Arbeitszeit auf. Klasse 3 (22.7%) weist Standardarbeitszeiten auf (geringe Arbeitszeitanforderungen), aber eine geringe Kontrolle bezüglich der Festlegung oder Änderung der Arbeitszeiten. Klasse 4 (16.9%) weist – wie Klasse 1 – ebenfalls lange Arbeitszeiten auf, hat aber gleichzeitig nur eine sehr geringe Kontrolle bei der Festlegung der Arbeitszeit. Klasse 5 (25.0%) weist – wie Klasse 3 – ebenfalls Standardarbeitszeit auf (geringe Arbeitszeitanforderungen), hat aber gleichzeitig eine recht hohe Kontrolle bezüglich der Festlegung der Arbeitszeit.

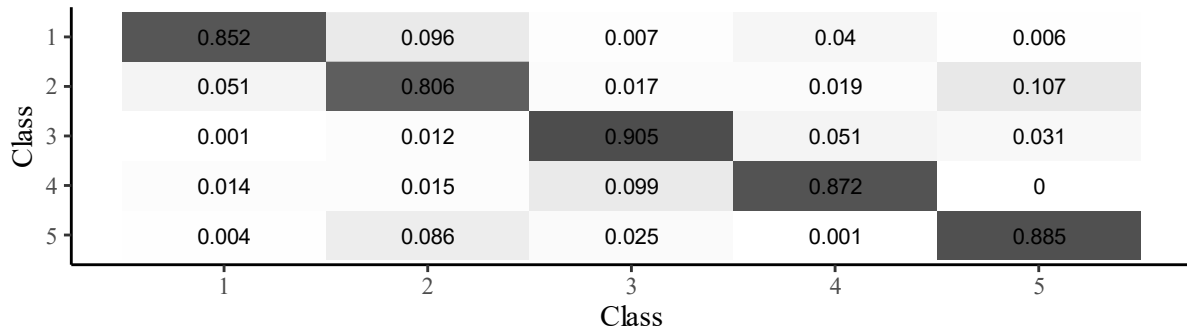
Abbildung 64: Working Time Quality: LKA: Latent Profile



Anmerkung: Klassen-spezifische Antwortwahrscheinlichkeiten und Klassenprävalenzen.

Die Klassifikationsgenauigkeit der 5-Klassen-Lösung ist zufriedenstellend (Abbildung 65).

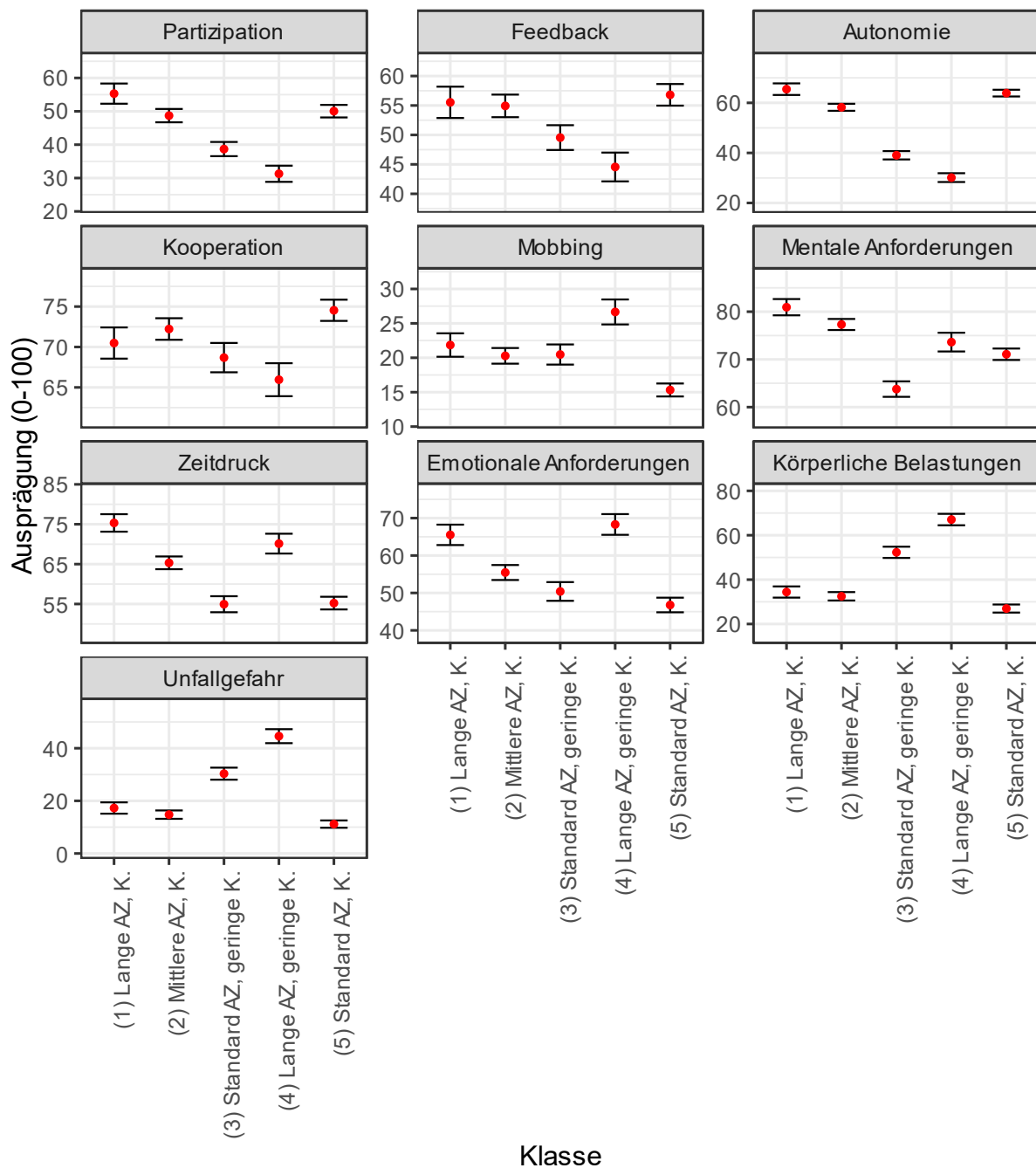
Abbildung 65: Working Time Quality: LKA: Klassifikationsgenauigkeit



Anmerkung: Die Werte geben die Wahrscheinlichkeit der wahrscheinlichsten Klassenzugehörigkeit (Spalte) nach Zuordnung durch das LKA-Modell (Zeile) an.

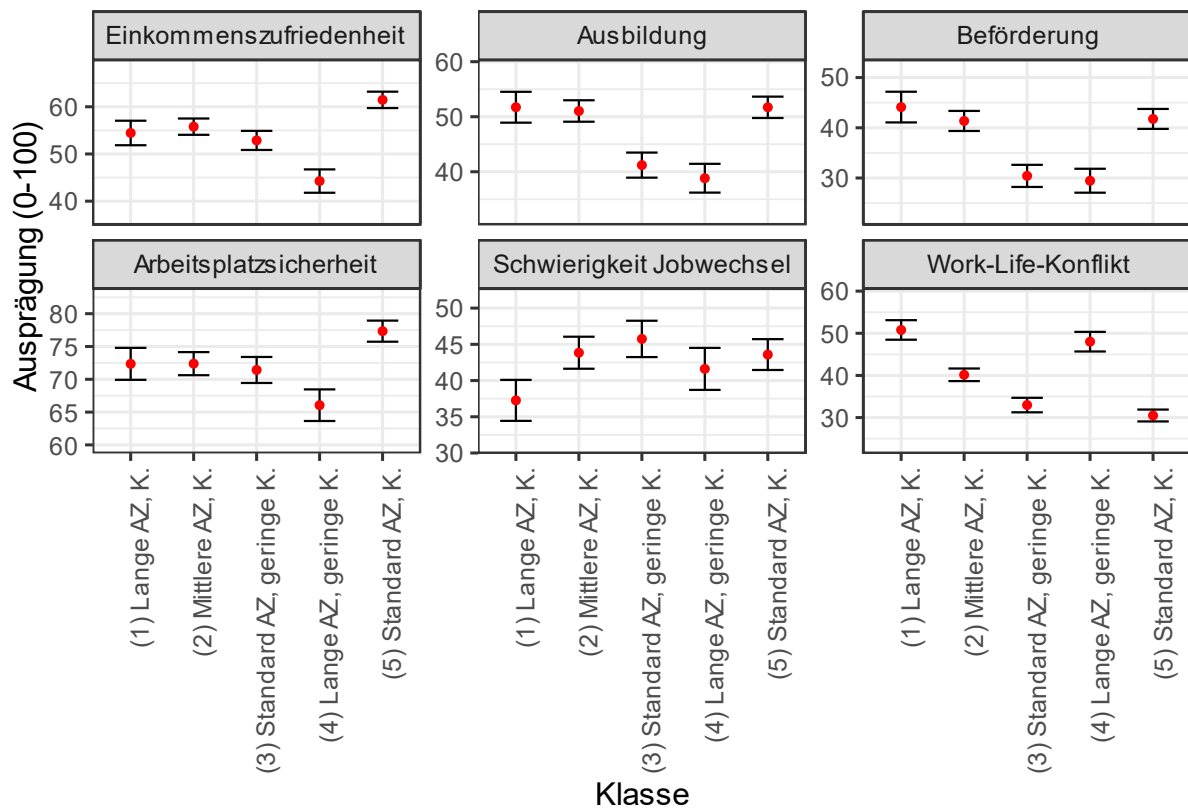
Abbildung 66 bis Abbildung 68 zeigen den Zusammenhang der Klassenzugehörigkeit mit den QoW-, den QoE- und den Well-Being-Dimensionen. Arbeitnehmer in der Klasse „Lange AZ, geringe Kontrolle“ weisen für die meisten QoW- und QoE-Dimensionen die schlechtesten Werte auf, während Arbeitnehmer in der Klasse „Lange AZ, K.“ die höchsten Werte bei Partizipation und Autonomie; aber auch bei Mentale Anforderungen und Zeitdruck aufweisen. Arbeitnehmer in der Klasse „Standard AZ, K.“ weisen tendenziell die besten Werte bei den Well-Being-Dimensionen auf (Abbildung 68).

Abbildung 66: Working Time Quality: Zusammenhang mit Quality of Work



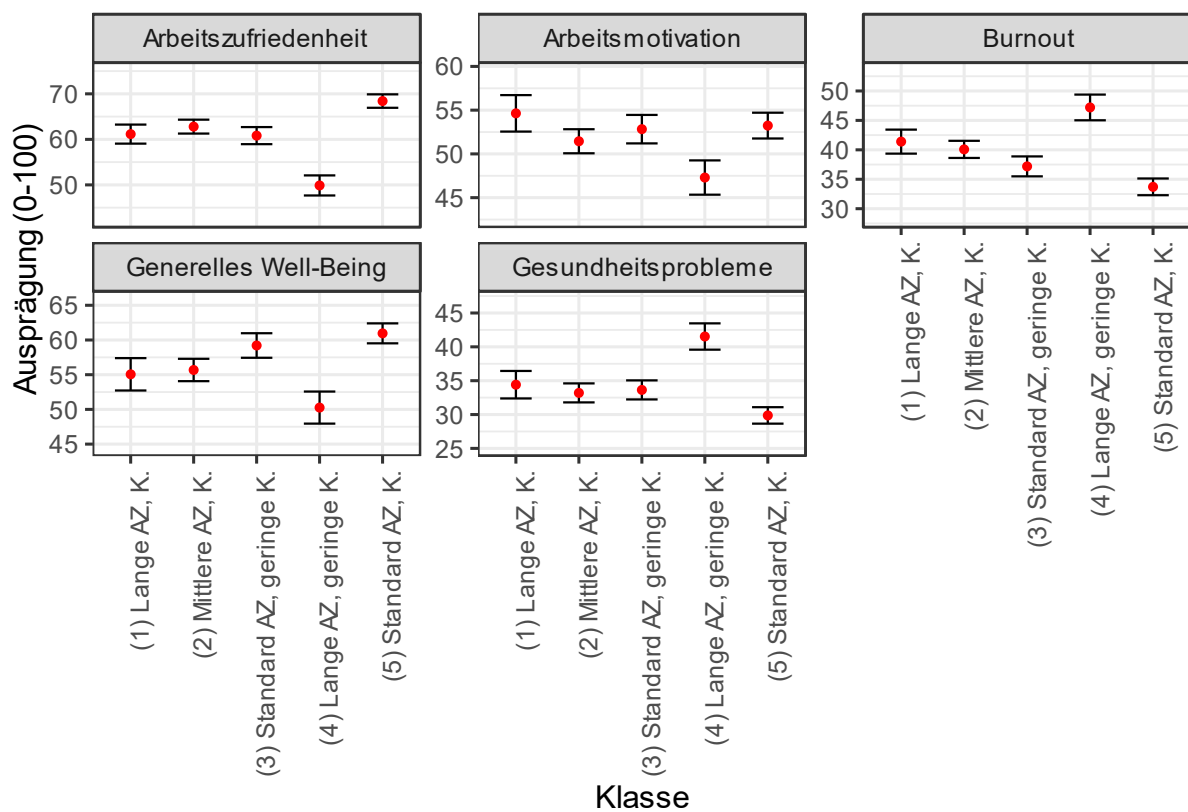
Anmerkung: Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen.

Abbildung 67: Working Time Quality: Zusammenhang mit Quality of Employment



Anmerkung: Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen.

Abbildung 68: Working Time Quality: Zusammenhang mit Well-Being



Anmerkung: Mittelwerte mit 95%-Konfidenzintervallen.

8.3. Work-Life-Balance: Skalenprüfung

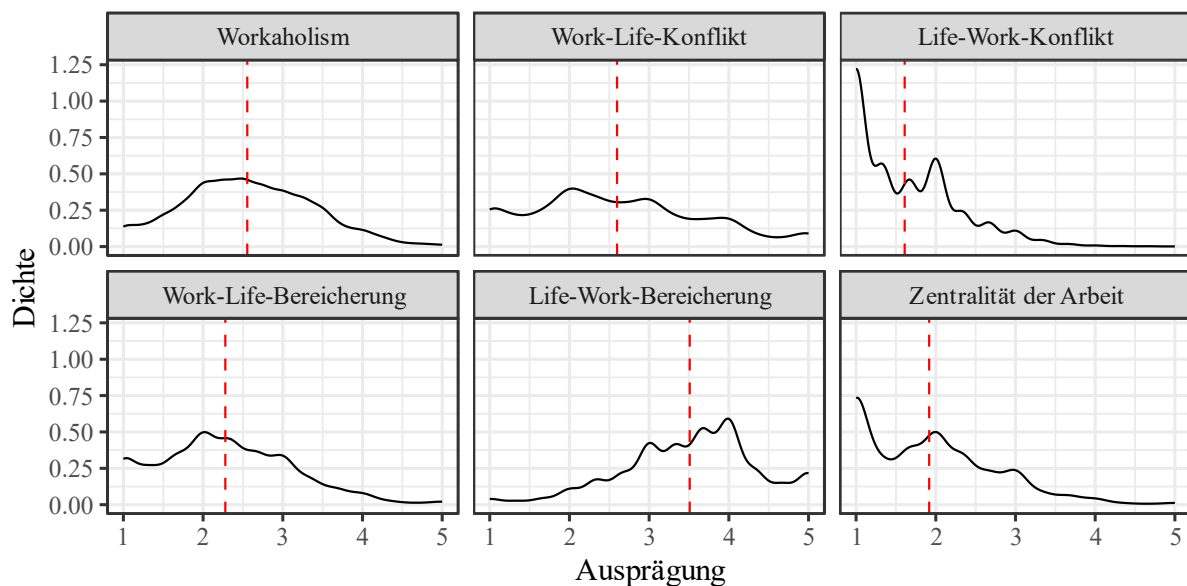
Tabelle 19 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der *Work-Life-Balance* -Skalen. Die Mittelwerte der Skalen liegen zwischen 1.92 und 3.51. Alle Skalen weisen akzeptable bis sehr gute interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha zwischen .71 und .89).

Tabelle 19: *Work-Life-Balance: Verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Skalen*

Skala	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess	Anzahl Items	Cronbach's Alpha [95% CI]
Workaholism	2.55	0.81	0.22	-0.30	4	.71 [.69; .73]
Work-Life-Konflikt	2.60	1.07	0.39	-0.58	3	.89 [.89; .90]
Life-Work-Konflikt	1.61	0.64	1.08	1.05	3	.74 [.72; .75]
Work-Life-Bereicherung	2.28	0.85	0.47	-0.03	3	.77 [.75; .78]
Life-Work-Bereicherung	3.51	0.85	-0.43	0.15	3	.74 [.72; .76]
Zentralität der Arbeit	1.92	0.83	0.80	0.31	3	.84 [.83; .85]

Abbildung 69 zeigt die Dichtekurven der Skalen.

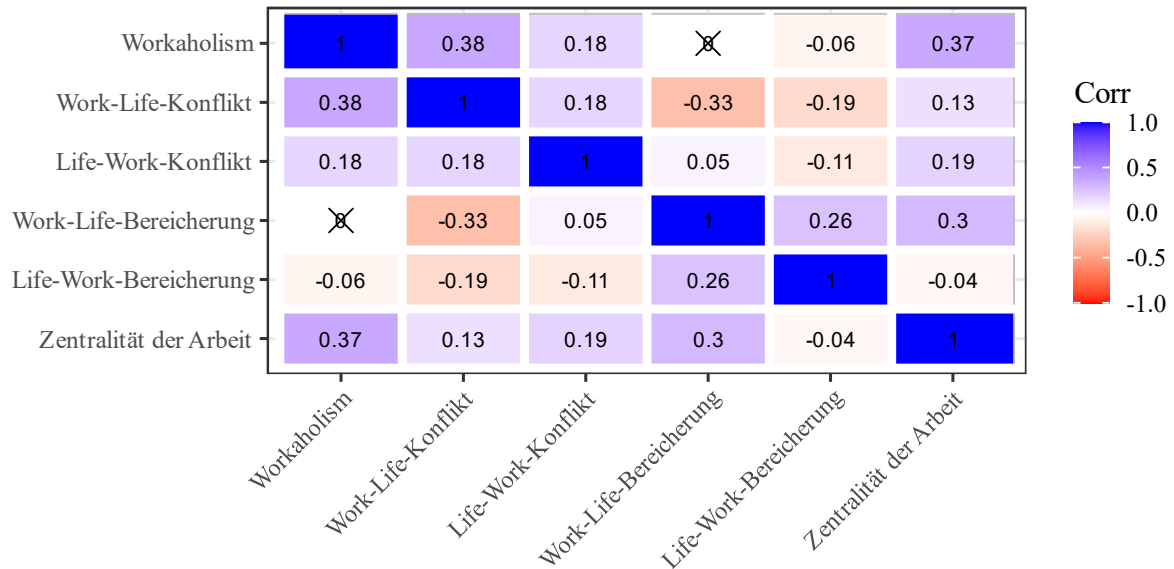
Abbildung 69: *Work-Life-Balance: Verteilung der Skalen*



Anmerkung: Kerndichteschätzung; rote Linie: Arithmetisches Mittel.

Abbildung 70 zeigt die Korrelationen der Skalen. Diese liegen zwischen $[-.00]$ und $+.38$. *Work-Life-Konflikt* ist insbesondere positiv mit *Workaholism* korreliert.

Abbildung 70: *Work-Life-Balance: Korrelation der Skalen*



Anmerkung: Pearsons r ; $\times$ Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

8.4. Work-Life-Balance: Konfirmatorische Faktorenanalyse

Im Folgenden Abschnitt wird die Faktorstruktur der *Work-Life-Balance*-Skalen getestet. Zur Identifikation des Modells wurden die Faktorvarianzen auf eins fixiert. Tabelle 20 zeigt die Fit-Indizes des Modells für die gesamte Stichprobe, getrennt für die vier häufigsten Sprachversionen und getrennt für die beiden Erhebungsmethoden. Außerdem beinhaltet Tabelle 20 die Fit-Indizes für die verschiedenen Messinvarianz-Modelle. Sowohl für die gesamte Stichprobe als auch für die einzelnen Sprachversionen zeigt sich insgesamt ein recht guter Modellfit. Die Gleichsetzung der Faktorladungen (Modell zur Prüfung der metrischen Messinvarianz) der verschiedenen Sprachversionen führt nur zu einer geringfügigen Verschlechterung des Modellfit ($\Delta CFI = .002$). Die zusätzliche Gleichsetzung der Intercepts reduziert den Modellfit dagegen deutlich stärker ($\Delta CFI = .021$). Die Sprachversionen zeigen also Invarianz auf metrischem Niveau. Auch die beiden Erhebungsmethoden zeigen insgesamt einen recht guten Modellfit und weisen Messinvarianz auf skalarem Niveau ($\Delta CFI = +.001$ und $\Delta CFI = .010$) auf.

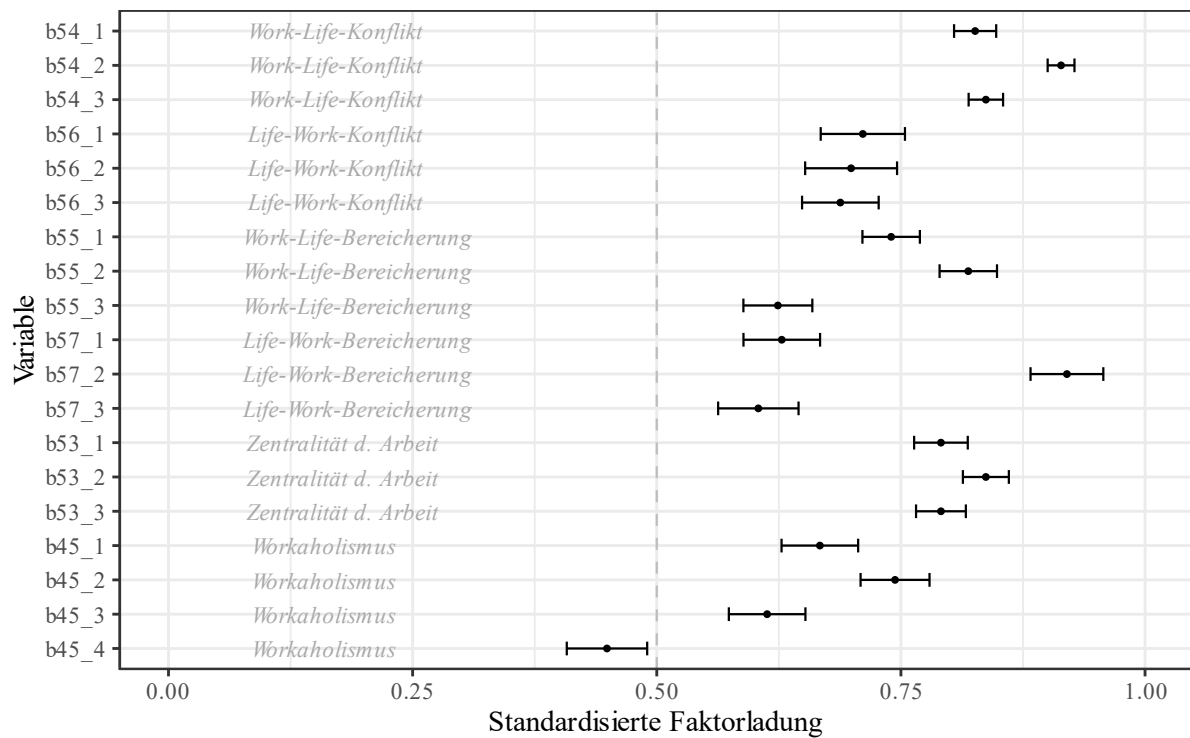
Tabelle 20: *Work-Life-Balance: Fit-Indizes der Faktormodelle*

Version	χ^2	df	p	RMSEA [90% CI]	CFI	TLI	SRMR
Gesamt (n = 2731)	1109.566	137	.000	.051 [.048; .054]	.939	.923	.053
Luxemburgisch (n = 327)	303.319	137	.000	.061 [.052; .070]	.914	.892	.070
Französisch (n = 1245)	567.349	137	.000	.050 [.046; .055]	.939	.924	.051
Deutsch (n = 766)	442.698	137	.000	.054 [.048; .060]	.938	.922	.058
Englisch (n = 317)	349.076	137	.000	.070 [.061; .079]	.902	.878	.077
Sprache: Konfigurale Messinvarianz	1675.057	548	.00	.056 [.053; .059]	.931	.914	.059
Sprache: Metrische Messinvarianz	1738.675	587	.000	.054 [.051; .057]	.929	.918	.062
Sprache: Skalare Messinvarianz	2141.415	644	.000	.059 [.056; .062]	.908	.902	.070
CATI (n = 549)	274.294	137	.000	.043 [.035; .050]	.948	.936	.053
CAWI (n = 2182)	972.150	137	.000	.053 [.050; .056]	.937	.921	.054
Methode: Konfigurale Messinvarianz	1236.689	274	.000	.051 [.048; .054]	.939	.924	.054
Methode: Metrische Messinvarianz	1237.994	287	.000	.049 [.046; .052]	.940	.928	.054
Methode: Skalare Messinvarianz	1411.762	306	.000	.051 [.049; .054]	.930	.921	.061

Anmerkung: Robuste Maximum Likelihood Schätzung (MLR); Full Information Maximum Likelihood -Schätzung. Um Schätzprobleme zu vermeiden, wurden die Faktorladungen für alle Faktoren mit nur zwei Items gleichgesetzt.

Abbildung 71 zeigt die standardisierten Faktorladungen der jeweiligen Items. Die Faktorladungen sind insgesamt zufriedenstellend: Bis auf zwei Items weist kein anderes Item Ladungen von $<.5$ im Gesamtmodell auf. Dies spricht insgesamt für eine adäquate Modellspezifikation.

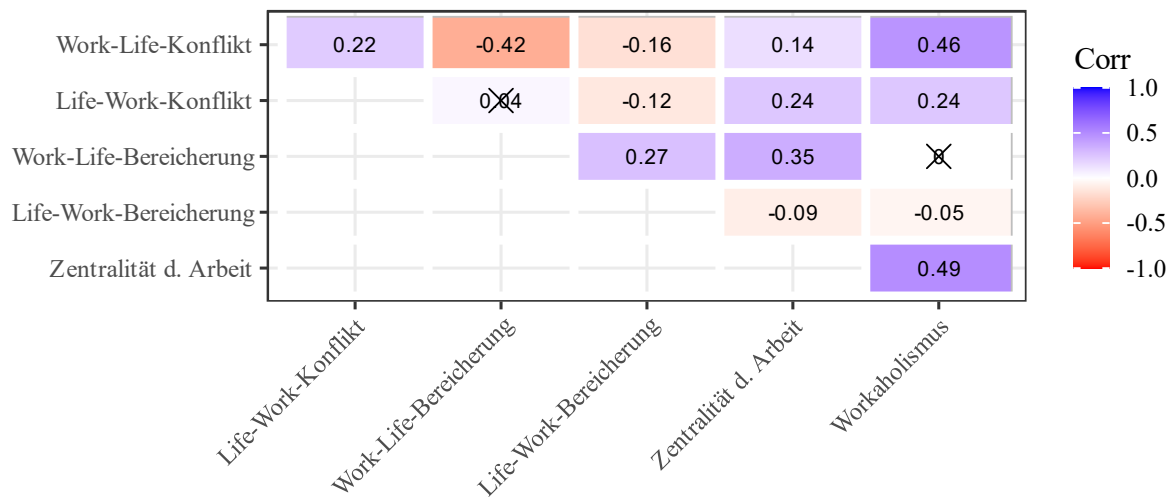
Abbildung 71: Work-Life-Balance: Standardisierte Faktorladungen



Anmerkung: Standardisierte Faktorladungen mit 95%-Konfidenzintervallen. Die spezifizierten Faktoren sind in grau dargestellt.

Abbildung 72 zeigt die Korrelationen der latenten Variablen. Die höchste Korrelation zeigt sich erneut zwischen *Zentralität der Arbeit* und *Workaholismus*.

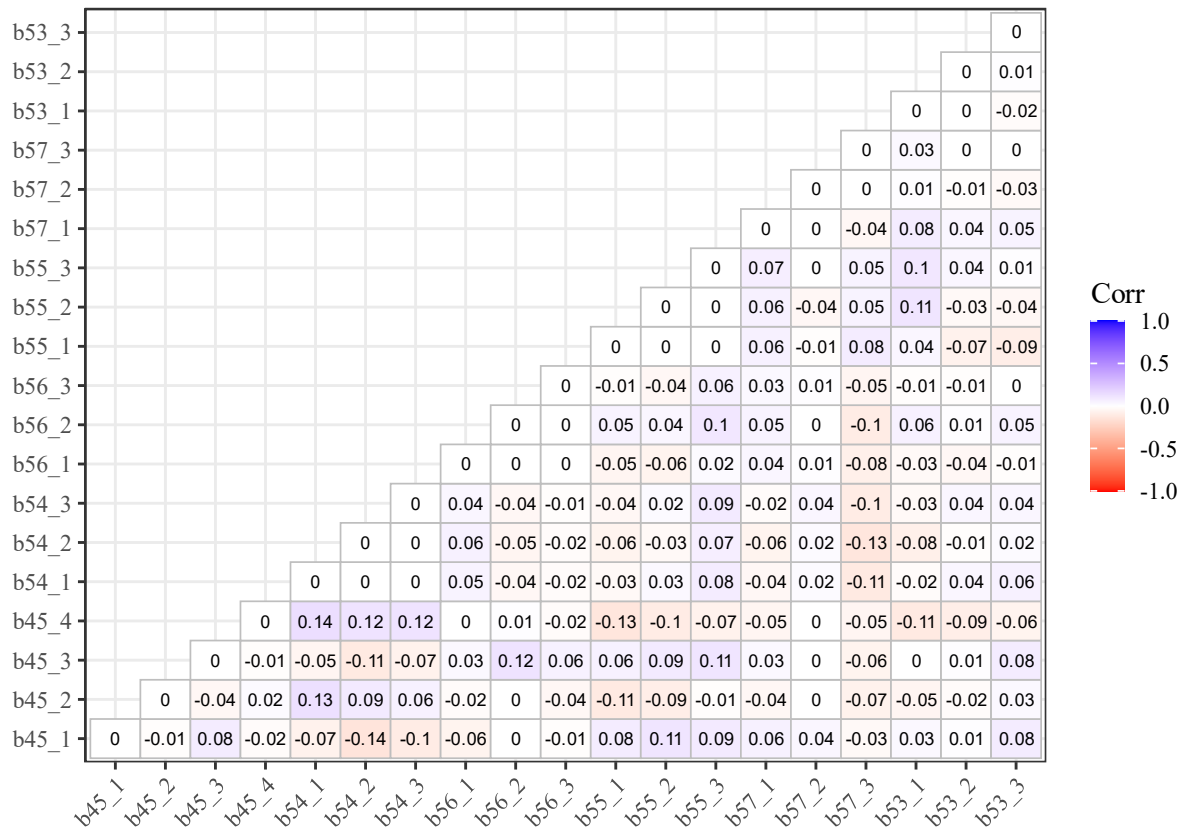
Abbildung 72: Work-Life-Balance: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)



Anmerkung: Pearsons r; ^x Korrelation nicht signifikant bei $p < .05$.

Abbildung 73 zeigt die korrelierten Residuen des Faktormodells. Die meisten Residuen sind kleiner 0.10. Die größte Residualkorrelation (= .14) zeigt sich zwischen den Items b45_4 („Wenn die meisten Kollegen Pausen machen, arbeite ich weiter“) und b54_1 („Vernachlässige persönliche Bedürfnisse aufgrund Arbeitsanforderungen“). Alles in allem bestätigt sich der Modelfit damit auch auf lokaler Ebene.

Abbildung 73: Work-Life-Balance: Residuen



Anmerkung: Korrelierte Residuen.

8.1. Zusammenfassung der psychometrischen Güte

Die deskriptivstatistischen Analysen der Items zu den Schwerpunktthemen Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance deuten auf keine besonders problematischen Items hin. Die latente Klassen Analyse der Items zur Arbeitszeitqualität identifizierte fünf unterschiedliche Gruppen von Arbeitnehmern. Diese Gruppen zeigten starke Zusammenhänge mit den QoW-, QoE- und Well-Being-Dimensionen auf. Die Skalen zum Themenbereich Work-Life-Balance zeigten insgesamt zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften. Die Skalen weisen akzeptable bis gute interne Konsistenz auf. Die unterstellte Faktorstruktur konnte ebenfalls überwiegend bestätigt werden. Differenziert nach Sprachversion zeigt sich Messinvarianz auf metrischem, differenziert nach Erhebungsmethode ergibt sich Messinvarianz auf skalarem Niveau.

9. Diskussion / Empfehlungen

Im Folgenden werden die Analysen nochmals kurz diskutiert und darauf aufbauend Empfehlungen zu den verwendeten Konstrukten und Items für zukünftige Befragungen gegeben.

9.1. Befragungsumstände

Seit der Einführung von CAWI im Jahr 2018 hat sich dessen Bedeutung als Erhebungsmethode nahezu stetig vergrößert und machte 2023 die große Mehrheit der Interviews, nämlich 79.9% aus. Gleichzeitig hat Englisch als Interviewsprache seit deren Einführung deutlich an Bedeutung gewonnen: 2023 wählten 11.6% die englische Sprachversion. Damit konnte diese Sprachversion ebenfalls für eine gesonderte psychometrische Untersuchung herangezogen werden.

9.2. QoW-Skalen

Insgesamt weisen die QoW-Skalen zufriedenstellende bis sehr zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften auf. Die Analyse fehlender Werte hat keine Items identifiziert, die als problematisch angesehen werden müssten. Die Analyse der Verteilungen der Items hat weiterhin gezeigt, dass keine starken Boden- oder Deckeneffekte vorliegen, mit Ausnahme von Items, die beanspruchen eher seltene Ereignisse (z.B. Mobbingexposition) zu messen. Die Berechnung der Cronbach's Alpha Reliabilitätskoeffizienten belegt, dass alle Skalen sowohl für CATI als auch CAWI Werte von .7 oder darüber und damit eine akzeptable bis gute interne Konsistenz aufweisen. Die theoretisch unterstellte Faktorstruktur wird durch die Ergebnisse der KFA – bis auf ein paar wenige problematische Items – weitestgehend bestätigt. Die Fit Indizes fallen akzeptabel aus und die Items weisen alle eine Faktorladung über .5 auf den unterstellten Faktoren auf. Differenziert nach Sprachversion zeigt sich Messinvarianz auf metrischem, differenziert nach Erhebungsmethode auf skalarem Niveau. Alle Skalen weisen außerdem zumindest bei einigen der Well-Being-Dimensionen eine individuelle Erklärungskraft auf.

9.3. QoE-Skalen

Auch die QoE-Skalen weisen insgesamt zufriedenstellende bis sehr zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften auf. Der Anteil fehlender Werte ist sehr gering, die interne Konsistenzen zeigt sich sowohl für CATI als auch für CAWI mit Cronbach's Alpha Werten über .7. Die theoretisch unterstellte Faktorstruktur wird durch die Ergebnisse der KFA ebenfalls bestätigt. Die Fit Indizes fallen gut aus und die Items weisen alle eine Faktorladung über .5 auf den unterstellten Faktoren auf. Differenziert nach Sprachversion zeigt sich Messinvarianz auf metrischem Niveau. Differenziert nach Erhebungsmethode ergibt sich Messinvarianz auf skalarem Niveau. Die Skalen weisen außerdem inkrementelle Erklärungskraft hinsichtlich einige der Well-Being-Dimensionen auf.

9.4. Well-Being-Skalen

Auch für die Well-Being-Skalen können insgesamt zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften konstatiert werden. Keines der Items weist einen problematischen Anteil fehlender Werte auf. Die Analyse der Verteilungen der Items zeigt außerdem, dass keine starken Boden- oder Deckeneffekte vorliegen, wieder erneut mit der Ausnahme von Items, die Ereignisse mit sehr geringer Basisrate messen (z.B. Herzprobleme). Auch die interne Konsistenz der Well-Being-Skalen ist insgesamt (sehr) zufriedenstellend. Alle Skalen weisen Reliabilitätskoeffizienten über .7 auf. Die Faktorenanalyse zeigt jedoch eine gewisse Überschneidung der Indikatoren der verschiedenen Well-Being Dimensionen. Der Test auf Sprach-Messinvarianz ergibt hierbei nur Invarianz auf konfiguralem Niveau. Das gleiche gilt für den Test auf Erhebungsmethode-Messinvarianz. Für die gesamte Stichprobe fallen die meisten Residuen eher gering aus und die meistens Items weisen auch Faktorladungen über .5 auf den jeweils unterstellten Faktoren auf. Tabelle 21 zeigt die Messqualitäten der QoW-, der QoE- und der Well-Being-Skalen im Überblick.

9.5. Schwerpunkt 2023: Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance

Auch die deskriptivstatistischen Analysen der Items zu den Schwerpunktthemen Arbeitszeitqualität, Mobilität und Home-Office, Work-Life-Balance deuteten auf keine besonders problematischen Items hin. Der Anteil fehlender Werte war insgesamt sehr gering (zwischen 0% und 4.7%). Die Analyse des Themenblocks zu Arbeitszeitqualität erfolgte mittels Latenter Klassen Analyse. Die LKA identifizierte fünf unterschiedliche Gruppen von Arbeitnehmern, die sich hinsichtlich verschiedener Arbeitszeitanforderungen unterschieden. Die geringsten Ausprägungen von QoW-, QoE- und Well-Being-Dimensionen wies die Gruppe „Lange Arbeitszeit, geringe Kontrolle“ auf. Die Skalen zum Themenbereich Work-Life-Balance zeigten insgesamt zufriedenstellende psychometrische Eigenschaften: Die unterstellte Faktorstruktur konnte bestätigt werden. Differenziert nach Sprachversion zeigte sich Messinvarianz auf metrischem Niveau. Differenziert nach Erhebungsmethode ergab sich Messinvarianz auf skalarem Niveau. Die Reliabilitätskoeffizienten für alle Skalen lag über .7.

9.6. Neues Thema für 2024: Mentale Gesundheit und Suchtverhalten

Für die Befragung 2024 ist das Thema „Mentale Gesundheit und Suchtverhalten“ als Schwerpunktthema geplant. Dazu entwickelt die Universität Luxemburg mit der Chambre des Salariés einen Fragebogen.

Tabelle 21: Die Messqualität der Konstrukte im Überblick

	Kategorie	Konstrukt	Items	Reliabilität	Faktoranalyse/Messinvarianz	Wichtiger Prädiktor für...
QoW	Job Design	Partizipation	2	.79 [.77; .80]	Akzeptabler Modelfit; einige größere Korrelierte Residuen; Metrische Invarianz für Sprachversion und skalare Invarianz für Erhebungsmethode	Arbeitszufriedenheit, Arbeitsmotivation
		Feedback	2	.79 [.78; .81]		
		Autonomie	4	.79 [.78; .80]		
	Soziale Bedingungen	Kooperation	4	.84 [.83; .85]		Mobbing für fast alle Well-Being-Dimensionen relevant
		Mobbing	5	.78 [.77; .79]		
	Arbeitsintensität	Mentale Anforderungen	4	.75 [.73; .76]		Burnout, generelles Well-Being
		Zeitdruck	2	.79 [.77; .80]		
		Emotionale Anforderungen	2	.85 [.84; .86]		
	Physische Bedingungen	Körperliche Belastungen	2	.75 [.73; .77]		Burnout, Gesundheitsprobleme
Unfallgefahr		2	.80 [.78; .81]			
QoE		Einkommenszufriedenheit	2	.87 [.86; .88]	Sehr guter Modelfit; Metrische Invarianz für Sprachversion und skalare Invarianz für Erhebungsmethode	Arbeitszufriedenheit, Arbeitsmotivation; Einkommenszufriedenheit und Work-Life-Konflikt für alle Well-Being-Dimensionen relevant
		Ausbildung	2	.81 [.80; .82]		
		Beförderung	2	.89 [.88; .90]		
		Arbeitsplatzsicherheit	2	.74 [.72; .76]		
		Beschäftigungsfähigkeit	2	.82 [.81; .84]		
		Work-Life-Konflikt	3	.80 [.78; .81]		
Well-Being		Arbeitszufriedenheit	3	.83 [.82; .84]	Mäßiger Modelfit; einige größere Korrelierte Residuen;	-
		Arbeitsmotivation	3	.74 [.72; .75]		
		Burnout	6	.87 [.86; .88]	Konfigurale Invarianz für Sprachversion und Erhebungsmethode	
		Generelles Well-Being	5	.90 [.89; .91]		
		Gesundheitsprobleme	7	.78 [.77; .79]		

I. Erläuternde Informationen zu den Analysen

Die CFA- und LCA-Analysen erfolgen mittels Mplus (Muthén & Muthén, 2017) und werden mit dem Paket MplusAutomation (Hallquist & Wiley, 2018) in R (R Core Team, 2023) überführt.

i. Informationen zur Konfirmatorischen Faktorenanalyse

Zur Beurteilung der Güte der Faktorstruktur werden der Chi-Quadrat-Wert mit entsprechenden Freiheitsgraden und p -Wert, sowie *RMSEA* (inkl. 90% Konfidenzintervall), *CFI*, *TLI* und *SRMR* berichtet (Kline, 2016). Dabei werden häufig folgende Grenzwerte angegeben: *RMSEA* Werte von ≤ 0.08 deuten auf einen akzeptablen und ≤ 0.05 auf einen guten Modellfit hin. *CFI* und *TLI* Werte von ≥ 0.90 deuten auf einen akzeptablen und Werte von ≥ 0.95 auf einen guten Modellfit. *SRMR* Werte von ≤ 0.10 deuten auf einen akzeptablen und ≤ 0.08 auf einen guten Modellfit hin (Kline, 2016; Little, 2013).

ii. Informationen zur Testung von Messinvarianz

Zur Beurteilung verschiedener Messinvarianz-Modelle wird häufig die Veränderung des CFI evaluiert (Little, 2013). Verschlechtert sich der CFI Wert des komplexeren Modells um .01 oder weniger wird das als Hinweis auf Invarianz angesehen (Little, 2013).

iii. Informationen zur Latenten Klassenanalyse

Als Kriterien zur Festlegung der Anzahl der Klassen werden das Akaike Informationskriterium (AIC; Akaike, 1987), das Bayesianische Informationskriterium (BIC; Schwartz, 1978), das stichprobenkorrigiertes Bayesianische Informationskriterium (aBIC; Sclove, 1987), sowie den Lo-Mendell-Rubin's korrigierten Likelihood Ratio Test (LMR-LRT; Lo et al., 2001) verwendet. Kleinere Werte von AIC, BIC, aBIC sprechen für einen besseren Modellfit. Ein signifikanter LMR-LRT deutet daraufhin, dass das komplexere Modell (mehr Klassen) gegenüber dem weniger komplexen Modell bevorzugt werden sollte. Des Weiteren wird die Zahl der Klassen auch dadurch bestimmt, dass die Ergebnisse leicht zu interpretieren sind und die Fälle pro Klasse nicht zu gering ausfallen. Zusätzlich wird für jede Klassenlösung auch noch die Entropie angegeben. Die Entropie ist ein allgemeines Maß der Klassifikationsgenauigkeit der gesamten Stichprobe über alle Klassen (Masyn, 2013) und kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen, wobei 1 für eine perfekte Klassifikation steht. Für eine Einführung in die latente Klassenanalyse siehe Masyn (2013) oder Weller et al. (2020).

II. Literatur

- Akaike, H. (1987). Factor analysis and AIC. *Psychometrika*, 52, 317–332. <https://doi.org/10.1007/bf02294359>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22(3), 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bech, P., Olsen, L. R., Kjoller, M., & Rasmussen, N. K. (2003). Measuring well-being rather than the absence of distress symptoms: a comparison of the SF-36 Mental Health subscale and the WHO-Five well-being scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12(2), 85–91. <https://doi.org/10.1002/mpr.145>
- Bühner, M. (2021). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (4. Auflage). Pearson.
- Carr, J. C., Boyar, S. L., & Gregory, B. T. (2008). The moderating effect of work—family centrality on work—family conflict, organizational attitudes, and turnover behavior. *Journal of Management*, 34(2), 244–262. <https://doi.org/10.1177/0149206307309262>
- Clark, M. A., Smith, R. W., & Haynes, N. J. (2020). The Multidimensional Workaholism Scale: Linking the conceptualization and measurement of workaholism. *Journal of Applied Psychology*, 105(11), 1281–1307. <https://doi.org/10.1037/apl0000484>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Eurofound (2016). *Sixth European Working Conditions Survey – Overview report*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634en.pdf
- Eurofound (2017). *European Working Conditions Survey, 2015*. [data collection]. 3rd Edition. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. UK Data Service. SN: 8098, <http://doi.org/10.5255/UKDA-SN-8098-3>
- Fernandez de Henestrosa, M., Sischka, P. E., & Steffgen, G. (2023). Examining the challenge-hindrance-threat distinction of job demands alongside job resources. *Frontiers in Psychology*, 14, 1011815. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1011815>
- Fisher, G. G., Bulger, C. A., & Smith, C. S. (2009). Beyond work and family: A measure of work/nonwork interference and enhancement. *Journal of Occupational Health Psychology*, 14(4), 441–456. <https://doi.org/10.1037/a0016737>
- Gabler, S., & Häder, S. (2009): Gewichtung für die CELLA-Studie. In M. Häder & S. Häder (Eds.), *Telefonbefragung über das Mobilfunknetz* (pp. 51–55). Wiesbaden, VS Verlag.

- Hackman, R. J., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behaviour and Human Performance*, 16(2), 250-279. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7)
- Hackman, R.J., & Oldham, G.R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hallquist, M. N., & Wiley, J. F. (2018). MplusAutomation: An R Package for Facilitating Large-Scale Latent Variable Analyses in Mplus. *Structural Equation Modeling*, 25(4), 621-638. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1402334>
- Hauff, S., & Kirchner, S. (2014). *Cross-national differences and trends in job quality*. Diskussionspapiere des Schwerpunktes Unternehmensführung am Fachbereich BWL der Universität Hamburg, 13, 1-15.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285-308. <https://doi.org/10.2307/2392498>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kristensen, T. S., Borritz, M., Villadsen, E., & Christensen, K. B. (2005). The Copenhagen Burnout Inventory: A new tool for the assessment of burnout. *Work & Stress*, 19(3), 192-207. <https://doi.org/10.1080/02678370500297720>
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. Guilford press.
- Lo, Y., Mendell, N., & Rubin, D. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88, 767–778. <https://doi.org/10.1093/biomet/88.3.767>
- Masyn, K. E. (2013). Latent class analysis and finite mixture modeling. In T. D. Little (ed.), *The Oxford handbook of quantitative methods* (pp. 551-611). Oxford University Press.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2017). *Mplus user's guide* (version 8). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nielsen, M. B., Matthiesen, S. B., & Einarsen, S. (2010). The impact of methodological moderators on prevalence rates of workplace bullying. A meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 83, 955-979. <https://doi.org/10.1348/096317909x481256>
- Pospeschill, M. (2022). *Testtheorie, Testkonstruktion, Testevaluation* (2. Aufl.). UTB.
- R Core Team (2023). *R: A language and environment for statistical computing* (Version 4.0.2). Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. URL <https://www.R-project.org/>.
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire a cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66(4), 701-716. <https://doi.org/10.1177/0013164405282471>

- Schreiber, J. B. (2008). Core reporting practices in structural equation modeling. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 4(2), 83-97. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2007.04.003>
- Schütz, H., & Thiele, N. (2020). *Bericht – Quality of Work Luxembourg, 2020*. Infas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft: Bonn.
- Schütz, H., & Thiele, N. (2023). *Bericht – Quality of Work Luxembourg, 2023*. Infas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft: Bonn.
- Schwartz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461–464. <https://doi.org/10.1214/aos/1176344136>
- Sclove, L. (1987). Application of model-selection criteria to some problems in multivariate analysis. *Psychometrika*, 52, 333–343. <https://doi.org/10.1007/BF02294360>
- Sischka, P. E., Costa, A. P., Steffgen, G., & Schmidt, A. F. (2020). The WHO-5 Well-Being Index – Validation based on item response theory and the analysis of measurement invariance across 35 countries. *Journal of Affective Disorders Reports*, 1, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2020.100020>
- Sischka, P., Schmidt, A. F., & Steffgen, G. (2020). Further evidence for criterion validity and measurement invariance of the Luxembourg Workplace Mobbing Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 36(1), 32–43. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000483>
- Sischka, P., & Steffgen, G. (2023a). *Quality of Work. Forschungsbericht zur Erhebungswelle 2021 & 2022*. Working Paper. Luxembourg: Universität Luxemburg.
- Sischka, P., & Steffgen, G. (2023b). *Ergebnisse und Reflektionen zur Arbeitszeitverkürzung in Luxemburg*. Working Paper. Luxembourg: Universität Luxemburg.
- Steffgen, G., Kohl, D., Reese, G., Happ, C., & Sischka, P. (2015). Quality of Work: Validation of a New Instrument in Three Languages. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 14988-15006. <https://doi.org/10.3390/ijerph121214958>
- Steffgen, G., Sischka, P., Schmidt, A. F., Kohl, D., & Happ, C. (2019). The Luxembourg Workplace Mobbing Scale. Psychometric properties of a short instrument in three different languages. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(2), 164-171. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000381>
- Steffgen, G., Sischka, P. E., & Fernandez de Henestrosa, M. (2020). The Quality of Work Index and the Quality of Employment Index: A Multidimensional Approach of Job Quality and Its Links to Well-Being at Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7771. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217771>
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S., & Bech, P. (2015). The WHO-5 Well-Being Index: A Systematic Review of the Literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167-176. <https://doi.org/10.1159/000376585>

Weller, B. E., Bowen, N. K., & Faubert, S. J. (2020). Latent class analysis: a guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, 46(4), 287-311.
<https://doi.org/10.1177/0095798420930932>

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Quality of Work: Konstrukte, Variablen und Items.....	32
Tabelle 2:	Quality of Work: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	35
Tabelle 3:	Quality of Work: Skala-Statistiken	38
Tabelle 4:	Quality of Work: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode.....	41
Tabelle 5:	Quality of Work: Fit-Indizes der Faktormodelle	43
Tabelle 6:	Quality of Employment: Konstrukte, Variablen und Items	47
Tabelle 7:	Quality of Employment: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	49
Tabelle 8:	Quality of Employment: Skala-Statistiken	50
Tabelle 9:	Quality of Employment: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode	52
Tabelle 10:	Quality of Employment: Fit-Indizes der Faktormodelle.....	53
Tabelle 11:	Well-Being: Konstrukte, Variablen und Items	57
Tabelle 12:	Well-Being: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	60
Tabelle 13:	Well-Being: Verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Skalen.....	63
Tabelle 14:	Well-Being: Skala-Statistiken nach Erhebungsmethode	65
Tabelle 15:	Well-Being: Fit-Indizes der Faktormodelle	66
Tabelle 16:	Schwerpunkt 2023: Bereich/Skalen, Variablen und Items	73
Tabelle 17:	Schwerpunkt 2023: Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items	77
Tabelle 18:	Working Time Quality: LKA-Fit Statistiken	80
Tabelle 19:	Work-Life-Balance: Verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Skalen.....	85
Tabelle 20:	Work-Life-Balance: Fit-Indizes der Faktormodelle	87
Tabelle 21:	Die Messqualität der Konstrukte im Überblick	92

IV. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Quality of Work, Quality of Employment und Well-Being.....	4
Abbildung 2:	Entwicklung der Prävalenz der Erhebungsmethode	5
Abbildung 3:	Zeitraum der Befragung	6
Abbildung 4:	Interviewdauer nach Methode.....	7
Abbildung 5:	Verteilung der Interviewsprache	8
Abbildung 6:	Verteilung der Interviewsprache nach Wohnland.....	9
Abbildung 7:	Anzahl teilgenommener Interviews	10
Abbildung 8:	Panelbereitschaft der Erstbefragten	10
Abbildung 9:	Stichprobengröße nach Erhebungsjahr	12
Abbildung 10:	Verteilung des Geschlechts der Befragungsteilnehmer	12
Abbildung 11:	Verteilung des Alters der Befragungsteilnehmer.....	13
Abbildung 12:	Verteilung der Nationalität der Befragungsteilnehmer	13
Abbildung 13:	Verteilung des Wohnlands der Befragungsteilnehmer	14
Abbildung 14:	Verteilung der Bildung der Befragungsteilnehmer	14
Abbildung 15:	Verteilung der ISCO-08 Berufsklassifikation der Befragungsteilnehmer	15
Abbildung 16:	Verteilung des Geschlechts nach Erhebungsmethode	16
Abbildung 17:	Verteilung des Alters nach Erhebungsmethode	16
Abbildung 18:	Verteilung der Nationalität nach Erhebungsmethode	17
Abbildung 19:	Verteilung des Wohnlands nach Erhebungsmethode.....	17
Abbildung 20:	Verteilung der Bildung nach Erhebungsmethode	18
Abbildung 21:	Verteilung der ISCO-08 Berufsklassifikation nach Erhebungsmethode	18
Abbildung 22:	Panelausfälle (gegenüber Vorjahr) und Aufstockung über die Erhebungswellen.....	20
Abbildung 23:	Interviewstatus von potenziellen Panelfällen nach Jahren.....	21
Abbildung 24:	Panellausfall von 2022 zu 2023 nach Demographie	22
Abbildung 25:	Panellausfall von 2022 zu 2023 nach QoW, QoE und Well-Being- Dimensionen	23
Abbildung 26:	Aktuelles Beschäftigungsverhältnis	24
Abbildung 27:	Grund für Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses	25
Abbildung 28:	Grund für Ende des letzten Beschäftigungsverhältnisses II.....	26

Abbildung 29:	Erwartung an berufliche Verbesserungen	27
Abbildung 30:	Erwartungen an private Verbesserungen	28
Abbildung 31:	Quality of Work: Anteil fehlender Werte	34
Abbildung 32:	Quality of Work: Balkendiagramme der Items.....	36
Abbildung 33:	Quality of Work: Korrelationsmatrix.....	37
Abbildung 34:	Quality of Work: Verteilung der Skalen	39
Abbildung 35:	Quality of Work: Korrelation der Skalen.....	40
Abbildung 36:	Quality of Work: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode.....	42
Abbildung 37:	Quality of Work: Standardisierte Faktorladungen (Gesamt)	44
Abbildung 38:	Quality of Work: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)	45
Abbildung 39:	Quality of Work: Residuen	46
Abbildung 40:	Quality of Employment: Anteil fehlender Werte.....	48
Abbildung 41:	Quality of Employment: Balkendiagramme der Items	49
Abbildung 42:	Quality of Employment: Korrelationsmatrix	50
Abbildung 43:	Quality of Employment: Verteilung der Skalen	51
Abbildung 44:	Quality of Employment: Korrelation der Skalen	51
Abbildung 45:	Quality of Employment: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode.....	52
Abbildung 46:	Quality of Employment: Standardisierte Faktorladungen	54
Abbildung 47:	Quality of Employment: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt).....	54
Abbildung 48:	Quality of Employment: Residuen.....	55
Abbildung 49:	Well-Being: Anteil fehlender Werte	59
Abbildung 50:	Well-Being: Balkendiagramme der Items.....	61
Abbildung 51:	Well-Being: Korrelationsmatrix	62
Abbildung 52:	Well-Being: Verteilung der Skalen.....	63
Abbildung 53:	Well-Being: Korrelation der Skalen	64
Abbildung 54:	Well-Being: Verteilung der Skalen nach Erhebungsmethode	65
Abbildung 55:	Well-Being: Standardisierte Faktorladungen.....	67
Abbildung 56:	Well-Being: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)	67
Abbildung 57:	Well-Being: Residuen	68
Abbildung 58:	Korrelationen der QoW- und der QoE-Skalen mit den Well-Being- Skalen.....	70

Abbildung 59:	Regressionsanalysen mit QoW- und QoE-Skalen als Prädiktoren und Well-Being-Skalen als Outcomes	71
Abbildung 60:	Schwerpunkt 2023: Anteil fehlender Werte.....	76
Abbildung 61:	Schwerpunkt 2023: Balkendiagramme der Items (I)	78
Abbildung 62:	Schwerpunkt 2023: Kerndichteschätzer.....	79
Abbildung 63:	Schwerpunkt 2023: Balkendiagramme der Items (II).....	79
Abbildung 64:	Working Time Quality: LKA: Latente Profile.....	81
Abbildung 65:	Working Time Quality: LKA: Klassifikationsgenauigkeit.....	82
Abbildung 66:	Working Time Quality: Zusammenhang mit Quality of Work.....	83
Abbildung 67:	Working Time Quality: Zusammenhang mit Quality of Employment	84
Abbildung 68:	Working Time Quality: Zusammenhang mit Well-Being	84
Abbildung 69:	Work-Life-Balance: Verteilung der Skalen	85
Abbildung 70:	Work-Life-Balance: Korrelation der Skalen.....	86
Abbildung 71:	Work-Life-Balance: Standardisierte Faktorladungen	88
Abbildung 72:	Work-Life-Balance: Korrelation der latenten Variablen (Gesamt)	88
Abbildung 73:	Work-Life-Balance: Residuen	89