



## **“Quality of work – Index”**

### **3. Forschungsbericht zur Weiterentwicklung des Arbeitsqualitätsindexes in Luxemburg**



**WORKING PAPER**

**Philipp Sischka & Georges Steffgen**

**Universität Luxembourg**

**INSIDE**

**1. Juni 2017**

## **Zusammenfassung**

Der Survey zu dem „Quality of Work Index Luxembourg“ (QoW), der von der Universität Luxemburg und der luxemburgischen Chambre des Salariés entwickelt wurde (Steffgen, Kohl, 2013; Sischka, Steffgen, 2015, 2016), wurde 2016 bereits zum vierten Mal mittels einer telefonischen Befragung durchgeführt. Ziel des Index ist es, die erlebte Arbeitssituation und -qualität luxemburgischer Arbeitnehmer zu erfassen. Der vorliegende Bericht dokumentiert die psychometrische Testung der Güte des aktuellen Erhebungsinstruments.

Dazu erfolgt zunächst eine Beschreibung der für die Skalen genutzten Items, die Überprüfung der internen Konsistenz der jeweiligen Skala mittels verschiedener Reliabilitätsstatistiken (Cronbach's Alpha, Korrelationsanalysen der Items) sowie Koeffizienten zur Beschreibung der Skalenverteilung.

Explorative und konfirmatorische Faktorenanalysen dienen dazu, zu testen, ob die Items auf den a priori festgelegten Faktoren laden und ob sich die unterstellte Faktorenstruktur auch in den Daten zeigt. Außerdem werden die Zusammenhänge der Skalen mittels Korrelationsanalysen überprüft. Die QoW-Skalen werden außerdem auf verschiedene Well-Being-Skalen regressiert, um deren Relevanz für den QoW-Index zu prüfen.

Da der QoW Survey teilweise als Panelbefragung durchgeführt wird, wird außerdem 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. Ebenso werden einige Längsschnitt-Regressionsanalysen gerechnet, um zu überprüfen, ob einige Arbeitsbedingungen längerfristige Effekte auf das Well-Being der Arbeitnehmer aufweisen.

Abschließend wird das gesamte Erhebungsinstrument zusammenfassend diskutiert und Empfehlungen bezüglich der weiteren Entwicklung der Skalen gegeben.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1. Ziele des Projekts .....	1
1.2. Bestandteile von Arbeitsqualität .....	1
1.3. Neue Konstrukte .....	2
1.4. Theoretische Zusammenhänge der Konstrukte .....	2
<b>2. Beschreibung der Stichprobe.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen.....</b>	<b>11</b>
3.1. Itemprüfung.....	11
3.2. Explorative Faktorenanalyse.....	37
3.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse .....	41
3.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität .....	43
3.5. Zusammenfassung.....	44
<b>4. Konstrukte zu den Arbeitsrahmenbedingungen.....</b>	<b>45</b>
4.1. Itemprüfung.....	45
4.2. Explorative Faktorenanalyse.....	59
4.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse .....	62
4.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität .....	64
4.5. Zusammenfassung.....	65
<b>5. Konstrukte zu Well-Being.....</b>	<b>66</b>
5.1. Itemprüfung.....	66
5.2. Explorative Faktorenanalyse.....	90
5.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse .....	94
5.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität .....	96
5.5. Zusammenfassung.....	97
<b>6. Bivariate Zusammenhänge der QoW- und der Well-Being-Skalen.....</b>	<b>98</b>
<b>7. Regressionsanalysen .....</b>	<b>99</b>
7.1. Outcome: Arbeitszufriedenheit .....	99
7.2. Outcome: Respekt .....	99
7.3. Outcome: Bedeutung der Arbeit .....	100
7.4. Outcome: Arbeitsmotivation.....	101
7.5. Outcome: WHO-5-Well-Being .....	101
7.6. Outcome: Stress .....	102
7.7. Outcome: Burnout.....	103
7.8. Outcome: Physische Gesundheitsprobleme .....	103
7.9. Outcome: Work-Life-Konflikt .....	104
7.10. Outcome: Mobbing .....	105
<b>8. Analyse der Panelausfälle .....</b>	<b>106</b>

<b>9. Längsschnittsanalysen.....</b>	<b>108</b>
9.1. Bivariate Zusammenhänge.....	108
9.2. Outcome: Arbeitszufriedenheit .....	108
9.3. Outcome: Respekt .....	109
9.4. Outcome: Bedeutung der Arbeit .....	110
9.5. Outcome: Stress .....	110
9.6. Outcome: Burnout.....	111
<b>10. Diskussion / Empfehlungen.....</b>	<b>112</b>
10.1. Skalen.....	112
10.2. Neues Thema für 2017: Digitalisierung.....	112
<b>I. Literatur .....</b>	<b>114</b>
<b>II. Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>115</b>
<b>III. Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>119</b>
<b>IV. Anhang.....</b>	<b>121</b>
i. Fragebogensvorschlag .....	121
ii. Fragen, die über alle Erhebungen (2013-2017) konstant bleiben .....	125

## **1. Einleitung**

### **1.1. Ziele des Projekts**

Im Rahmen des Projekts „Quality of work 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. Dazu wurde 2016 nun zum vierten Mal eine telefonische Befragung unter Arbeitnehmern durchgeführt, die zwischen 16 und 64 Jahre alt sind und mindestens 10 Stunden in der Woche einer angestellten bzw. abhängigen Beschäftigung in Luxemburg nachgehen. Die Erhebung wurde zum dritten mal von Infas (Institut für angewandte Sozialwissenschaft) in Bonn durchgeführt (Schütz et al., 2016). Aufgrund der Tatsache, dass der luxemburgische Arbeitsmarkt durch einen sehr hohen Anteil an Grenzgängern gekennzeichnet ist (2016: 44,9%) wurde eine Quote für Pendler aus den umliegenden Ländern vorgegeben. In der vierten Welle 2016 wurden insgesamt 1506 telefonische Interviews geführt. Von den befragten Arbeitnehmern sind 906 (60.2%) direkt in Luxemburg ansässig, 305 (20.3%) wohnen in Frankreich, 142 Arbeitnehmer (9.4%) stammen aus Deutschland und 153 (10.1%) aus Belgien.

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, wurde die Erhebung 2016 z.T. als Panelbefragung angelegt. Knapp die Hälfte der befragten Arbeitnehmer (n = 802, 53.3%) der Erhebung 2016 hatten auch an der Befragung 2014 und/oder 2015 teilgenommen. 704 (46.7%) Arbeitnehmer wurden dagegen zur Aufstockung der Stichprobe 2016 zum erstenmal befragt. Um über rein korrelative Aussagen hinauszukommen, ist die Panelbefragung unentbehrlich.

Der vorliegende Bericht hat zum Ziel, das aktuelle Instrument auf seine wissenschaftliche Güte zu prüfen und eventuelle Mängel oder Verbesserungsbedarfe zu identifizieren.

Die Befragung 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 Wochenarbeitszeit)
- Fragen über den Betrieb/die Organisation (Art des Betriebs/der Organisation, Firmensitz, Unternehmensgruppe, Zahl der Beschäftigten, zugehöriger Wirtschafts- und Industriezweig)
- Fragen zu psychosozialen Arbeitsbedingungen (Kooperation mit Kollegen, Partizipation an Entscheidungen, Feedback über Arbeitsergebnisse, Autonomie, Mentale Anforderungen, Zeitdruck, Mobbing, Konkurrenz, etc.)
- Fragen zu Arbeitsrahmenbedingungen (Einkommen, Möglichkeit der Weiterqualifikation und der Beförderung, gefühlte Arbeitsplatzsicherheit, Beschäftigungsfähigkeit, Körperliche Belastungen der Arbeit, Unfallgefahr auf der Arbeit)
- Fragen zu verschiedenen Formen von Well-Being (Arbeitszufriedenheit, wahrgenommener Respekt, Bedeutung der Arbeit, Arbeitsmotivation, allgemeines Wohlbefinden (WHO-5), Stress- und Burnouterleben, physische Gesundheit, Work-Life-Konflikt)
- Fragen zu Gesundheitsverhalten (Körpergröße, Körpergewicht, Sportverhalten, Alkohol- und Tabakkonsum)
- Fragen zu organisationalem Verhalten (Absicht Job zu wechseln, eingeschätzte Arbeitsleistung, Arbeitsmotivation)

### **1.2. Bestandteile von Arbeitsqualität**

Der QoW Luxembourg Survey ist vor allem durch drei Modelle aus der Arbeits- und Organisationspsychologie inspiriert: 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; Demerouti, Bakker, Nachreiner & Schaufeli, 2001;

Demerouti & Bakker, 2011). 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.

Der QoW-Survey enthält Fragen zu psychosozialen Arbeitsbedingungen sowie zu Arbeitsrahmenbedingungen. Die Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen *Kooperation*, *Partizipation*, *Feedback* und *Autonomie* können dabei als Job Ressourcen aufgefasst werden, während *Mentale Anforderungen*, *Zeitdruck* und *Mobbing* als Job Demands begriffen werden können. Außerdem sind in dem QoW-Survey Skalen zu den Arbeitsrahmenbedingungen der Arbeitnehmer enthalten, die ebenfalls einen Einfluss auf verschiedene Well-Being-Maße haben sollten. Auch hier können die Skalen *Einkommen*, *Ausbildung*, *Beförderung*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Beschäftigungsfähigkeit* sowie *Arbeitsstellenwechsel* als Job Ressourcen, *Körperliche Belastung* und *Unfallgefahr* dagegen als Job Demands aufgefasst werden.

### 1.3. Neue Konstrukte

Neben den bereits häufiger eingesetzten Konstrukten, die von Befragung zu Befragung nur modifiziert wurden, sind 2016 auch ein paar neue Skalen entwickelt und mitaufgenommen worden. Dies sind:

- Emotionale Anforderungen: Neben den mentalen (kognitiven) Anforderungen und den physischen Anforderungen bzw. körperlichen Belastungen werden nun auch noch emotionale Anforderungen in den QoW mit aufgenommen. Diese beinhalten das kontrollieren bzw. verbergen von Gefühlen
- Ungestörtes Arbeiten: Inwiefern können die Arbeitnehmer ungestört arbeiten?
- Rollenklarheit: Sind die Aufgaben- und Verantwortungsbereiche klar definiert?
- Konkurrenz: In welchem Maße gibt es Konkurrenzdenken bzw. Konkurrenzdruck unter den Kollegen?

Des weiteren wurde die Skala Beschäftigungsfähigkeit konzeptuell neu ausgerichtet und ist nun nicht mehr inhaltlich deckungsgleich mit der früheren Version dieser Skala.

### 1.4. Theoretische Zusammenhänge der Konstrukte

Der QoW-Index setzt sich aus Skalen zu psychosozialen Arbeitsbedingungen und zu Arbeitsrahmenbedingungen zusammen. Die Skalen aus diesen beiden Bereichen werden ungewichtet aggregiert und bilden so den QoW-Index. Dieser Index bildet ein relativ breites Spektrum an verschiedenen Dimensionen von Arbeitsbedingungen ab. Abbildung 1 verdeutlicht die angenommenen Zusammenhänge der Konstrukte. Neben dem aggregierten QoW-Index müssen jedoch immer auch die Ausprägungen und relativen Unterschiede der einzelnen Skalen betrachtet werden. Der QoW-Index kann so als ein erster Orientierungspunkt für die Arbeitssituation bestimmter Arbeitnehmer-Gruppen dienen. Um aber konkrete Verbesserungsvorschläge abzuleiten, ist es unabdinglich die Ausprägungen der einzelnen Skalen zu betrachten, den Index also wieder zu disaggregieren.

Im Folgenden wird zunächst die Stichprobe etwas näher analysiert (Kapitel 2). Im Anschluss daran werden dann die psychometrischen Eigenschaften der Items (Verteilung, Itemschwierigkeit) und deren Skalen (Inter-Item-Korrelationen, Cronbach's Alpha,) getestet, deren Faktorstruktur mittels explorativer (EFA) und konfirmatorischer (KFA) Faktorenanalyse überprüft sowie deren Kriteriumsvalidität getestet (Kapitel 3 bis 5). Schließlich werden auch die Zusammenhänge der verschiedenen Arbeitsbedingungen sowie der verschiedenen Well-Being-Dimensionen querschnittlich (Kapitel 6 und 7) und längsschnittlich (Kapitel 8 und 9) überprüft. Zuletzt werden die zentralen Ergebnisse nochmals zusammengefasst und entsprechende Empfehlungen abgeleitet (Kapitel 10)

Abbildung 1: *Quality of work-Index und Well-Being-Outcomes*

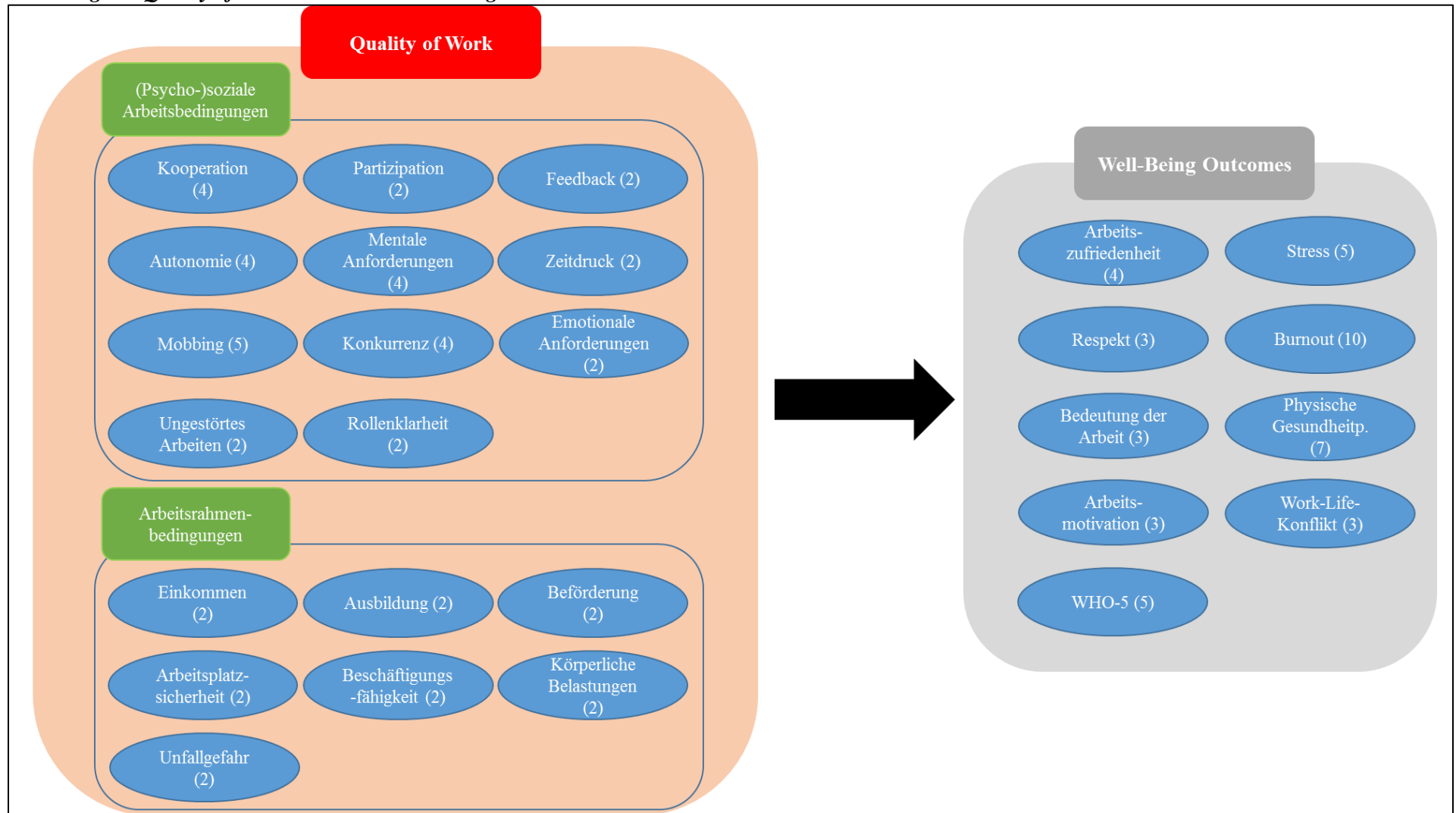


Tabelle 1 zeigt die Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen sowie deren Variablen bzw. Items im Überblick.

**Tabelle 1: Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Konstrukte, Variablen und Items**

Konstrukt	Variablen	Item
Kooperation	B03_2	In welchem Maße kooperieren Sie mit Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit?
	B03_4	In welchem Maße werden Sie von Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit unterstützt?
	B03_8	In welchem Maße helfen Sie und Ihre Kollegen bei Problemen sich gegenseitig aus?
	B03_9	In welchem Maße können Sie Ihre Kollegen bei Arbeitsproblemen um Hilfe fragen?
Partizipation	B01_5	In welchem Maße können Sie in Ihrem Betrieb bei Entscheidungen mitreden?
	B01_11	In welchem Maße berücksichtigt Ihr Vorgesetzter Ihre Meinung bei Entscheidungen oder anstehenden Veränderungen?
Feedback	B03_3	In welchem Maße erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen Rückmeldung über Ihre Arbeit?
	B03_7	In welchem Maße erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten Rückmeldung über Ihre beruflichen Kompetenzen?
Autonomie	B01_3	In welchem Maße können Sie entscheiden, wie Sie Ihre Arbeit machen?
	B01_4	In welchem Maße können Sie Ihre Arbeitszeit selbst bestimmen?
	B01_14	In welchem Maße können Sie die Reihenfolge Ihrer Arbeitsaufgaben selbst bestimmen?
Mentale Anforderungen	B01_15	In welchem Maße können Sie die Inhalte Ihrer Arbeit selbst bestimmen?
	B02_2	In welchem Maße ist Ihre Arbeit geistig belastend, z.B. wenn Sie sich viel konzentrieren müssen?
	B02_4	In welchem Maße müssen Sie sich gleichzeitig auf verschiedene Aufgaben konzentrieren?
	B02_2_3	In welchem Maße erfordert Ihre Arbeit Konzentration?
Zeitdruck	B02_2_4	In welchem Maße ist Ihre Arbeit geistig anspruchsvoll?
	B02_7	In welchem Maße sind Sie unter Zeitdruck bzw. gehetzt bei Ihrer Arbeit?
	B02_9	In welchem Maße müssen Sie bei Ihrer Arbeit enge Fristen einhalten?
Emotionale Anforderungen	B02_13	Wie häufig verlangt Ihre Arbeit von Ihnen, dass Sie Ihre Gefühle kontrollieren?
	B02_14	Wie häufig verlangt Ihre Arbeit, dass Sie Ihre wahren Gefühle verbergen?
Konkurrenz	B09_1	In welchem Maße konkurrieren Sie mit Ihren Kollegen?
	B09_2	In welchem Maße gibt es Konkurrenz unter Ihren Kollegen?
	B09_3	In welchem Maße gibt es Konkurrenzdruck in Ihrem Arbeitsbereich?
	B09_4	In welchem Maße gibt es Rivalitäten in Ihrem Kollegenkreis?
Mobbing	B10_1	Wie häufig wird Ihre Arbeit durch Ihre Kollegen oder Ihren Vorgesetzten kritisiert?
	B10_2	Wie häufig werden Sie auf der Arbeit von Ihren Kollegen oder Ihrem Vorgesetzten ignoriert?
	B10_3	Wie häufig kriegen Sie von Ihrem Vorgesetzten sinnlose Aufgaben zugewiesen?
	B10_4	Wie häufig werden Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen vor anderen lächerlich gemacht?
	B10_5	Wie häufig haben Sie Konflikte mit Ihren Kollegen oder Vorgesetzten?



Tabelle 2 gibt Auskunft über die Items und Skalen der Arbeitsrahmenbedingungen.

**Tabelle 2: Arbeitsrahmenbedingungen: Konstrukte, Variablen und Items**

Konstrukt	Variablen	Item
Einkommen	B05_2	In welchem Maße entspricht Ihr Gehalt Ihrem Arbeitseinsatz?
	B08_4	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrem Gehalt?
Ausbildung	B06_1_1	In welchem Maße haben Sie Möglichkeiten, sich in Ihrem Betrieb weiter zu qualifizieren?
	B06_1_2	In welchem Maße unterstützt Ihr Betrieb Sie, sich weiterzubilden?
Beförderung	B07_1	In welchem Maße haben Sie Aufstiegs- oder Beförderungsmöglichkeiten in Ihrem Betrieb?
	B07_2	In welchem Maße unterstützt Ihr Betrieb berufliche Aufstiegs- oder Beförderungsmöglichkeiten?
Arbeitsplatzsicherheit	C01_1	In welchem Maße halten Sie Ihren eigenen Arbeitsplatz für sicher?
	C01_2r	In welchem Maße haben Sie Angst Ihren Arbeitsplatz zu verlieren?
Beschäftigungsfähigkeit (NEU)	C02_1r	Wie schwierig wäre es für Sie, einen ähnlichen Job zu finden, wenn Sie Ihre Arbeit verlieren oder kündigen würden?
	C02_2r	wie schwierig wäre es für Sie überhaupt einen neuen Job zu finden, wenn Sie Ihre Arbeit verlieren oder kündigen würden?
Körperliche Belastungen	B02_1	Wie häufig ist Ihre Arbeit körperlich belastend, z.B. lange stehen bleiben?
	B02_10	Wie häufig sind Sie durch Ihre Arbeit körperlich erschöpft?
Unfallgefahr	B01_2	In welchem Maße besteht bei Ihrer Arbeit Unfall- und Verletzungsgefahr?
	B01_13	In welchem Maße weist Ihre Arbeit gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen auf?

Tabelle 3 zeigt die verschiedenen Well-Being-Dimensionen mit deren Variablen bzw. Items.

**Tabelle 3: Well-Being-Dimensionen: Konstrukte, Variablen und Items**

Konstrukt	Variablen	Item
Arbeitszufriedenheit	B08_1	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrer Arbeit?
	B08_2	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit dem Arbeitsklima auf Ihrer Arbeit?
	B08_3	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit den Arbeitsbedingungen auf Ihrer Arbeit?
	A25	In welchem Maße würden Sie Ihren Betrieb als Arbeitgeber an andere Arbeitnehmer weiter empfehlen?
Respekt	B03_5	In welchem Maß werden Sie von Ihrem unmittelbaren Vorgesetzten bei Ihrer Arbeit respektiert?
	B05_1	In welchem Maße wird Ihre Arbeit von Ihrem Betrieb anerkannt?
	A24	In welchem Maß werden in Ihrem Betrieb Ihre Rechte als Mitarbeiter respektiert?
Bedeutung der Arbeit	B04_1	In welchem Maße haben Sie das Gefühl, dass Ihre Arbeit wichtig ist?
	B04_2	In welchem Maße sind Sie stolz auf Ihre Arbeit?
	B04_3	In welchem Maße halten Sie Ihre Arbeit für bedeutsam?
Arbeitsmotivation	B17b_18	Wie häufig haben Sie bei der Arbeit das Gefühl, dass Sie voll überschäumender Energie sind?
	B17b_19	Wie häufig fühlen Sie sich bei der Arbeit fit und tatkräftig?
	B17b_20	Wie häufig freuen Sie sich auf Ihre Arbeit, wenn Sie morgens aufstehen?
WHO-5	B14c_12	In den letzten zwei Wochen war ich froh und guter Laune.
	B14c_13	In den letzten zwei Wochen habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.
	B14c_14	In den letzten zwei Wochen habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.
	B14c_15	In den letzten zwei Wochen habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.
	B14c_16	In den letzten zwei Wochen war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.

**Tabelle 3: Fortsetzung**

Konstrukt	Variablen	Item
Stress	B11_2	Wie häufig sind Sie frustriert, wenn Ihre Arbeit nicht adäquat geschätzt wird?
	B11_4	Wie häufig belasten Sie Probleme auf der Arbeit auch außerhalb der Arbeit?
	B11_9	Wie häufig fühlen Sie sich durch Ihre Arbeit gestresst?
Burnout	B11_12	Wie häufig löst Ihre Arbeit Ärger bei Ihnen aus?
	B11_13	Wie häufig fühlen Sie sich durch die Arbeit emotional belastet?
	B17_1	Wie häufig haben Sie das Gefühl, Ihre Arbeit nicht mehr zu ertragen?
	B17_3	Wie häufig haben Sie das Gefühl, nicht genug Energie für Ihren Alltag zu haben?
	B17_4	Wie häufig haben Sie Schwierigkeiten, sich während der Arbeit zu konzentrieren?
	B11_3	Wie häufig empfinden Sie keine Freude mehr an Ihrer Arbeit?
	B17_11	Wie häufig fühlen Sie sich am Ende eines Arbeitstages verbraucht?
	B17_12	Wie häufig fühlen Sie sich erschöpft am Morgen bei dem Gedanken eines neuen Arbeitstages?
	B17_13	Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass jede Arbeitsstunde anstrengend für Sie ist?
	B17a_14	In welchem Maße ist ihre Arbeit emotional erschöpfend?
Physische Gesundheitsprobleme	B17a_15	In welchem Maße frustriert Sie Ihre Arbeit?
	B17a_16	In welchem Maße fühlen Sie sich durch Ihre Arbeit ausgebrannt?
	B14a	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten gesundheitliche Probleme?
	B14_1	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Herzprobleme?
	B14_2	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Kopfschmerzen?
	B14_3	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Rückenprobleme?
	B14_4	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Probleme mit Ihren Gelenken?
	B14_5	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Magenprobleme?
Work-Life-Konflikt	B14_6	Wie häufig hatten Sie in den letzten 12 Monaten Schwierigkeiten nachts zu schlafen?
	B11_7	Wie häufig kriegen Sie Ihre Arbeit und Ihr Privatleben nicht unter einen Hut?
	B11a	Wie schwierig ist es für Sie sowohl Ihrer Arbeit als auch Ihrem Privatleben die nötige Aufmerksamkeit zu schenken?
	B11_15	Wie häufig treten Konflikte zwischen den Anforderungen der Arbeit und denjenigen in Ihrem Privatleben auf?

## 2. Beschreibung der Stichprobe

Im folgenden wird die Stichprobe der Arbeitnehmer in Luxemburg kurz beschrieben.<sup>1</sup> Tabelle 4 zeigt die Geschlechterverteilung der Stichprobe.

**Tabelle 4:** *Geschlecht der Arbeitnehmer in der Stichprobe*

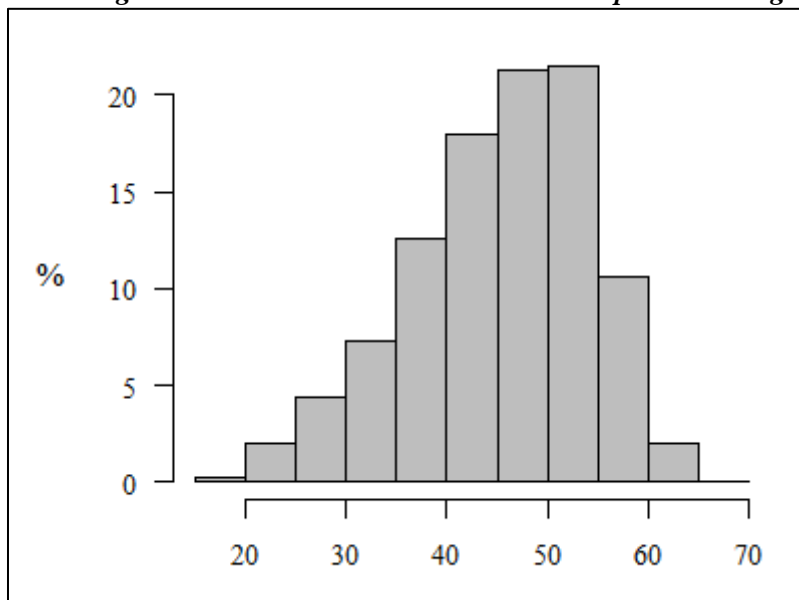
	N	%
Männlich	815	54,1
Weiblich	691	45,9
Gesamt	1506	100

Tabelle 5 zeigt verteilungsbeschreibende Maßzahlen für das Alter, Abbildung 2 das entsprechende Histogramm. Der Mittelwert liegt bei knapp 46 Jahren, die Standardabweichung bei knapp 9 Jahren.

**Tabelle 5:** *Alter der Arbeitnehmer in der Stichprobe – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen*

Koeffizient	Wert
N	1506
Mittelwert	45.8
SD	8.9
Range	16-66
Schiefe	-0.48
Exzess	-0.24

**Abbildung 2:** *Alter der Arbeitnehmer in der Stichprobe– Histogramm*



<sup>1</sup> Zu einer ausführlicheren Beschreibung siehe Schütz, Harand, & Schröder, 2016.

Tabelle 6 zeigt die Verteilung der Nationalitäten in der Stichprobe. Die Mehrheit der Befragten hat eine luxemburgische Nationalität, gefolgt von französischer, belgischer, deutscher und portugiesischer Nationalität.

**Tabelle 6: Nationalität der Arbeitnehmer in der Stichprobe**

	N	%
Luxemburgische	613	40.7
Französische	369	24.5
Belgische	180	12.0
Deutsche	158	10.5
Portugiesische	83	5.5
Andere	103	6.8
Gesamt	1506	100

Über 60% der Befragten hat seinen Wohnsitz in Luxemburg, gefolgt von Frankreich mit etwa 20%, sowie Belgien (10%) und Deutschland (9%) (s. Tabelle 7).

**Tabelle 7: Wohnland der Arbeitnehmer in der Stichprobe**

	N	%
Luxemburg	906	60.2
Frankreich	305	20.3
Belgien	153	10.2
Deutschland	142	9.4
Gesamt	1506	100

Tabelle 8 zeigt, dass der luxemburgische Arbeitsmarkt durch einen hohen Qualifikationsniveau charakterisiert ist. Fast die Hälfte der Arbeitnehmer (~46%) hat irgendeinen Hochschulabschluss (z.B. Bachelor, Master/Diplom, Promotion).

**Tabelle 8: Bildung der Arbeitnehmer in der Stichprobe**

	N	%
Keinen Abschluss / Primarschulabschluss	60	4.0
Sekundarschulabschluss	125	8.3
Hochschulreife / Abitur	244	16.3
Hochschulabschluss	693	46.2
Ausbildung	378	25.2
Gesamt	1500	100

Tabelle 9 zeigt die ISCO-08-Berufsklassifikation der befragten Arbeitnehmer. Viele arbeiten in akademischen Berufen, oder in Techniker bzw. gleichrangige nicht-technischen Berufen. Darauf folgen Bürokräfte und verwandte Berufe, Dienstleistungsberufe und Verkäufer sowie Handwerksberufe und verwandte Berufe.

**Tabelle 9: ISCO-08-Berufsklassifikation der Arbeitnehmer in der Stichprobe**

	N	%
Manager/Führungskräfte	81	5.4
Akademische Berufe	397	26.4
Techniker und gleichrangige nicht-technische Berufe	378	25.1
Bürokräfte und verwandte Berufe	192	12.7
Dienstleistungsberufe und Verkäufer	162	10.8
Fachkräfte in Land- und Forstwirtschaft und Fischerei	14	0.9
Handwerksberufe und verwandte Berufe	142	9.4
Bediener von Anlagen und Maschinen / Montageberufe	67	4.4
Hilfsarbeitskräfte	61	4.1
Angehörige der regulären Streitkräfte	2	0.1
Sonstige	10	0.7
Gesamt	1506	100

Die für das Interview am häufigsten gewählte Sprache ist französisch, dicht gefolgt von luxemburgisch (Tabelle 10). Deutsch als Interviewsprache wählten knapp 13%, während nur 0.5% der befragten Arbeitnehmer portugiesisch wählten.

**Tabelle 10: Gewählte Sprachversion der Arbeitnehmer in der Stichprobe**

	N	%
Luxemburgisch	632	42.0
Französisch	675	44.8
Deutsch	192	12.7
Portugiesisch	7	0.5
Gesamt	1506	100

Wie in der Einleitung bereits erwähnt wurde die Erhebung 2016 z.T. als Panelbefragung angelegt. (Tabelle 11). Etwa 53% der 2016 Befragten hatten bereits 2014 und/oder 2015 an einer Befragung teilgenommen.

***Tabelle 11: Panelfall der Arbeitnehmer in der Stichprobe***

	N	%
Ja	802	53.3
Nein (Erstbefragung)	704	46.7
Gesamt	1506	100

### 3. Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen

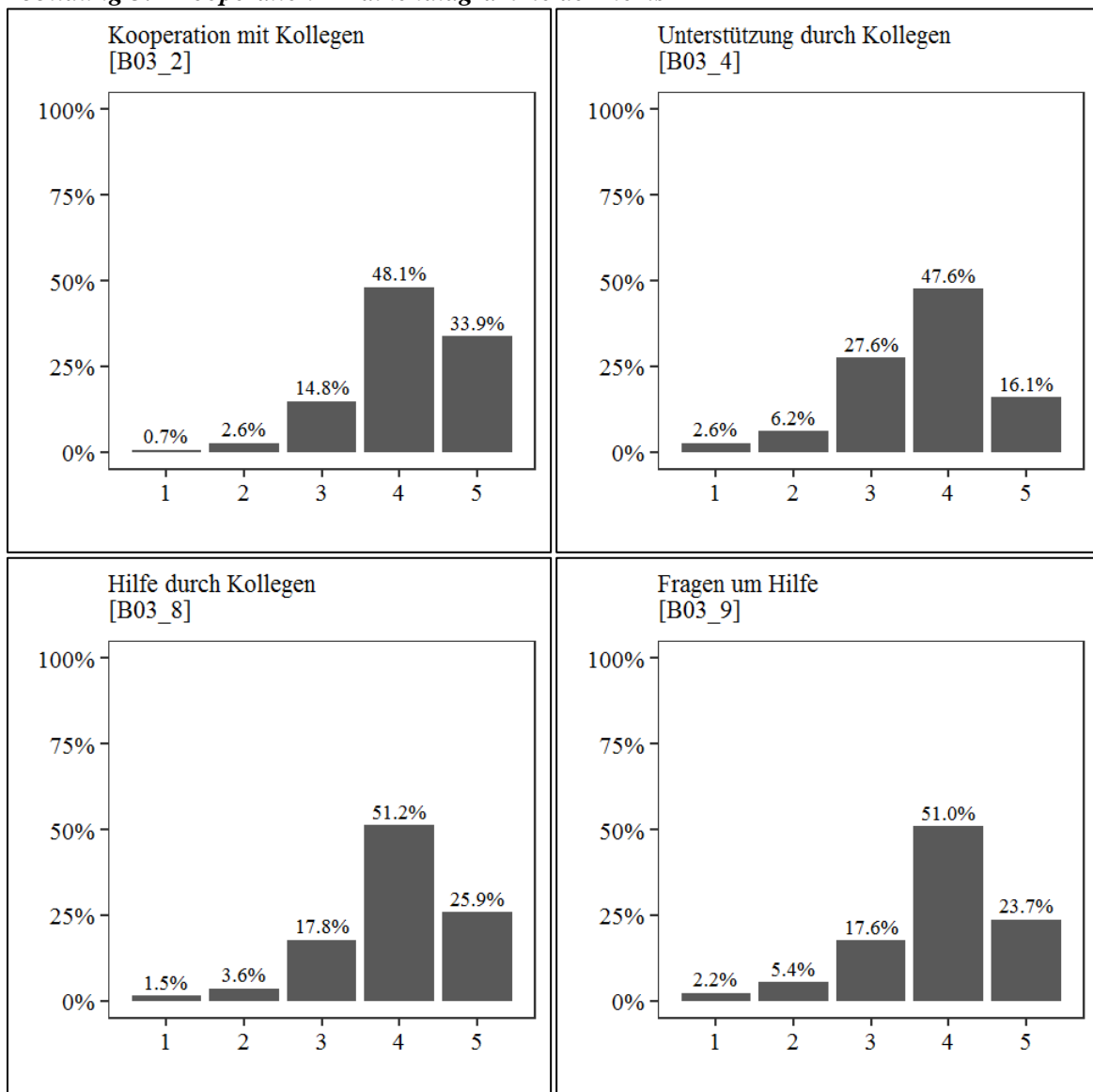
Im Folgenden werden die Items und Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen näher untersucht. Zunächst erfolgt die Itemprüfung der Skalen (3.1), die die Prüfung der Verteilung der Items sowie deren Korrelationen untereinander umfasst. Außerdem wird die interne Konsistenz der Skalen überprüft. Im Anschluss erfolgt dann eine explorative (3.2) sowie eine konfirmatorische (3.3) Faktorenanalyse, um die Konstruktvalidität der Skalen zu testen. In Kapitel 3.4 erfolgt dann die Überprüfung der nomologischen Validität und der Kriteriumsvalidität anhand einiger Kriteriumsvariablen.

#### 3.1. Itemprüfung

##### 3.1.1. Kooperation

Die Skala *Kooperation* erfasst die wahrgenommene soziale Unterstützung durch die Kollegen. Sie wird mit vier Items gemessen. Abbildung 3 zeigt deren Balkendiagramme, Tabelle 12 verteilungsbeschreibende Maßzahlen. Das Antwortformat reicht von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Tabelle 12 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Items. Hier bestätigt sich der optische Eindruck der Balkendiagramme: Die Items weisen alle eine ähnliche Verteilung auf.

**Abbildung 3: Kooperation – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 12: Kooperation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Kooperation mit Kollegen [B03_2]	1477	4.12	0.80	-0.84	0.93
Unterstützung durch Kollegen [B03_4]	1470	3.68	0.90	-0.68	0.58
Hilfe durch Kollegen [B03_8]	1471	3.96	0.85	-0.88	1.19
Fragen um Hilfe [B03_9]	1469	3.88	0.91	-0.94	1.04

Tabelle 13 zeigt die Interkorrelationen der Items. Die Korrelationen reichen von .36 bis .65. Die geringsten Korrelationen weist das Item Kooperation mit Kollegen [B03\_2] auf.

**Tabelle 13: Kooperation – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)
(1) Kooperation mit Kollegen [B03_2]			
(2) Unterstützung durch Kollegen [B03_4]	.45		
(3) Hilfe durch Kollegen [B03_8]	.39	.55	
(4) Fragen um Hilfe [B03_9]	.36	.55	.65

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

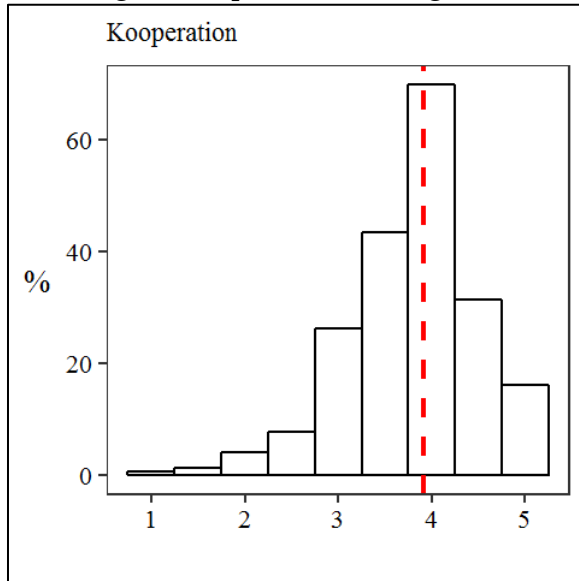
Tabelle 14 zeigt die Skala-Statistik für die *Kooperation*-Skala und Abbildung 4 das entsprechende Histogramm. Der Mittelwert der Skala liegt bei 3.91, die Standardabweichung bei 0.69. Die Skala ist leicht linksschief verteilt und etwas steilgipflig. Cronbach's Alpha ist zufriedenstellend.

**Tabelle 14: Kooperation – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.91
SD	0.69
Schiefe	-0.69
Exzess	0.87
Anzahl Items	4
Cronbach's Alpha [CI]	.79 [.78; .81]



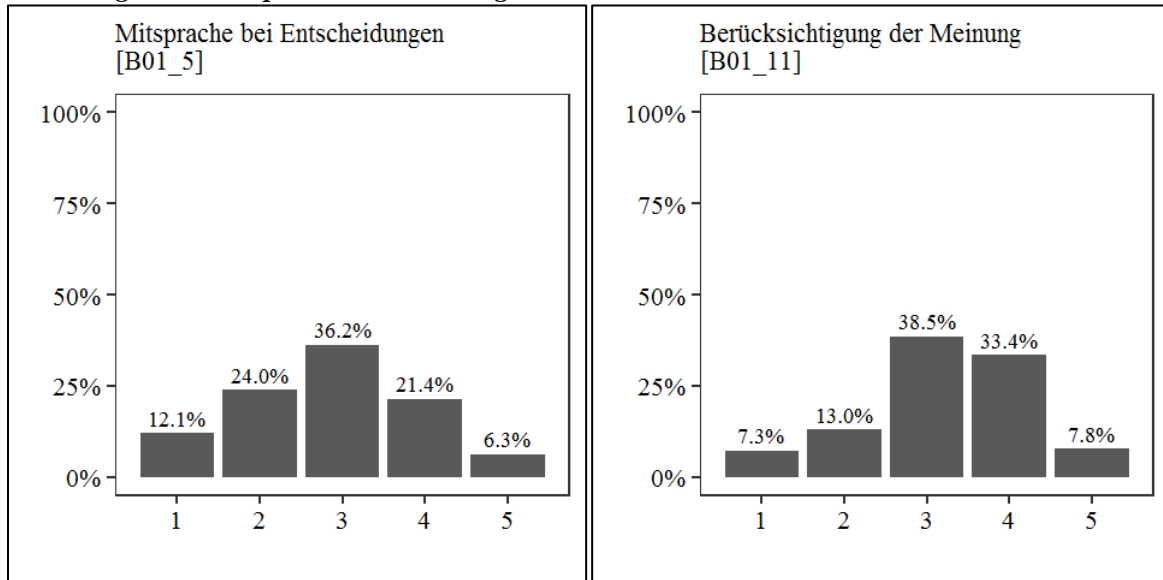
**Abbildung 4: Kooperation – Histogramm**



### 3.1.2. Partizipation

Die Skala *Partizipation* misst den Partizipationsgrad der Arbeitnehmer auf ihrer Arbeit. Sie besteht aus zwei Items mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Abbildung 5 zeigt die entsprechenden Balkendiagramme, Tabelle 15 die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen. Beide Items sind flachgipflig verteilt.

**Abbildung 5: Partizipation – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 15: Partizipation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

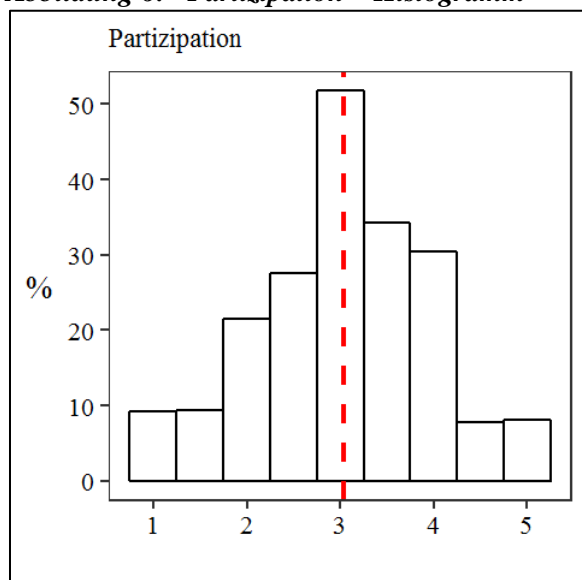
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Mitspracherecht bei Entscheidungen [B01_5]	1502	2.86	1.08	0.01	-0.62
Berücksichtigung der Meinung [B01_11]	1486	3.22	1.01	-0.41	-0.17

Die Korrelation der beiden Items liegt bei .58. Tabelle 16 zeigt die Skala-Statistik, Abbildung 6 das entsprechende Histogramm. Die *Partizipation* Skala hat einen Mittelwert von etwa 3 und einer Standardabweichung von knapp unter 1. Sie ist auch eher flachgipflig. Cronbach's Alpha ist hinreichend groß.

**Tabelle 16: Partizipation – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.04
SD	0.94
Schiefe	-0.15
Exzess	-0.24
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.73 [.71; .76]

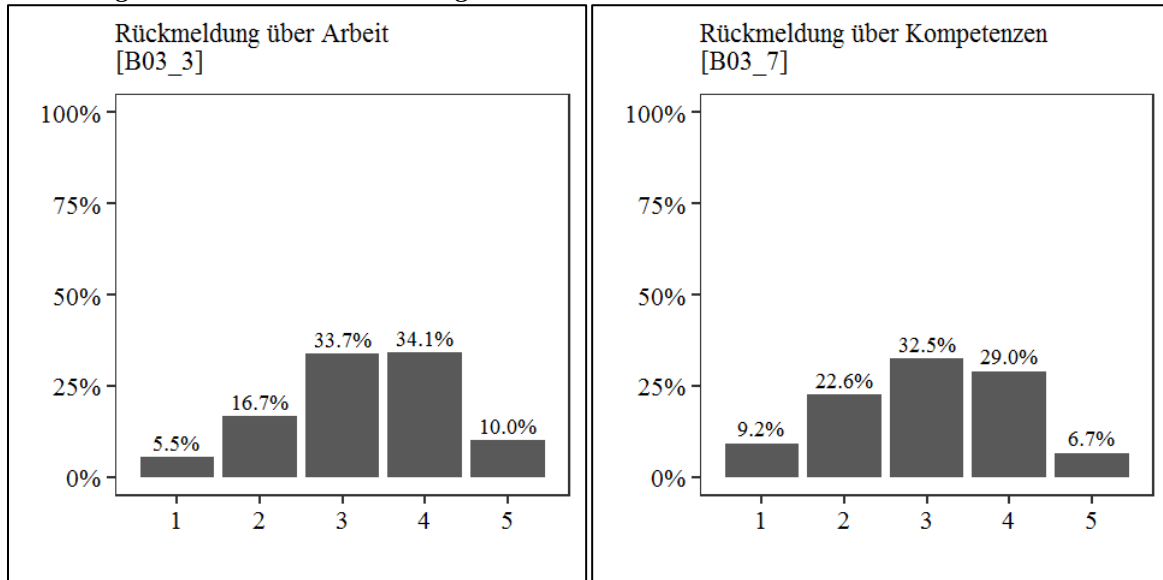
**Abbildung 6: Partizipation – Histogramm**



### 3.1.3. Feedback

Die Skala *Feedback* erfasst, inwiefern Arbeitnehmer Rückmeldung bei ihrer Arbeit erhalten. Sie besteht aus zwei Items, deren Verteilungen in Abbildung 7 zu sehen ist. Die zwei Items weisen ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*) auf. Tabelle 17 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen der Items. Beide Items haben einen Mittelwert größer 3 und eine Standardabweichung von größer 1. Beide Items sind leicht linksschief verteilt und eher flachgipflig.

**Abbildung 7: Feedback – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 17: Feedback – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

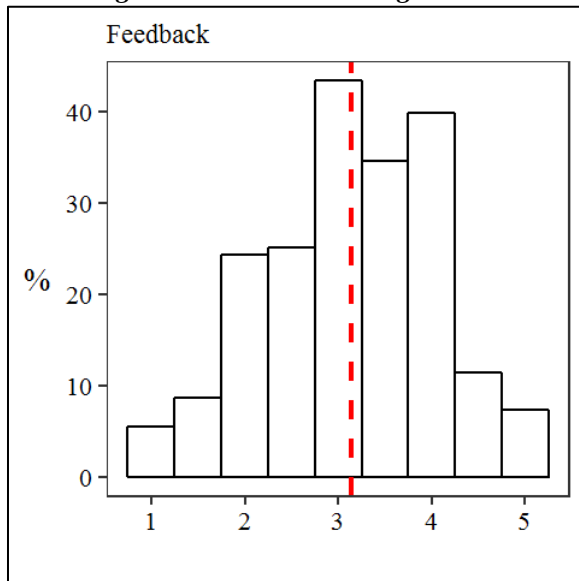
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Rückmeldung über Arbeit [B03_3]	1498	3.27	1.03	-0.30	-0.43
Rückmeldung über Kompetenzen [B03_7]	1482	3.01	1.07	-0.15	-0.69

Die Korrelation der beiden Items liegt bei .54. Tabelle 18 zeigt die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen und Cronbach's Alpha der *Feedback*-Skala. Cronbach's Alpha liegt mit .70 in einem akzeptablen Bereich. Abbildung 8 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 18: Feedback – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.14
SD	0.93
Schiefe	-0.20
Exzess	-0.47
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.70 [.67; .73]

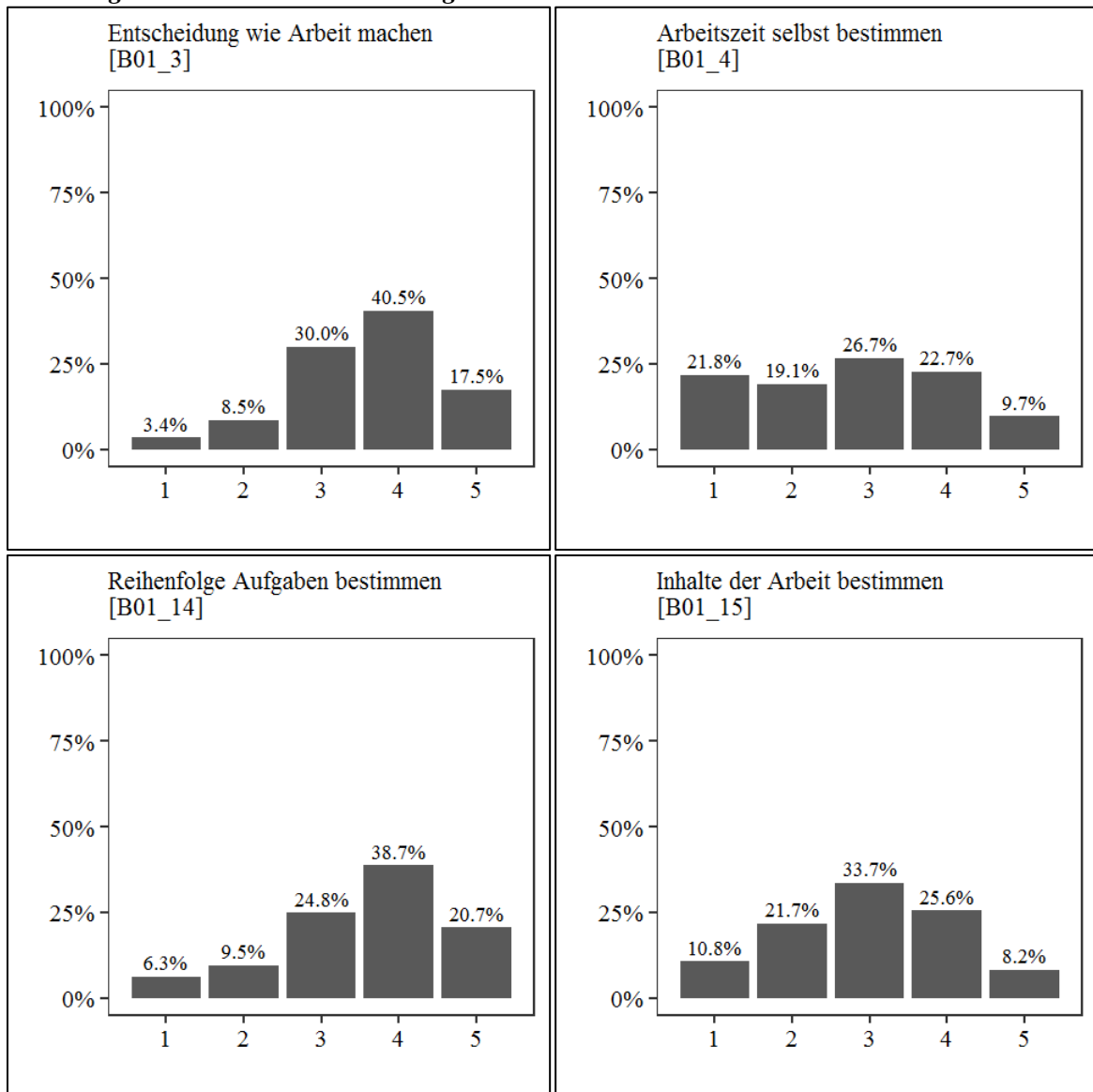
**Abbildung 8: Feedback – Histogramm**



### 3.1.4. Autonomie

Die Skala *Autonomie* erfasst den Autonomiegrad der Arbeitnehmer. In welchem Maße sind die Arbeitnehmer frei, in der Gestaltung verschiedener arbeitsorganisatorischer Dinge (wie, wann, was, in welcher Reihenfolge). Die Skala besteht aus vier Items, die alle ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*) haben. Die Items sind etwas unterschiedlich verteilt (Abbildung 9). Die Items *Entscheidung wie Arbeit machen* und *Reihenfolge der Aufgaben bestimmen* weisen die höchsten Mittelwerte auf, das Item *Arbeitszeit selbst bestimmen*, hat den geringsten Mittelwert. Die Items sind eher flachgipflig verteilt (Tabelle 19).

**Abbildung 9: Autonomie – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 19: Autonomie – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Entscheidungen wie Arbeit machen [B01_3]	1501	3.60	0.98	-0.54	0.05
Arbeitszeit selbst bestimmen [B01_4]	1500	2.80	1.28	0.04	-1.09
Reihenfolge Aufgaben bestimmen [B01_14]	1503	3.58	1.11	-0.65	-0.17
Inhalte der Arbeit bestimmen [B01_15]	1499	2.99	1.11	-0.09	-0.70

Tabelle 20 zeigt die Korrelationen der Items untereinander. Diese liegen zwischen .32 und .53.

**Tabelle 20: Autonomie – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)
(1) Entscheidungen wie Arbeit machen [B01_3]			
(2) Arbeitszeit selbst bestimmen [B01_4]	.41		
(3) Reihenfolge Aufgaben bestimmen [B01_14]	.53	.44	
(4) Inhalte der Arbeit bestimmen [B01_15]	.45	.32	.50

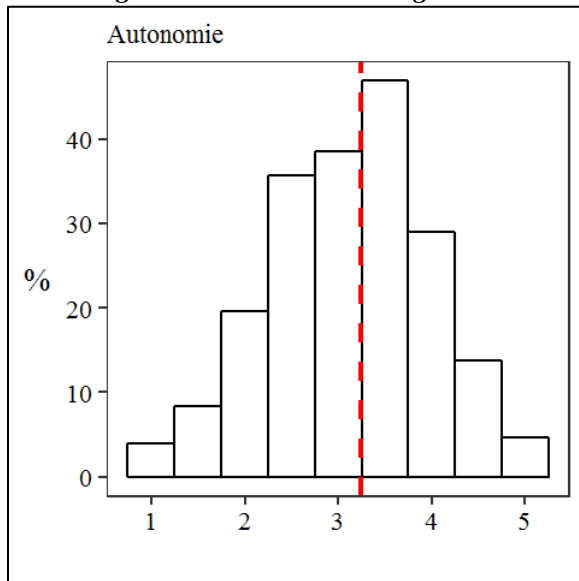
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Tabelle 21 zeigt die Skala-Statistik: Der Mittelwert der Skala liegt bei 3.24, die Standardabweichung bei 0.85. Die Autonomie Skala ist leicht linksschief verteilt und verläuft etwas flachgipflig. Abbildung 10 stellt das Histogramm der Skala dar. Die interne Konsistenz der Skala ist hinreichend hoch (Cronbach's Alpha = .75)

**Tabelle 21: Autonomie – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.24
SD	0.85
Schiefe	-0.23
Exzess	-0.31
Anzahl Items	4
Cronbach's Alpha [CI]	.75 [.73; .77]

**Abbildung 10: Autonomie – Histogramm**

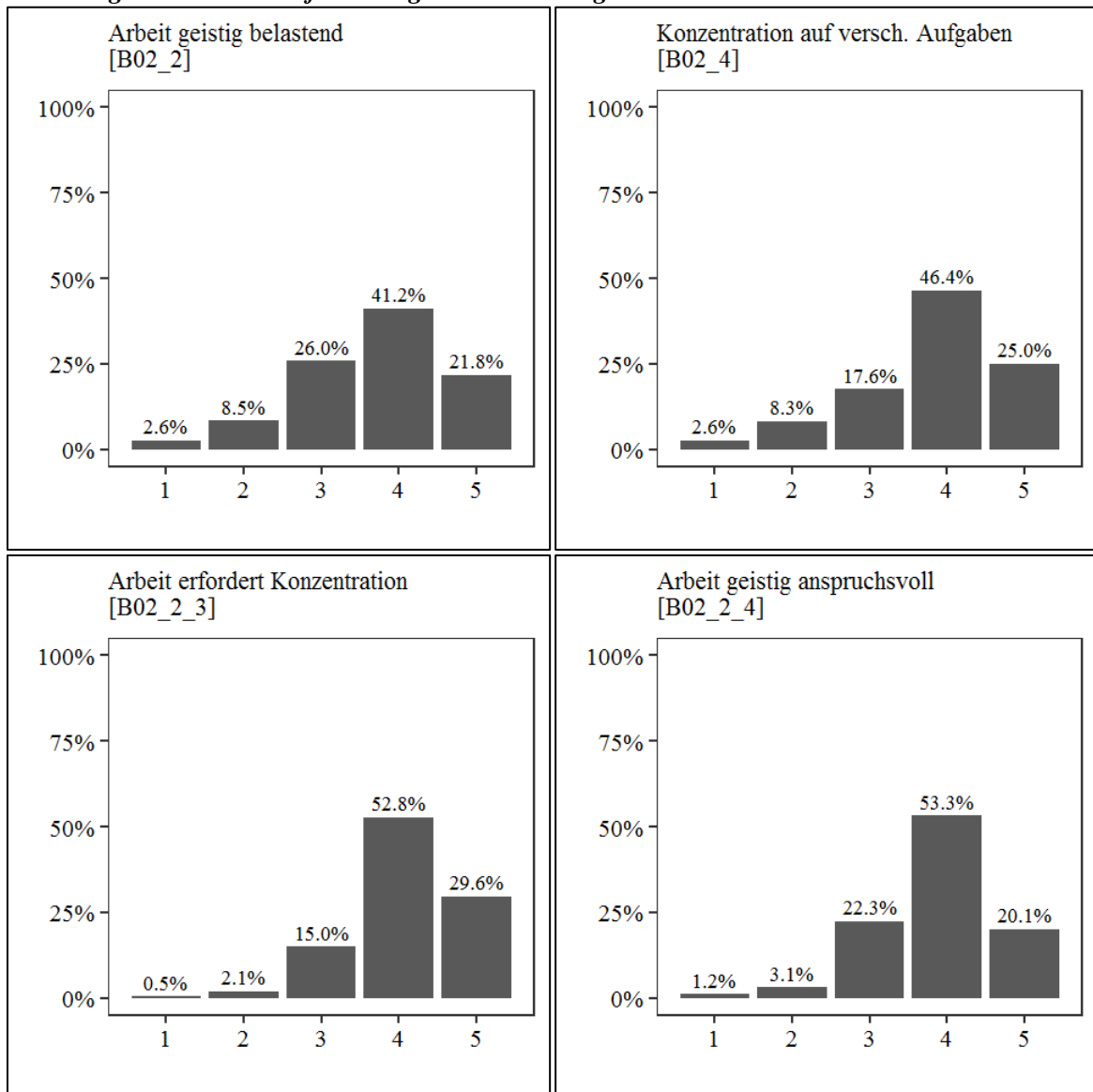




### 3.1.5. Mentale Anforderungen

Die Skala *Mentale Anforderung* erfasst in welchem Umfang die Arbeit als mental bzw. geistig anspruchsvoll wahrgenommen wird. Erfordert diese ein hohes Maß an Konzentration? Die Skala besteht aus vier Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *Fast immer*). Je höher der Wert desto stärker werden also auch die Mentalen Anforderungen wahrgenommen. Abbildung 11 zeigt die jeweiligen Balkendiagramme und Tabelle 22 die verteilungsbeschreibenden Maßzahlen. Die Mittelwerte liegen zwischen 3.71 und 4.09 damit relativ eng beieinander. Die Standardabweichungen fallen zwischen 0.75 und 0.98. Alle Items sind leicht schiefverteilt mit etwas variierender Wölbung.

**Abbildung 11: Mentale Anforderungen – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 22: Mentale Anforderungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Arbeit geistig belastend [B02_2]	1506	3.71	0.98	-0.59	-0.01
Konzentration auf versch. Aufgaben [B02_4]	1505	3.83	0.98	-0.84	0.39
Arbeit erfordert Konzentration [B02_2_3]	1506	4.09	0.75	-0.73	0.99
Arbeit geistig anspruchsvoll [B02_2_4]	1504	3.88	0.80	-0.70	1.03

Tabelle 23 zeigt die Korrelationstabelle der Items. Die Korrelationen reichen von .35 bis .59.

**Tabelle 23: Mentale Anforderungen – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)
(1) Arbeit geistig belastend [B02_2]			
(2) Konzentration auf versch. Aufgaben [B02_4]	.48		
(3) Arbeit erfordert Konzentration [B02_2_3]	.40	.36	
(4) Arbeit geistig anspruchsvoll [B02_2_4]	.43	.35	.59

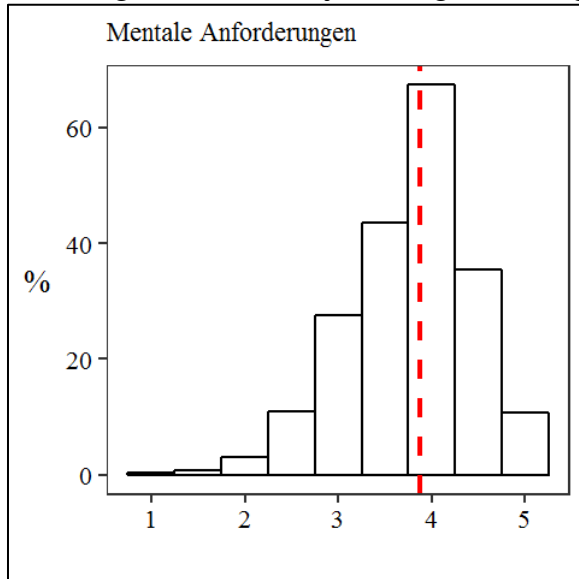
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Tabelle 24 gibt die Skala-Statistik wider. Der Mittelwert liegt bei 3.88, die Standardabweichung bei 0.67. Die Skala ist leicht linksschief verteilt und verläuft steilgipflig.

**Tabelle 24: Mentale Anforderungen – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.88
SD	0.67
Schiefe	-0.64
Exzess	0.51
Anzahl Items	4
Cronbach's Alpha [CI]	.75 [.72; .77]

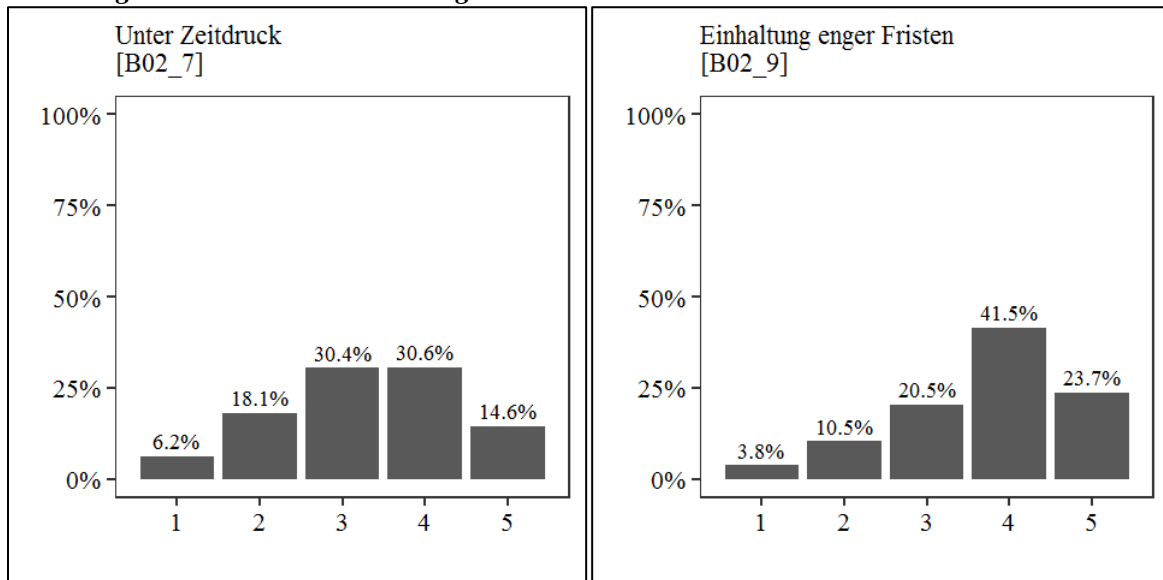
**Abbildung 12: Mentale Anforderungen – Histogramm**



### 3.1.6. Zeitdruck

Die Skala *Zeitdruck* misst, den gefühlten Zeitdruck der Arbeitnehmer. Müssen Arbeiten in enger Abfolge und unter Zeitdruck ausgeführt werden? Die Skala besteht nur aus zwei Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). Der Mittelwert der Items liegt bei etwa 3.3 bis 3.7, die Standardabweichung beider Items liegt jeweils bei über 1. Die Verteilung beider Items verläuft relativ flach. (Abbildung 13 und Tabelle 25).

**Abbildung 13: Zeitdruck – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 25: Zeitdruck – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

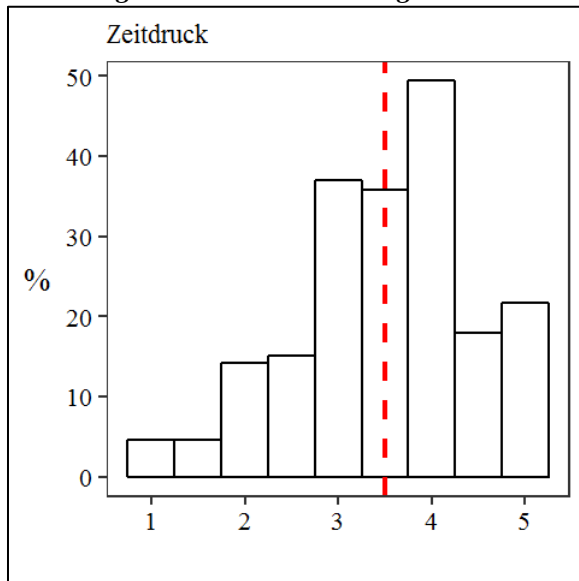
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Einhaltung enger Fristen [B02_9]	1505	3.29	1.11	-0.23	-0.68
Unter Zeitdruck [B02_7]	1499	3.71	1.06	-0.70	-0.08

Die Korrelation beider Items liegt bei .54. Tabelle 26 zeigt außerdem, dass die Skala mit einem Cronbach's Alpha Wert von .70 eine zufriedenstellende interne Konsistenz aufweist. Die Skala hat einen Mittelwert von 3.5 und eine Standardabweichung von knapp unter 1.

**Tabelle 26: Zeitdruck – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.50
SD	0.95
Schiefe	-0.45
Exzess	-0.16
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.70 [.67; .73]

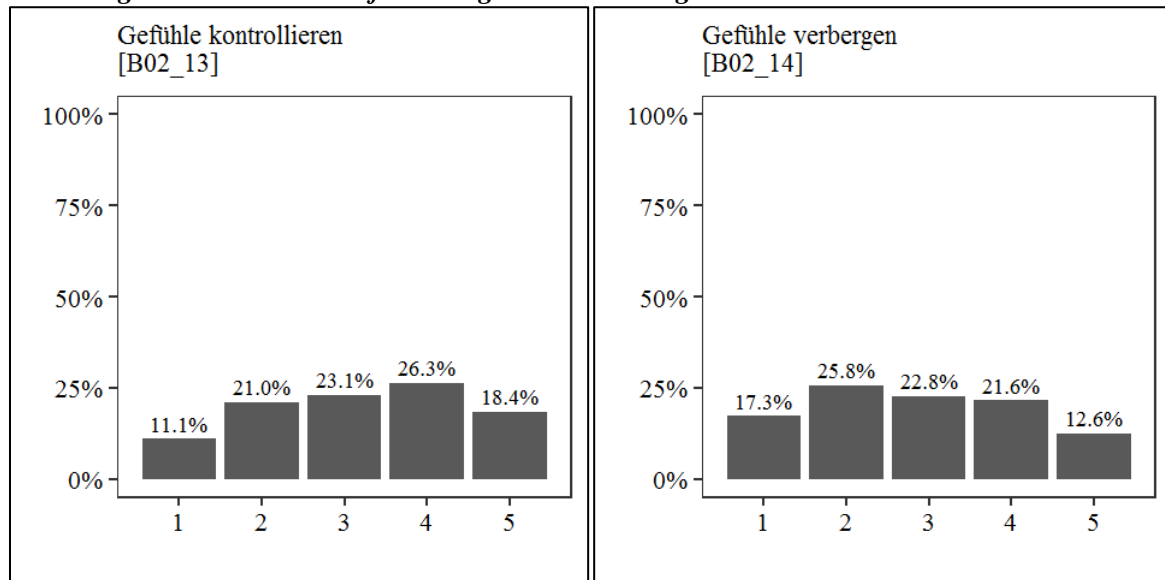
**Abbildung 14: Zeitdruck – Histogramm**



### 3.1.7. Emotionale Anforderungen

Die Skala *Emotionale Anforderungen* erfasst, inwiefern die Arbeit emotionale Anforderungen aufweist. Müssen Gefühle kontrolliert werden bzw. wahre Gefühle verborgen werden? Die Skala besteht aus zwei Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). (Abbildung 13 und Tabelle 25). Beide Items weisen eine sehr flachgipflige Verteilung auf. Der Mittelwert liegt bei etwa 2.9 bzw. 3.2, die Standardabweichungen sind relativ hoch.

**Abbildung 15: Emotionale Anforderungen – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 27: Emotionale Anforderungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

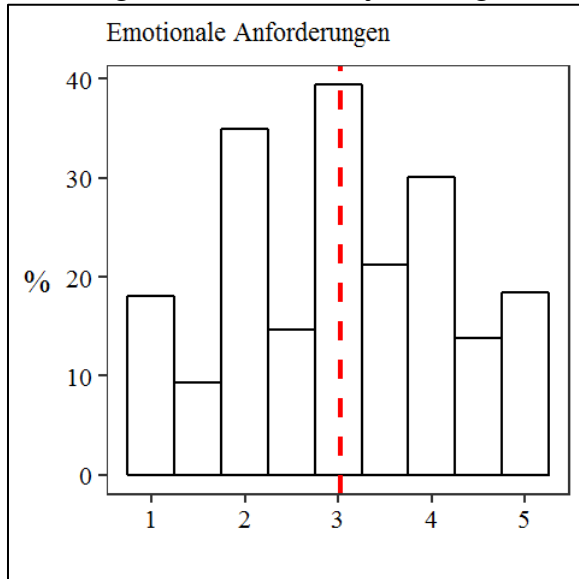
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Gefühle kontrollieren [B02_13]	1492	3.20	1.27	-0.16	-1.05
Gefühle verbergen [B02_14]	1493	2.86	1.28	0.12	-1.09

Die Korrelation beider Items ist sehr hoch und liegt bei .66. Dementsprechend ist auch die interne Konsistenz sehr hoch. Tabelle 26 zeigt die Skala-Statistik der Zeitdruck-Skala. Der Mittelwert liegt bei etwa 3, die Standardabweichung bei etwa 1.2. Abbildung 16 zeigt, dass die Verteilung der Skala einigermaßen zerklüftet ist.

**Tabelle 28: Emotionale Anforderungen – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.03
SD	1.17
Schiefe	-0.03
Exzess	-0.92
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.79 [0.77; .81]

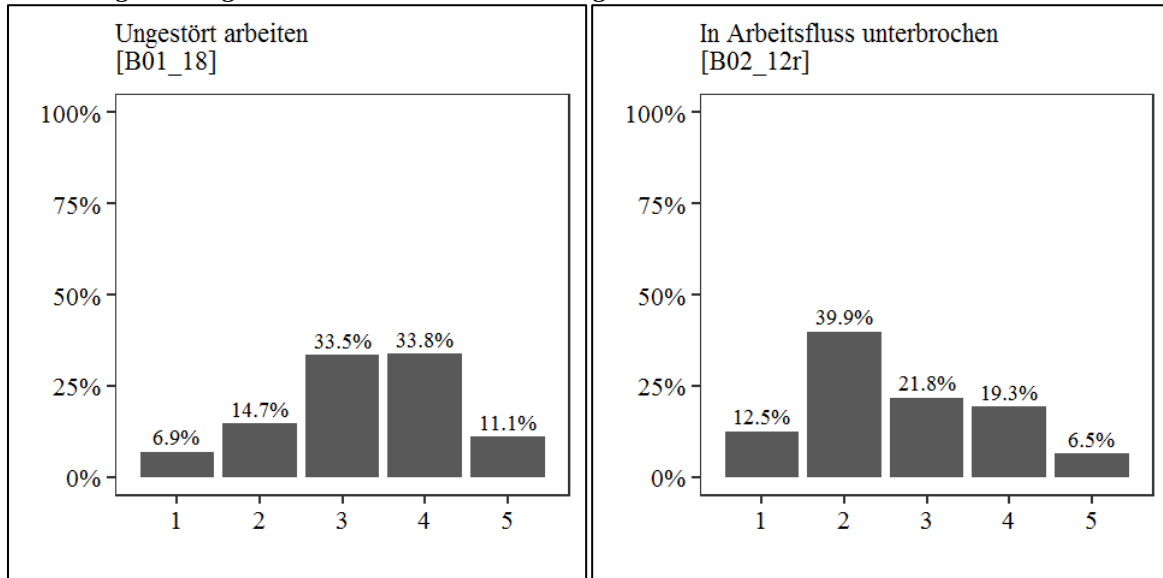
**Abbildung 16: Emotionale Anforderungen – Histogramm**



### 3.1.8. Ungestörtes Arbeiten

Die Skala *Ungestörtes Arbeiten* erfasst, ob die Arbeitnehmer ungestört arbeiten können bzw. wie häufig sie in ihrem Arbeitsfluss unterbrochen werden. Die Skala besteht aus zwei Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). Das Item In Arbeitsfluss unterbrochen wurde jedoch recodiert, so dass deren Antwortformat von 1 (= *(Fast) immer*) bis 5 (= *Nie*) reicht (Abbildung 13 und Tabelle 25).

**Abbildung 17: Ungestörtes Arbeiten – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 29: Ungestörtes Arbeiten – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Ungestörtes Arbeiten [B01_18]	1501	3.27	1.06	-0.36	-0.40
Arbeitsfluss unterbrochen [B02_12]	1506	2.67	1.12	0.41	-0.70

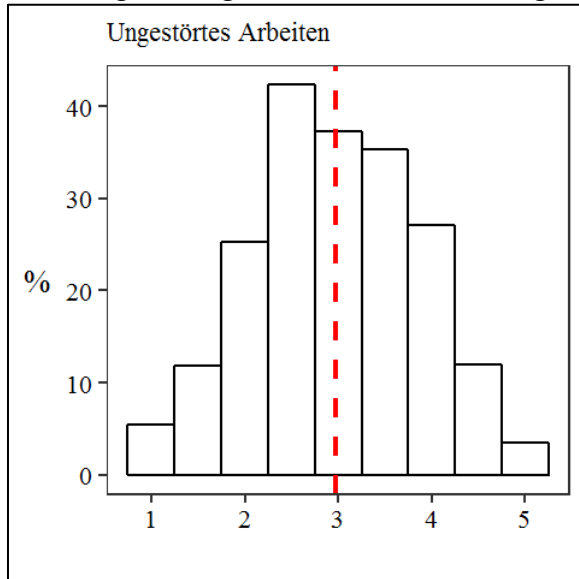
Die Korrelation beider Items ([B01\_18] und [B02\_12r]) liegt bei .35. Die interne Konsistenz der Skala ist unbefriedigend (Cronbach's Alpha) = .52. Tabelle 30 zeigt die Skala-Statistik. Hohe Werte der Skala deuten daraufhin, dass der Arbeitnehmer ungestört arbeiten kann, während geringe Werte auf ein häufiges gestört werden hinweisen. Abbildung 18 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 30: Ungestörtes Arbeiten – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.97
SD	0.90
Schiefe	-0.01
Exzess	-0.53
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.52 [.47; .57]



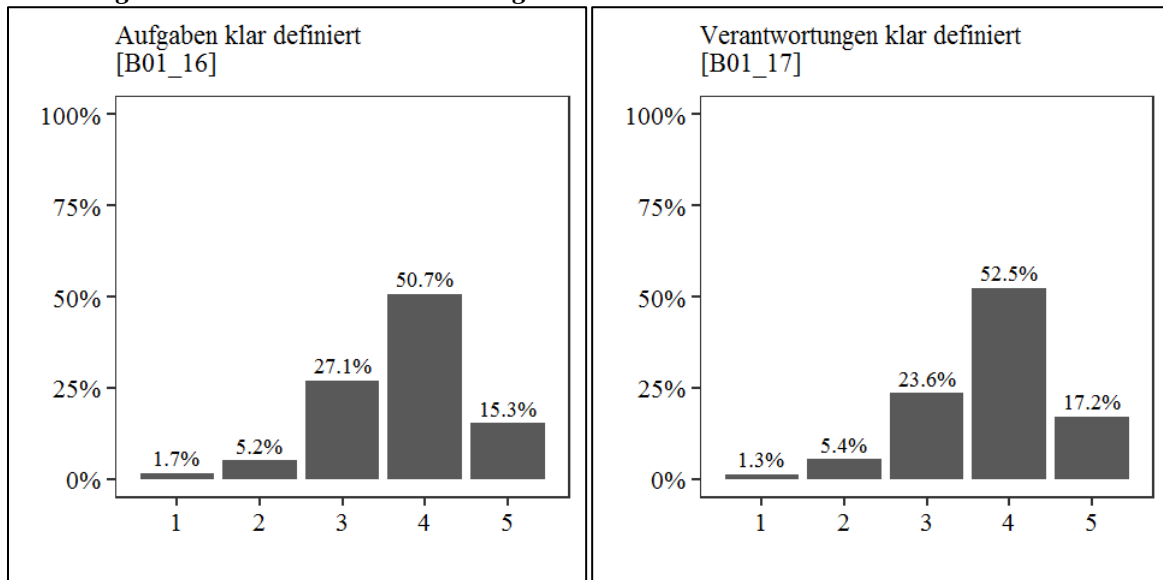
**Abbildung 18: Ungestörtes Arbeiten – Histogramm**



### 3.1.9. Rollenklarheit

Die Skala *Rollenklarheit* erfasst, in welchem Maße die Arbeitnehmer ihre Rolle bei der Arbeit als klar definiert betrachten. Sind Aufgaben und Verantwortungsbereiche klar definiert? Die Skala besteht ebenfalls zwei Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). (Abbildung 19 und Tabelle 31). Die Items weisen eine sehr ähnliche Verteilung auf; Mittelwert, Standardabweichung, Schiefe und Exzess weisen fast die gleiche Höhe auf.

**Abbildung 19: Rollenklarheit – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 31: Rollenklarheit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

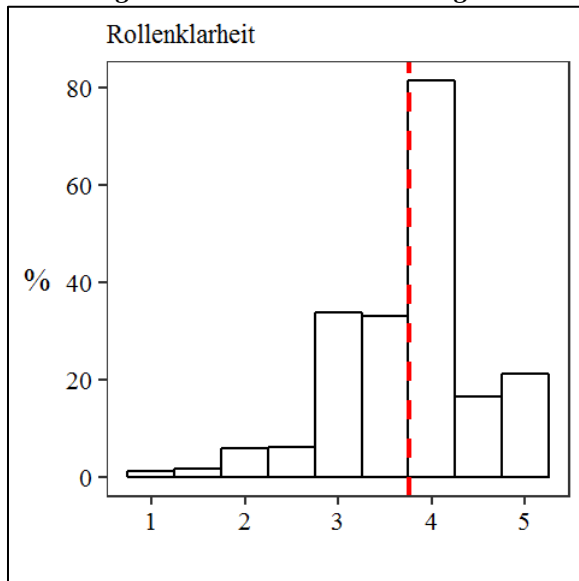
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Aufgaben definiert [B01_16]	1503	3.73	0.84	-0.66	0.74
Verantwortungsbereich definiert [B01_17]	1498	3.79	0.84	-0.69	0.73

Die Korrelation beider Items liegt bei .58. Daraus ergibt sich eine hinreichende interne Konsistenz (Cronbach's Alpha = .73). Die Skala weist einen Mittelwert von knapp 3.8 und eine Standardabweichung von knapp 0.8 auf. Die Skala ist linksschief verteilt und ist eher steilgipflig.

**Tabelle 32: Rollenklarheit – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.76
SD	0.75
Schiefe	-0.61
Exzess	0.87
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.73 [.70; .76]

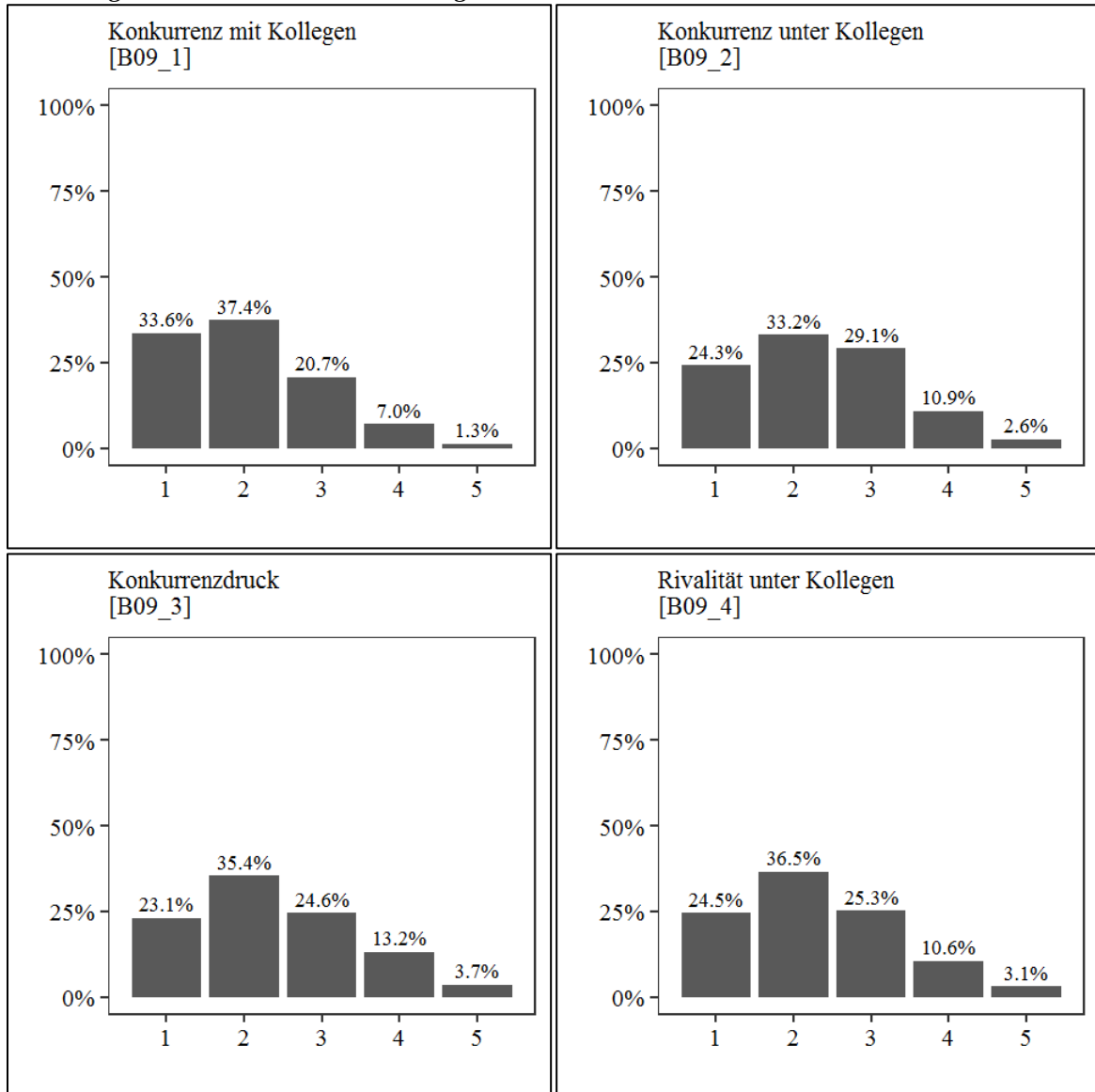
**Abbildung 20: Rollenklarheit – Histogramm**



### 3.1.10. Konkurrenz

Die Skala *Konkurrenz* misst die erlebte Konkurrenz der Arbeitnehmer im Kollegenkreis. Wird die Konkurrenz bzw. der Konkurrenzdruck als hoch eingeschätzt? Die Skala besteht aus vier Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *In sehr geringem Maße*) bis 5 (= *In sehr hohem Maße*). Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 2.05 bis 2.39 und jeweils Standardabweichungen von etwa 1 (Abbildung 21 und Tabelle 33). Die Items sind alle rechtsschief verteilt und eher flachgipflig.

**Abbildung 21: Konkurrenz – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 33: Konkurrenz – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Konkurrenz mit Kollegen [B09_1]	1467	2.05	0.97	0.70	-0.08
Konkurrenz unter Kollegen [B09_2]	1447	2.34	1.04	0.41	-0.48
Konkurrenzdruck [B09_3]	1465	2.39	1.09	0.48	-0.51
Rivalitäten im Kollegenkreis [B09_4]	1459	2.31	1.05	0.54	-0.31

Tabelle 34 zeigt die Korrelationstabelle der Items. Die Korrelation liegen zwischen .42 und .59.

**Tabelle 34: Konkurrenz – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)
(1) Konkurrenz mit Kollegen [B09_1]			
(2) Konkurrenz unter Kollegen [B09_2]	.59		
(3) Konkurrenzdruck [B09_3]	.48	.52	
(4) Rivalitäten im Kollegenkreis [B09_4]	.42	.63	.45

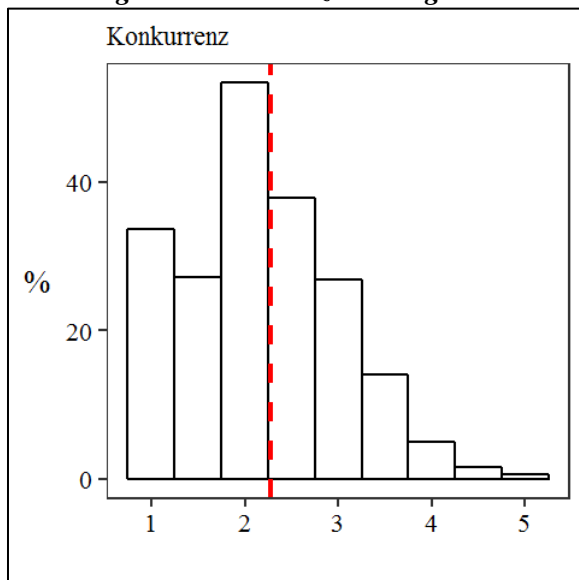
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Tabelle 35 zeigt die Skala-Statistik. Der Mittelwert der Skala liegt bei etwa 2.3, die Standardabweichung bei etwa 0.8. Die Skala ist – wie ihre Items – eher rechtsschief und flachgipflig verteilt. Die interne Konsistenz ist mit einem Cronbach's Alpha von .81 als gut zu bezeichnen.

**Tabelle 35: Konkurrenz – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.27
SD	0.83
Schiefe	0.36
Exzess	-0.25
Anzahl Items	4
Cronbach's Alpha [CI]	.81 [.79; .82]

**Abbildung 22: Konkurrenz – Histogramm**



### 3.1.11. Mobbing

Die *Mobbing*-Skala erfasst klassische Mobbingverhaltensweisen der Kollegen oder der Vorgesetzten (Kritik an Arbeit, Ignorieren, Zuweisung sinnloser Tätigkeiten, Lächerlich machen, Konflikte). Die Skala besteht aus fünf Items, alle mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= (*Fast*) *immer*). Die Items weisen alle eher kleine Mittelwerte auf und reichen von 1.27 bis 2.25. Die Standardabweichungen liegen zwischen 0.61 und 0.99. Die Items sind alle rechtsschief verteilt mit sehr unterschiedlichen Wölbungen. Insbesondere das Item *Lächerlich gemacht* weist eine extrem spitzgipflige Verteilung auf (Abbildung 23 und Tabelle 36).

**Tabelle 36:** *Mobbing – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items*

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Kritik durch Kollegen/Vorgesetzten [B10_1]	1494	2.25	0.81	0.62	0.79
Ignoriert durch Kollegen/Vorgesetzten [B10_2]	1493	1.76	0.86	1.12	1.04
Sinnlose Tätigkeiten [B10_3]	1494	1.95	0.99	0.84	-0.07
Lächerlich gemacht [B10_4]	1497	1.27	0.61	2.67	8.05
Konflikt mit Kollegen/Vorgesetzten [B10_5]	1495	1.92	0.79	0.77	0.82

**Abbildung 23: Mobbing – Balkendiagramme der Items**

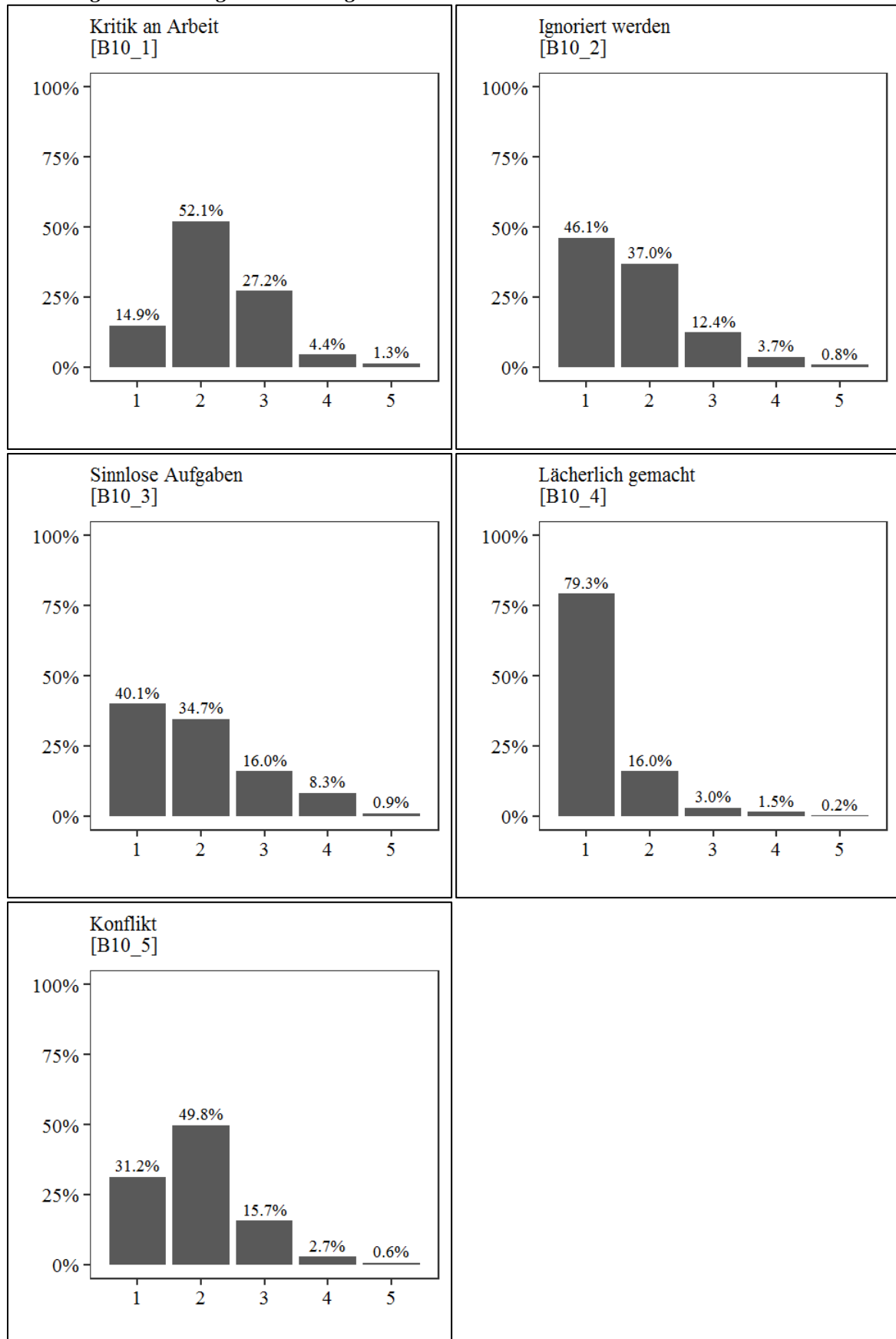


Tabelle 37 zeigt die Korrelationen der Items. Diese liegen zwischen .27 und .41.

**Tabelle 37: Mobbing – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) Kritik durch Kollegen/Vorgesetzten [B10_1]				
(2) Ignoriert durch Kollegen/Vorgesetzten [B10_2]	.40			
(3) Sinnlose Tätigkeiten [B10_3]	.30	.37		
(4) Lächerlich gemacht [B10_4]	.33	.37	.27	
(5) Konflikt mit Kollegen/Vorgesetzten [B10_5]	.41	.39	.30	.36

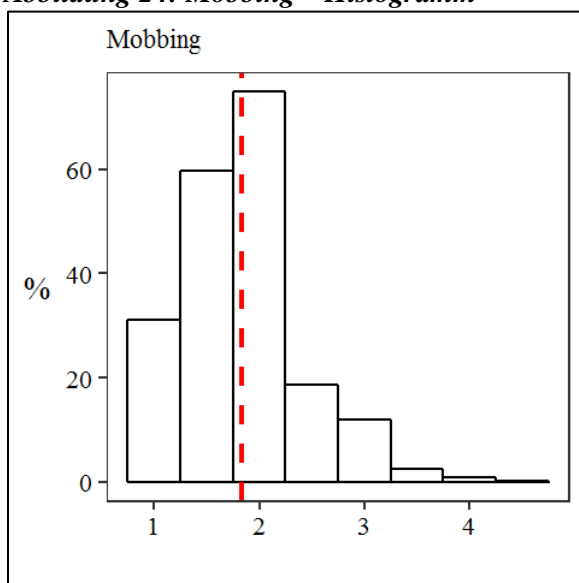
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Wie die Items ist auch die Skala rechtsschief verteilt und spitzgipflig (Tabelle 38 und Abbildung 24). Der Mittelwert liegt bei etwa 1.8, die Standardabweichung bei knapp 0.6. Die interne Konsistenz ist ebenfalls zufriedenstellend.

**Tabelle 38: Mobbing – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	1.83
SD	0.56
Schiefe	0.96
Exzess	1.36
Anzahl Items	5
Cronbach's Alpha [CI]	.72 [.70; .74]

**Abbildung 24: Mobbing – Histogramm**





### 3.2. Explorative Faktorenanalyse

Im Folgenden wird eine explorative Faktorenanalyse mit den Items der Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen durchgeführt. Die explorative Faktorenanalyse gibt Hinweise darauf, wie die definierten Konstrukte miteinander assoziiert sind, ob bestimmte Konstrukte ähnlich sind und sich eventuell überlappen. In diesem Fall würden die Items unter Umständen auf andere als dem vorher bestimmten Faktor laden oder es würden sich zumindest starke Querladungen ergeben.

Tabelle 39 sowie Abbildung 25 und Abbildung 26 zeigen die Ergebnisse der verschiedenen Tests.

**Tabelle 39: Methoden zur Bestimmung der Zahl der zu extrahierenden Faktoren**

Methode	Zahl der Faktoren
Theorie	11
Parallelanalyse (Horn, 1965)	8
CD-Test (Ruscio & Roche, 2012)	10

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (Pearson's R-Korrelationen).

**Abbildung 25: Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen – Screeplot der Parallelanalyse**

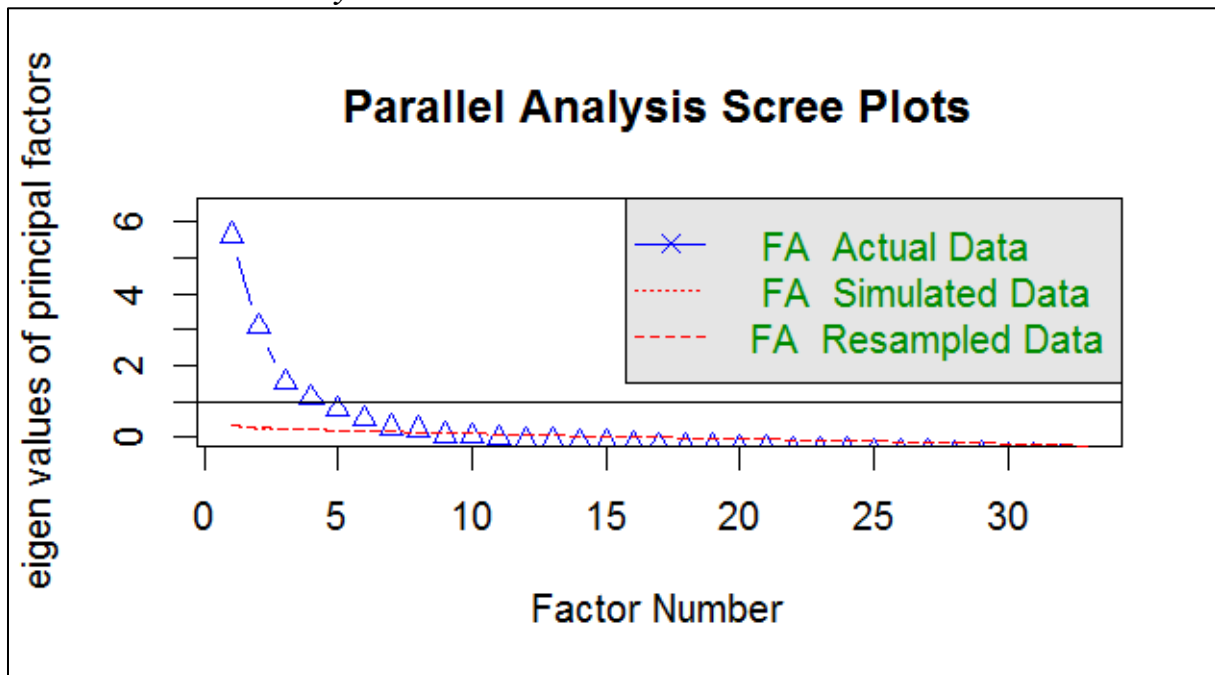


Abbildung 26: Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen – CD-Test

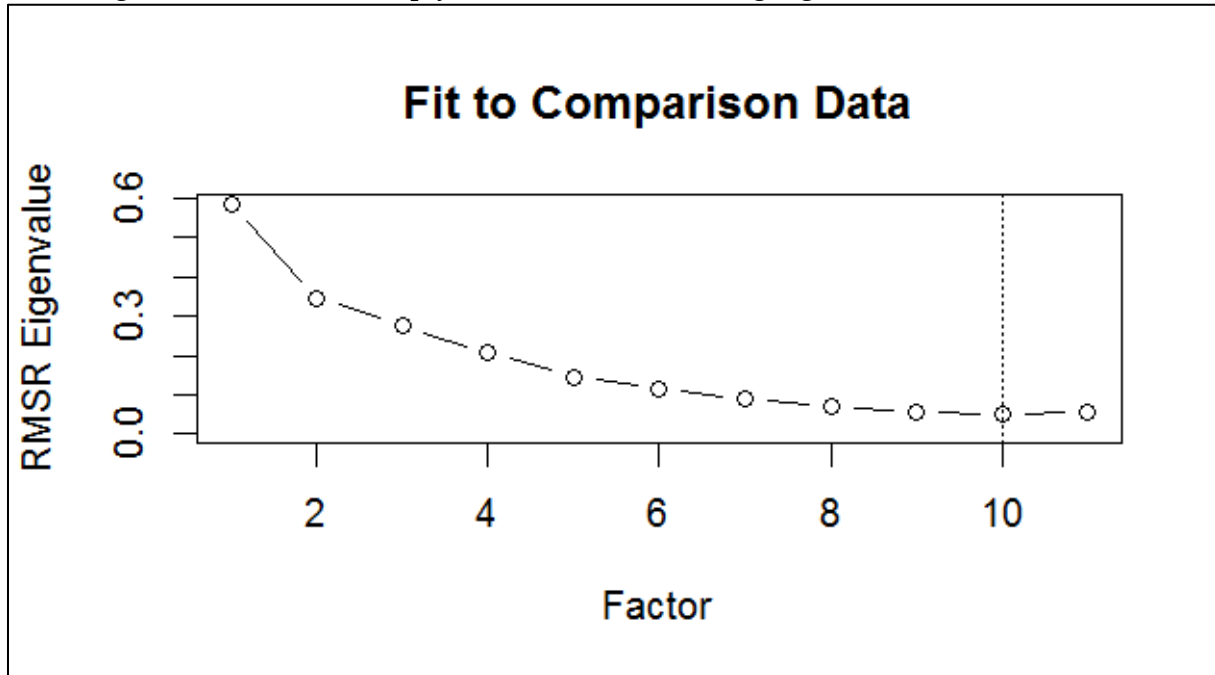


Tabelle 40 zeigt zwei Fit-Indizes der Faktorenlösung. Den Tucker Lewis Index und den RMSEA. Beide weisen gute Werte auf. Tabelle 41 zeigt die Faktorladungen und Kommunalitäten der Items. Bis auf das Item B02\_4 *Konzentration auf verschiedene Aufgaben* laden alle Items auf den erwarteten Faktor ohne hohe Querladungen auf anderen Faktoren.

**Tabelle 40:** *Fit-Indizes*

Fit-Indizes	Wert
Tucker Lewis Index	.97
RMSEA [90% CI]	.025 [.021; .028]

**Tabelle 41: Faktorladungen und Kommunalitäten der Items**

Item	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	Kommunalitäten
B10_5	.70											.42
B10_1	.69											.41
B10_2	.69											.47
B10_4	.64											.33
B10_3	.48											.28
B01_14		.87										.62
B01_3		.71										.50
B01_15		.59										.44
B01_4		.57										.36
B09_2			.91									.77
B09_4			.66									.53
B09_1			.66									.46
B09_3			.58									.42
B03_8				.85								.66
B03_9				.84								.64
B03_4				.58								.55
B03_2				.41								.34
B02_2_3					.86							.63
B02_2_4					.82							.57
B02_2					.43							.40
B03_3						.98						.69
B03_7						.60						.48
B02_14							.92					.73
B02_13							.77					.62
B01_16								.99				.82
B01_17								.59				.43
B02_12r									.92			.65
B01_18									.48			.40
B02_4					.24				-.26			.43
B02_9										.91		.59
B02_7										.60		.59
B01_5											.90	.77
B01_11											.41	.56
Anteil erkl. Varianz	.12	.13	.12	.11	.09	.08	.08	.07	.07	.07	.06	

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (11 Faktoren vorgegeben) mit Promax-Rotation (Pearson's R-Korrelationen), Faktorladungen kleiner .3 sind ausgelassen.

Tabelle 42 zeigt die Faktorkorrelationen. Der Faktor 1 (*Partizipation*) korreliert sehr hoch mit dem Faktor 3 (*Autonomie*) und dem Faktor 5 (*Feedback*). Faktor 2 (*Mobbing*) ist hoch negativ korreliert mit dem Faktor 5 (*Feedback*). Faktor 4 (*Kooperation*) korreliert ebenfalls hoch mit dem Faktor 5 (*Feedback*). Und schließlich sind auch Faktor 6 (*Zeitdruck*) und Faktor 7 (*Mentale Anforderungen*) hoch korreliert.

**Tabelle 42:** Faktorkorrelationen

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
F2	-.45									
F3	.37	-.17								
F4	-.34	.29	-.24							
F5	.18	.02	.05	.21						
F6	-.49	.41	-.05	.56	.10					
F7	.47	-.29	.21	-.06	.45	-.24				
F8	-.50	.33	-.20	.33	.10	.42	-.18			
F9	-.37	.11	-.17	-.05	-.51	.06	-.59	.26		
F10	.35	-.24	.29	-.00	.56	-.06	.51	-.14	-.67	
F11	-.44	.58	-.05	.37	.10	.60	-.18	.43	.06	-.03

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (11 Faktoren vorgegeben) mit Promax-Rotation (Pearson's R-Korrelationen).

### 3.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Im nächsten Schritt erfolgt eine konfirmatorische Faktorenanalyse (KFA), um die unterstellte Faktorstruktur konfirmatorisch zu testen. Tabelle 43 zeigt verschiedene Fit-Indizes zur Beurteilung des unterstellten Modells.

**Tabelle 43:** Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Fit-Indizes

Version	$\chi^2$	df	RMSEA [90% CI]	SRMR	CFI
Total (N = 1506)	1728.120***	440	.044 [.042; .046]	.053	.904
Luxembourg (n = 632)	1001.600***	440	.045 [.041; .048]	.058	.897
Französisch (n = 675)	1077.825***	440	.046 [.043; .050]	.058	.902
Deutsch (n = 192)	666.011***	440	.052 [.044; .059]	.074	.884

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Tabelle 44 zeigt die Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte. *Partizipation* ist sehr hoch mit *Feedback* und *Autonomie* kovariiert. *Mentale Anforderungen* sind wiederum sehr stark mit *Zeitdruck* assoziiert. Schließlich weist noch *Ungestörtes Arbeiten* sowie *Zeitdruck* eine sehr hohe Korrelation auf.

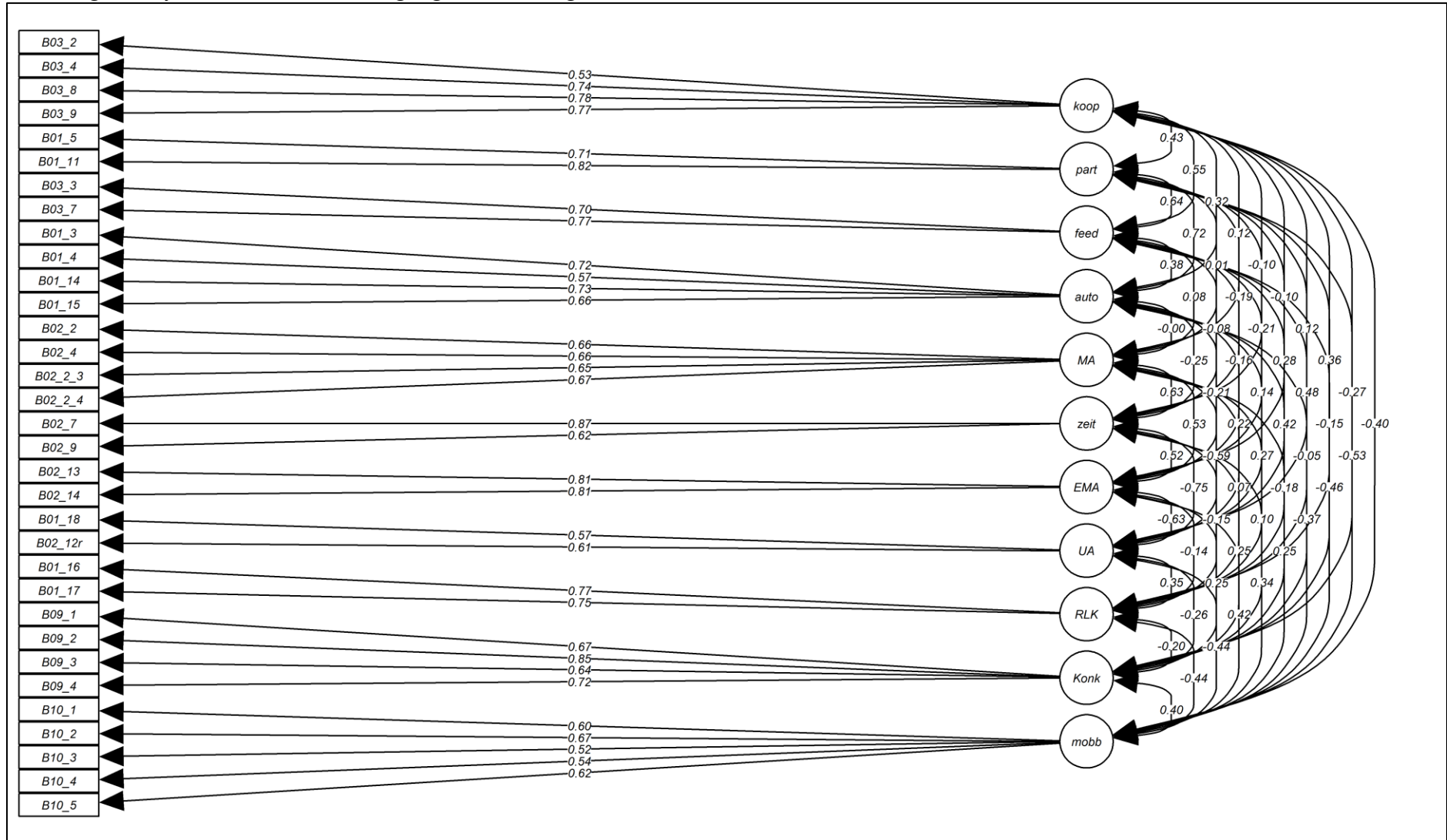
**Tabelle 44:** Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(1) Kooperation										
(2) Partizipation	.43									
(3) Feedback	.55	.64								
(4) Autonomie	.32	.72	.38							
(5) Mentale Anforderungen	.12	.01 <sup>ns</sup>	.08 <sup>ns</sup>	-.00 <sup>ns</sup>						
(6) Zeitdruck	-.10	-.19	-.08 <sup>ns</sup>	-.25	.63					
(7) Emotionale Anf,	-.10	-.21	-.16	-.21	.53	.52				
(8) Ungestörtes Arb.	.12 <sup>ns</sup>	.28	.14 <sup>ns</sup>	.22 <sup>ns</sup>	-.59	-.75	-.63			
(9) Rollenklarheit	.36	.48	.42	.27	.07 <sup>ns</sup>	-.15	-.14	.35		
(10) Konkurrenz	-.27	-.15	-.05 <sup>ns</sup>	-.18	.10	.25	.25	-.26	-.20	
(11) Mobbing	-.40	-.53	-.46	-.37	.25	.34	.42	-.44	-.44	.40

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

Abbildung 27 zeigt das Pfaddiagramm des unterstellten Modells..

Abbildung 27: Psychosoziale Arbeitsbedingungen: KFA-Diagramm



### 3.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität

Tabelle 45 zeigt die (manifesten) Korrelationen der Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen. Insbesondere Partizipation und Autonomie korrelieren stark miteinander. Emotionale Anforderungen sind wiederum stark mit Mentale Anforderungen, Zeitdruck und Ungestörtes Arbeiten assoziiert.

**Tabelle 45: Korrelation der Skalen zu psychosozialen Arbeitsbedingungen**

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1)	Kooperation	.79										
(2)	Partizipation	.33	.73									
(3)	Feedback	.45	.44	.70								
(4)	Autonomie	.25	.56	.28	.75							
(5)	Mentale Anf.	.11	.00 <sup>ns</sup>	.05 <sup>ns</sup>	-.01 <sup>ns</sup>	.75						
(6)	Zeitdruck	-.04 <sup>ns</sup>	-.12	-.03 <sup>ns</sup>	-.18	.49	.70					
(7)	Emotionale Anf.	-.06 <sup>ns</sup>	-.15	-.11	-.17	.42	.38	.79				
(8)	Ungestörtes Arb.	.07	.19	.09	.14	-.38	-.44	-.40	.52			
(9)	Rollenklarheit	.28	.35	.30	.19	.04 <sup>ns</sup>	-.07	-.11	.22	.73		
(10)	Konkurrenz	-.21	-.12	-.05 <sup>ns</sup>	-.14	.10	.22	.21	-.18	-.16	.81	
(11)	Mobbing	-.29	-.38	-.33	-.28	.20	.23	.32	-.28	-.32	.32	.72

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ ; Diagonale: Cronbach's Alpha.

Tabelle 46 zeigt den Zusammenhang der psychosozialen Arbeitsbedingungen mit verschiedenen Kriteriumsvariablen.

**Tabelle 46: Korrelation psychosoziale Arbeitsbedingungen und Validierungskriterien**

	Mobb.	Jobw.	F.T.	S.G.	Alk.	Rauch.	Schlaf.
Kooperation	-.20	-.12	-.12	-.08 <sup>ns</sup>	.05 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	.09 <sup>ns</sup>
Partizipation	-.25	-.15	-.12	-.10	-.01 <sup>ns</sup>	.01 <sup>ns</sup>	.15
Feedback	-.19	-.11	-.11	-.05 <sup>ns</sup>	-.00 <sup>ns</sup>	.00 <sup>ns</sup>	.08 <sup>ns</sup>
Autonomie	-.17	-.12	-.12	-.12	.09 <sup>ns</sup>	-.06 <sup>ns</sup>	.11
Mentale Anf.	.05 <sup>ns</sup>	.08 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	.05 <sup>ns</sup>	.05 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	-.09 <sup>ns</sup>
Zeitdruck	.09 <sup>ns</sup>	.09 <sup>ns</sup>	.02 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	-.12
Emotionale Anf.	.13	.10 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	.08 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	-.05 <sup>ns</sup>	-.09 <sup>ns</sup>
Ungestörtes Arb.	-.12	-.11	-.03 <sup>ns</sup>	-.09 <sup>ns</sup>	.04 <sup>ns</sup>	.11	.09 <sup>ns</sup>
Rollenklarheit	-.18	-.14	-.05 <sup>ns</sup>	-.06 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	.04 <sup>ns</sup>	.06 <sup>ns</sup>
Konkurrenz	.12	.08 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	.12	-.00 <sup>ns</sup>	.01 <sup>ns</sup>	-.13
Mobbing	.39	.21	.12	.16	.02 <sup>ns</sup>	.01 <sup>ns</sup>	-.17

Anmerkung: Mobb = Selbsteinschätzung als Mobbingopfer; Jobw = Absicht Job zu wechseln; F.T. = Anzahl an Fehltagen; S.G. = Selbstmordgedanken; Alk. = Alkoholkonsum; Rauch. = Rauchkonsum; Schlaf = Schlafstunden; <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

Die psychosozialen Arbeitsbedingungen sind (mit Ausnahme von Mentalen Anforderungen und Zeitdruck) mit Selbsteinschätzung als Mobbingopfer assoziiert. Die größte Korrelation weist jedoch die Mobbing-Skala auf, was für deren Kriteriumsvalidität spricht. Auch die Absicht eines Jobwechsels ist mit vielen Arbeitsbedingungen korreliert. Die Anzahl der Fehltage sind mit Kooperation, Partizipation, Feedback, Autonomie sowie Mobbing assoziiert. Selbstmordgedanken hängen dagegen mit Partizipation, Autonomie, Konkurrenz und Mobbing zusammen. Der Alkoholkonsum ist mit keiner der erhobenen Arbeitsbedingungen korreliert, Rauchen ist nur mit der Skala Ungestörtes Arbeiten assoziiert. Die Schlafstunden hängen wiederum mit Partizipation, Autonomie, Zeitdruck, Konkurrenz und insbesondere Mobbing zusammen.

### **3.5. Zusammenfassung**

Die Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen weisen überwiegend gute psychometrische Eigenschaften auf. Mit Ausnahme der Skala *Ungestörtes Arbeiten* ist die interne Konsistenz für alle Skalen zufriedenstellend. Die Items einiger Skalen weisen allerdings manchmal eher geringe Inter-Item-Korrelationen bzw. geringe Faktorladungen auf (bspw. Item B03\_2 der *Kooperation*-Skala), weswegen langfristig eine Streichung dieser Items in Frage käme. Dies ist allerdings mit dem Anspruch konstanter Messinstrumente abzuwägen. Die unterstellte Faktorstruktur der Items hat sich größtenteils bestätigt. Alles in allem laden die Items auf den theoretisch angenommenen Konstrukten.



## 4. Konstrukte zu den Arbeitsrahmenbedingungen

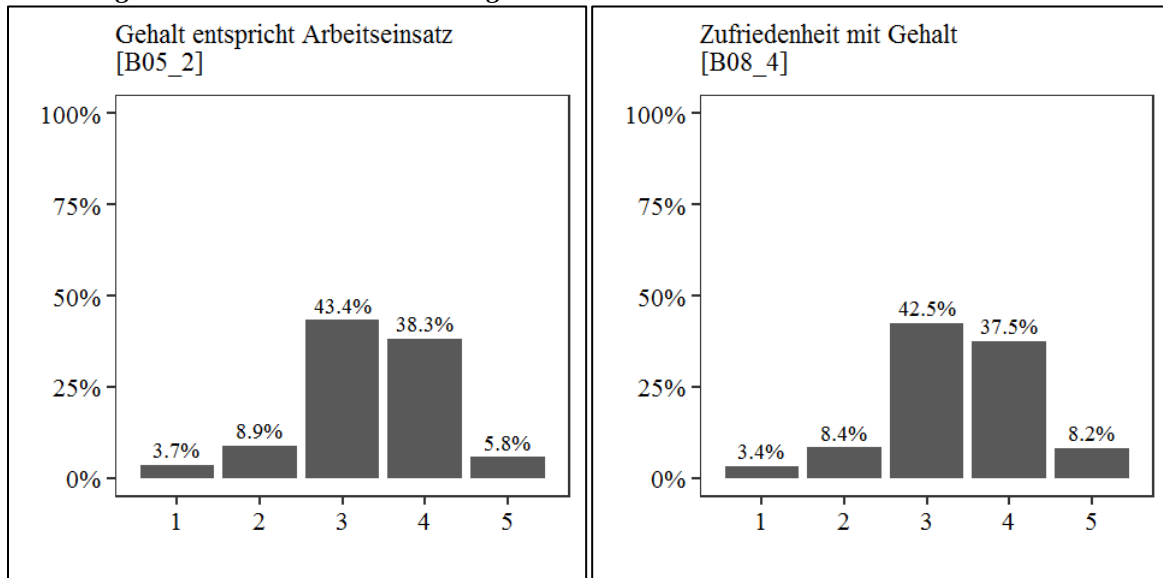
Nun werden die Items und Konstrukte zu Arbeitsrahmenbedingungen näher untersucht. Auch hier erfolgt zunächst die Itemprüfung der Skalen (4.1), sowie die Überprüfung der internen Konsistenz der Skalen. Im Anschluss erfolgt dann eine explorative (4.2) sowie eine konfirmatorische (4.3) Faktorenanalyse, um die Konstruktvalidität der Skalen zu testen. In Kapitel 4.4 erfolgt dann wieder die Überprüfung der nomologischen Validität und der Konstruktvalidität.

### 4.1. Itemprüfung

#### 4.1.1. Einkommen

Die Skala Einkommen erfasst die Einkommenszufriedenheit der Arbeitnehmer. Die Skala besteht aus zwei Items, beide mit 5-stufigem Antwortformat. Die Antwortkategorien des Items *Gehalt entspricht Arbeitseinsatz* reicht von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*), die Antwortkategorien des Items *Zufriedenheit mit Gehalt* von 1 (= *in sehr geringem Maß zufrieden*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß zufrieden*). Die Items sind sehr ähnlich verteilt (Abbildung 28). Sämtliche verteilungsbeschreibenden Maßzahlen liegen sehr nahe zusammen (Tabelle 47).

**Abbildung 28: Einkommen – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 47: Einkommen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

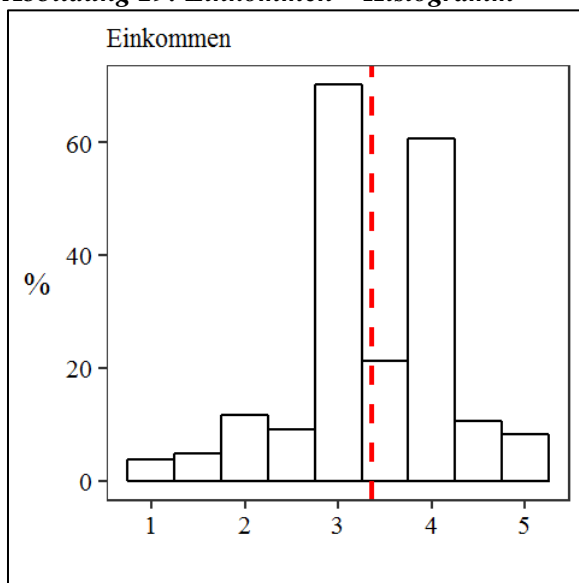
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Gehalt entspricht Arbeitseinsatz [B05_2]	1497	3.34	0.86	-0.50	0.50
Zufriedenheit mit Gehalt [B08_4]	1503	3.39	0.88	-0.41	0.40

Die Items weisen eine Korrelation von .80 auf. Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha ist .89). Abbildung 29 zeigt das Histogramm der Skala. Der Mittelwert der Skala liegt bei knapp 3.4, die Standardabweichung bei 0.82 (Tabelle 48). Die Skala weist insgesamt sehr gute Eigenschaften.

**Tabelle 48: Einkommen – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.36
SD	0.82
Schiefe	-0.46
Exzess	0.34
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.89 [.87; .90]

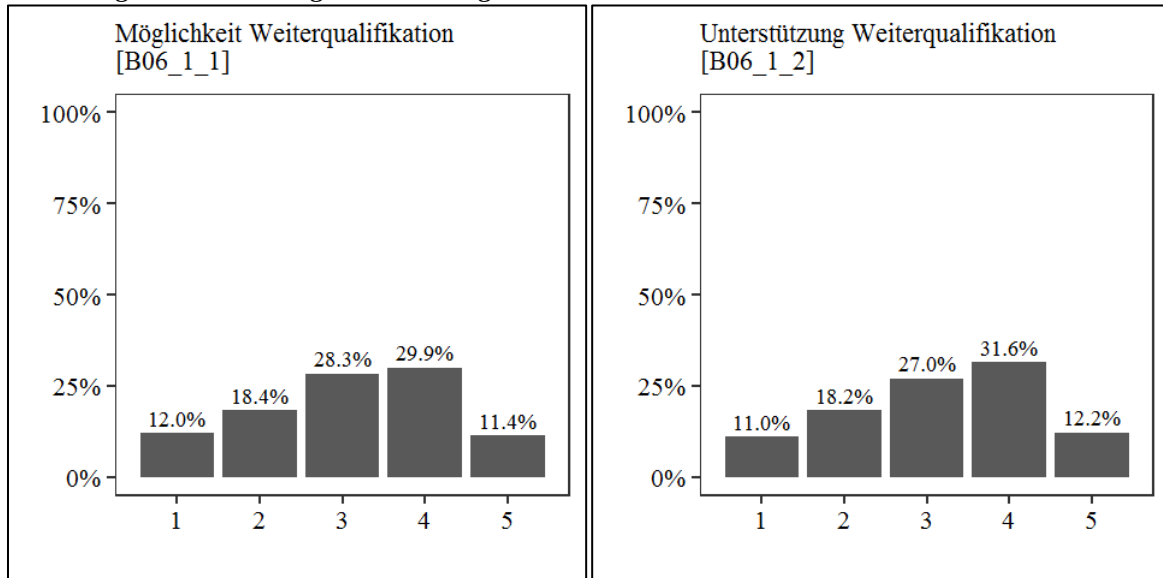
**Abbildung 29: Einkommen – Histogramm**



#### 4.1.2. Ausbildung

Die Skala *Ausbildung* misst die potenziellen Möglichkeiten zur Weiterqualifikation. Die Skala besteht aus zwei Items, jeweils mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Die Items sind flach verteilt (Abbildung 30). Die Mittelwerte liegen bei 3.1 bzw. knapp 3.2, die Standardabweichung jeweils bei etwa 1.2 (Tabelle 49).

**Abbildung 30: Ausbildung – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 49: Ausbildung – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

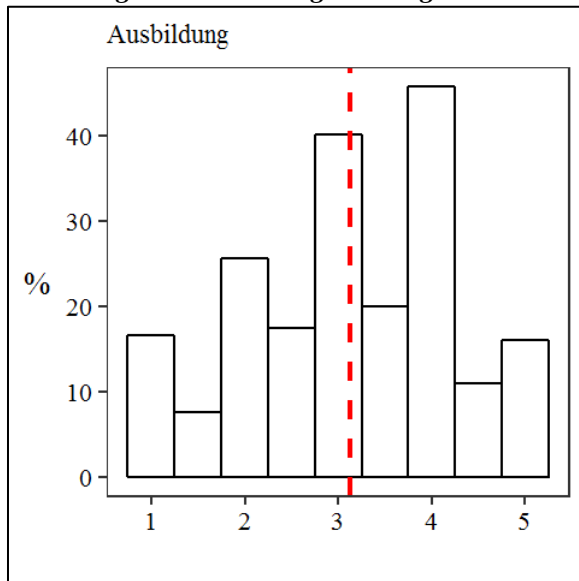
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Möglichkeiten der Weiterqualifikation [B06_1_1]	1487	3.10	1.19	-0.22	-0.84
Unterstützung bei Weiterqualifikation [B06_1_2]	1480	3.16	1.18	-0.26	-0.82

Die Items weisen eine Korrelation von .78 auf. Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha von .87). Der Mittelwert liegt bei etwa 3.1, die Standardabweichung bei 1.1 (Tabelle 50). Abbildung 31 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 50: Ausbildung – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.13
SD	1.12
Schiefe	-0.24
Exzess	-0.76
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.87 [.86; .89]

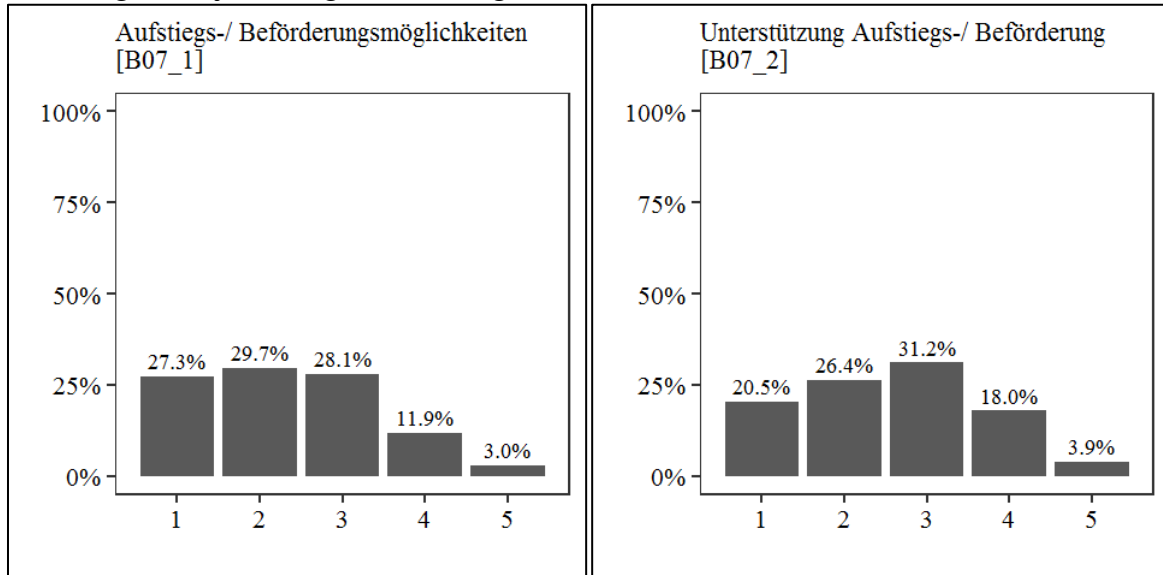
**Abbildung 31: Ausbildung – Histogramm**



#### 4.1.3. Beförderung

Die *Beförderung*-Skala erfasst die Aufstiegs- und Beförderungsmöglichkeiten der Arbeitnehmer. Die Skala besteht aus zwei Items (Antwortformat: 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*)), die beide eher flach verteilt sind (Abbildung 32 und Tabelle 51).

**Abbildung 32: Beförderung – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 51: Beförderung – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

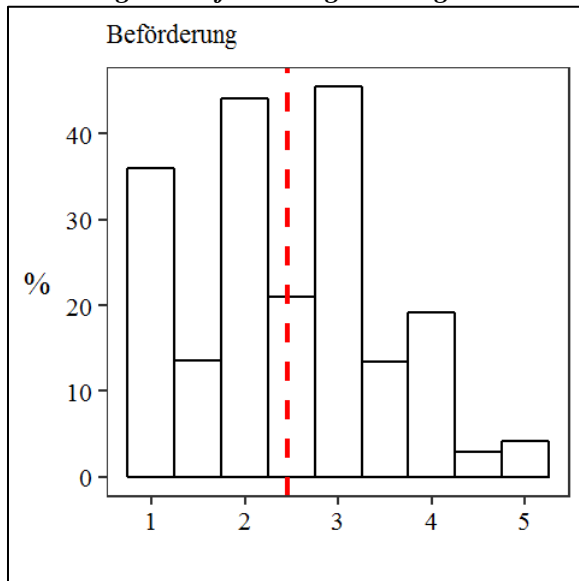
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Aufstiegs-/Beförderungsmöglichkeiten [B07_1]	1475	2.34	1.09	0.41	-0.62
Unterstützung Aufstieg/Beförderung [B07_2]	1452	2.58	1.12	0.16	-0.82

Die beiden Items weisen eine Korrelation von .73 auf. Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .84). Die 2-Item-Beförderung-Skala weist einen Mittelwert von knapp 2.5 und eine Standardabweichung von etwa 1 auf (Tabelle 52).

**Tabelle 52: Beförderung – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.46
SD	1.03
Schiefe	0.27
Exzess	-0.62
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.84 [.83; .86]

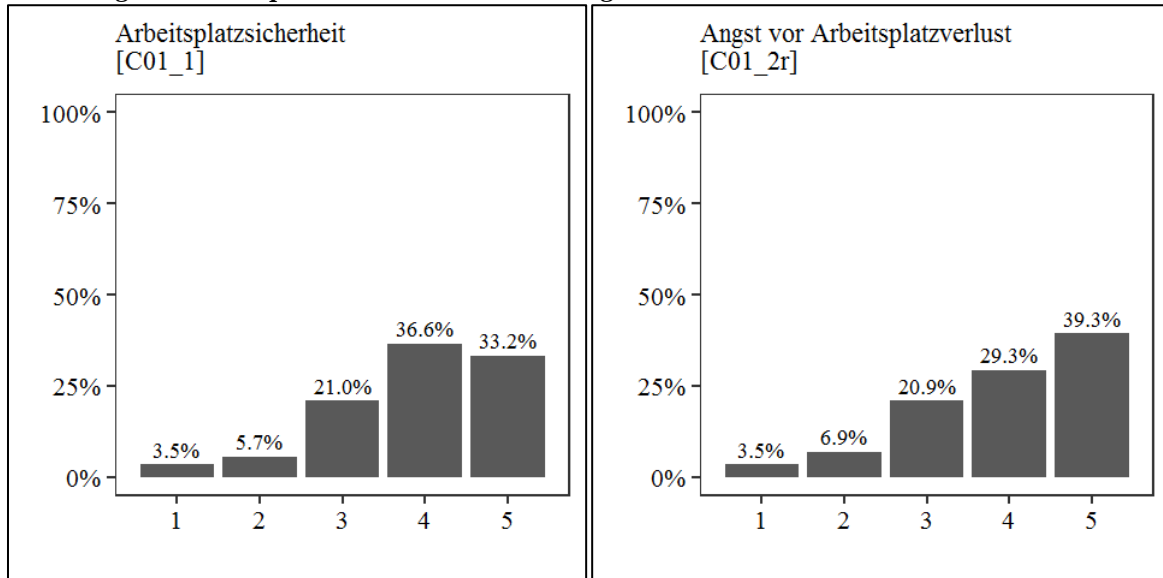
**Abbildung 33: Beförderung – Histogramm**



#### 4.1.4. Arbeitsplatzsicherheit

Die Skala *Arbeitsplatzsicherheit* erfasst, wie sicher die Arbeitnehmer ihren Arbeitsplatz einschätzen. Die Skala wurde mit zwei Items abgefragt. Die Antwortkategorien reichen von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Die Antwortkategorien des Items *Angst vor Arbeitsplatzverlust* wurden recodiert, so dass diese von 1 (= *in sehr hohem Maß*) bis 5 (= *in sehr geringem Maß*) reichen (Tabelle 53).

**Abbildung 34: Arbeitsplatzsicherheit – Balkendiagramme**



**Tabelle 53: Arbeitsplatzsicherheit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

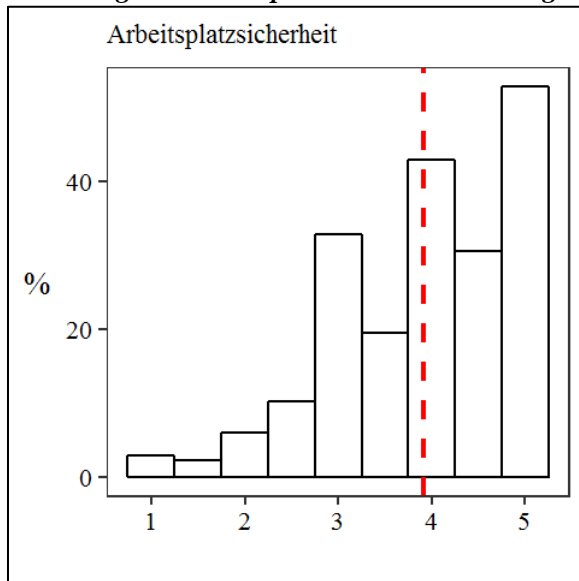
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefte	Exzess
Einschätzung: Arbeitsplatzsicherheit [C01_1]	1501	3.9	1.04	-0.87	0.34
Angst vor Arbeitsplatzverlust [C01_2r]	1500	3.94	1.09	-0.85	0.00

Die Korrelation der beiden Items liegt bei .61. Tabelle 54 zeigt die Skala-Statistik. Hohe Werte deuten auf eine hohe Arbeitsplatzsicherheit hin.

**Tabelle 54: Arbeitsplatzsicherheit – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.92
SD	0.96
Schiefte	-0.74
Exzess	0.02
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.76 [.73; .78]

**Abbildung 35: Arbeitsplatzsicherheit – Histogramm**

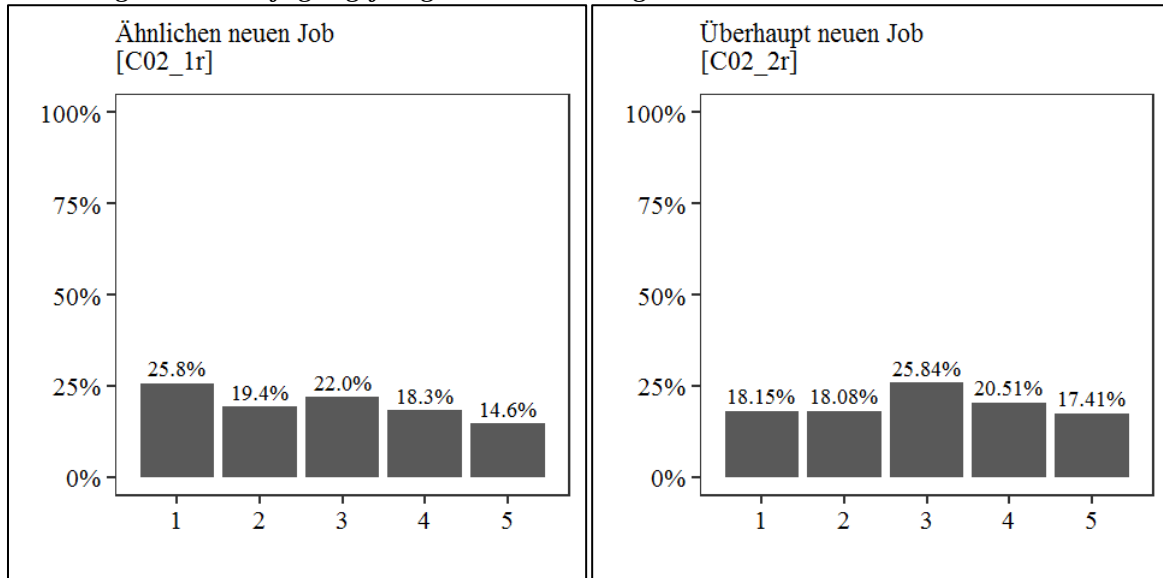




#### 4.1.5. Beschäftigungsfähigkeit

Die Skala *Beschäftigungsfähigkeit* erfasst, wie die Arbeitnehmer ihre Wiederbeschäftigungschancen nach einem möglichen Jobverlust einschätzen. Sie besteht aus zwei Items, mit jeweils 5-stufigem Antwortformat. Die Antwortkategorien des Items *Schwierigkeit ähnl. Job zu finden* reichen von 1 (= *sehr schwierig*) bis 5 (= *überhaupt nicht schwierig*). Abbildung 36 zeigt die Antwortverteilung der beiden Items. (Tabelle 55).

**Abbildung 36: Beschäftigungsfähigkeit – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 55: Beschäftigungsfähigkeit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

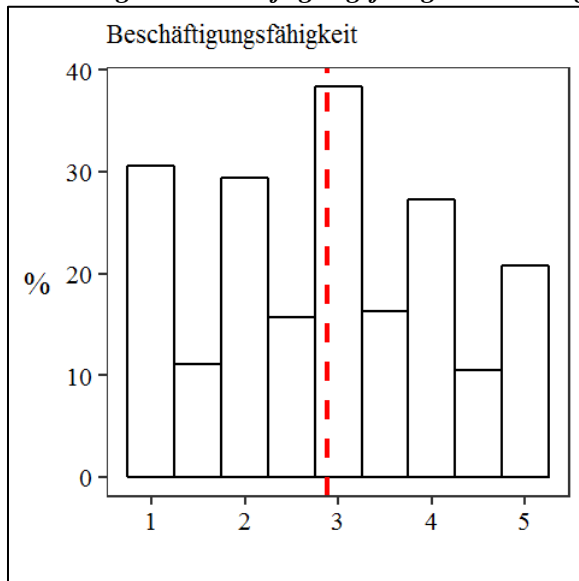
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Schwierigkeit ähnlichen Job zu finden [C02_1r]	1493	2.77	1.39	0.17	-1.23
Schwierigkeit überhaupt neuen Job zu finden [C02_2r]	1482	3.01	1.35	-0.04	-1.14

Die Korrelation der Items liegt bei .69. Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .81). Der Mittelwert der Skala liegt bei 2.9, die Standardabweichung bei knapp 1.3. Hohe Werte der Skala deuten auf eine hohe Beschäftigungsfähigkeit hin, d.h. die Arbeitnehmer vermute, dass sie schnell wieder eine neue Beschäftigung finden würden, sollten sie ihren jetzigen Arbeitsplatz verlieren. Abbildung 37 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 56: Beschäftigungsfähigkeit – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.89
SD	1.26
Schiefe	0.06
Exzess	-1.05
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.81 [.80; .83]

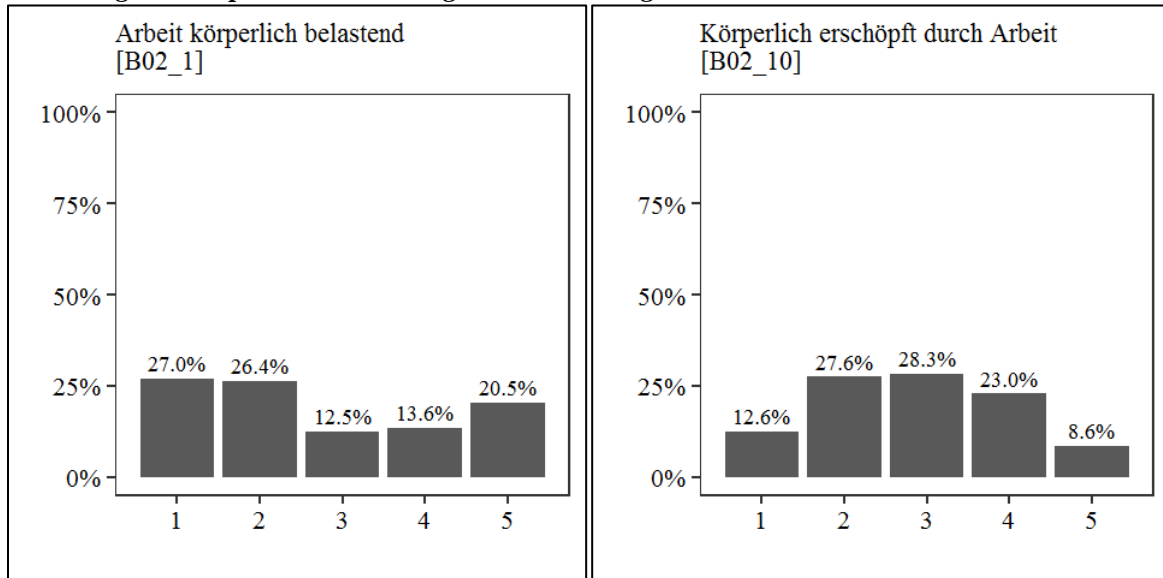
**Abbildung 37: Beschäftigungsfähigkeit – Histogramm**



#### 4.1.6. Körperliche Belastungen

Die Skala *Körperliche Belastungen* erfasst die physischen Belastungen der Arbeitnehmer. Die Skala besteht aus zwei Items (Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*)). Die Mittelwerte der beiden Items liegen relativ nahe zusammen, die Streuungen sind jedoch sehr unterschiedlich (Abbildung 38 und Tabelle 57).

**Abbildung 38: Körperliche Belastungen – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 57: Körperliche Belastungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

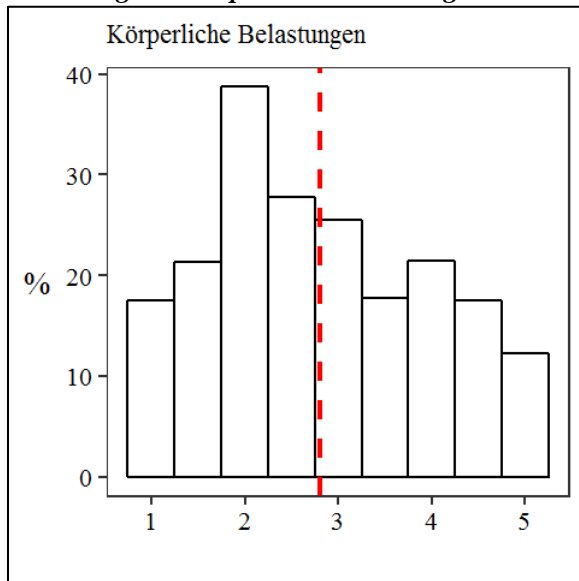
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Körperlich belastende Arbeit [B02_1]	1503	2.74	1.49	0.33	-1.35
Körperliche Erschöpfung durch Arbeit [B02_10]	1506	2.87	1.16	0.09	-0.85

Die beiden Items weisen eine Korrelation von .54 auf. Die interne Konsistenz befindet sich in einem noch akzeptablen Bereich (Tabelle 58). Der Mittelwert der Skala liegt bei 2.8, die Standardabweichung bei knapp 1.2. Hohe Werte deuten auf eine höhere körperliche Belastung hin. Abbildung 39 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 58: Körperliche Belastungen – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.81
SD	1.16
Schiefe	0.27
Exzess	-0.98
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.68 [.65; .71]

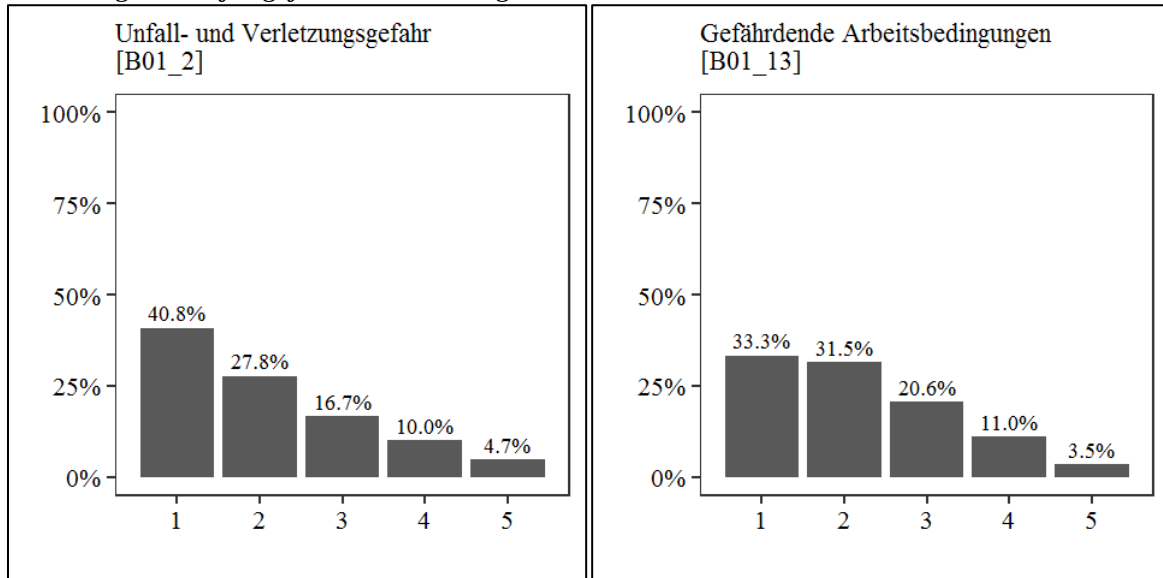
**Abbildung 39: Körperliche Belastungen – Histogramm**



#### 4.1.7. Unfallgefahr

Die Skala *Unfallgefahr* erfasst, inwiefern die Arbeitnehmer unter die physische Gesundheit gefährdenden Bedingungen arbeiten müssen. Sie besteht aus zwei Items, die beide ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*) haben. Die Mittelwerte der Items liegen relativ nahe zusammen, das Item Gefährdende Arbeitsbedingungen ist jedoch weniger stark rechtsschief verteilt (Abbildung 40; Tabelle 59).

**Abbildung 40: Unfallgefahr – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 59: Unfallgefahr – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

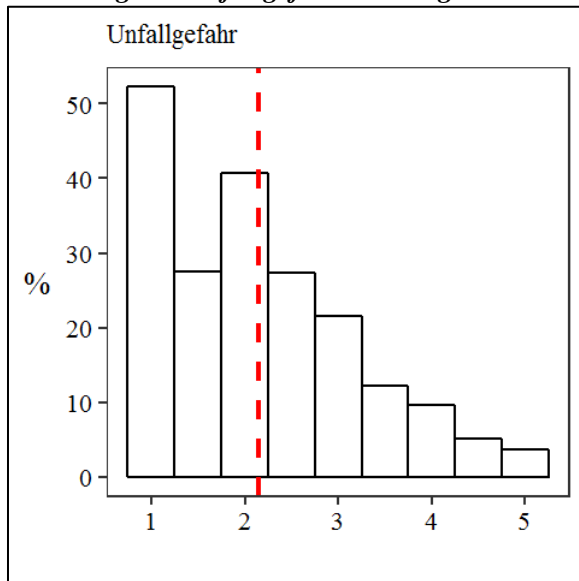
Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Besteht Unfallgefahr [B01_2]	1506	2.10	1.18	0.86	-0.23
Gefährdende Arbeitsbedingungen [B01_13]	1503	2.20	1.12	0.67	-0.41

Die Korrelation der beiden Items liegt bei .61. Dadurch ergibt sich eine zufriedenstellende interne Konsistenz (Cronbach's Alpha = .75). Der Mittelwert der Skala liegt bei knapp 2.2, die Standardabweichung bei 1. Hohe Werte deuten auf eine hohe Unfall- und Verletzungsgefahr hin (Tabelle 60). Abbildung 41 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 60: Unfallgefahr – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.15
SD	1.03
Schiefe	0.76
Exzess	-0.13
Anzahl Items	2
Cronbach's Alpha [CI]	.75 [.73; .78]

**Abbildung 41: Unfallgefahr – Histogramm**



#### 4.2. Explorative Faktorenanalyse

Auch für die Skalen zu den Arbeitsrahmenbedingungen wird zunächst wieder eine EFA durchgeführt, um zu sehen ob die Items in der hypothetisierten Weise auf die unterstellten Faktoren hochladen, und um zu sehen, ob die Skalen einigermaßen überschneidungsfrei sind. Tabelle 61 zeigt die Zahl der zu extrahierenden Faktoren in Abhängigkeit von der gewählten Methode. Abbildung 42 und Abbildung 43 zeigen die Cutoffs der zu extrahierenden Faktoren.

Auf Basis der Parallelanalyse würde ein Faktor weniger extrahiert, als theoretisch vorgesehen, während der CD-Test einen Faktor mehr als die Theorie vorsieht.

**Tabelle 61:** Methoden zur Bestimmung der Zahl der zu extrahierenden Faktoren

Methode	Zahl der Faktoren
Theorie	7
Parallelanalyse	6
CD-Test	8

Anmerkung: PA-Faktorenanalyse (Pearson's R-Korrelationen).

**Abbildung 42:** Konstrukte zu Arbeitsrahmenbedingungen – Screeplot der Parallelanalyse

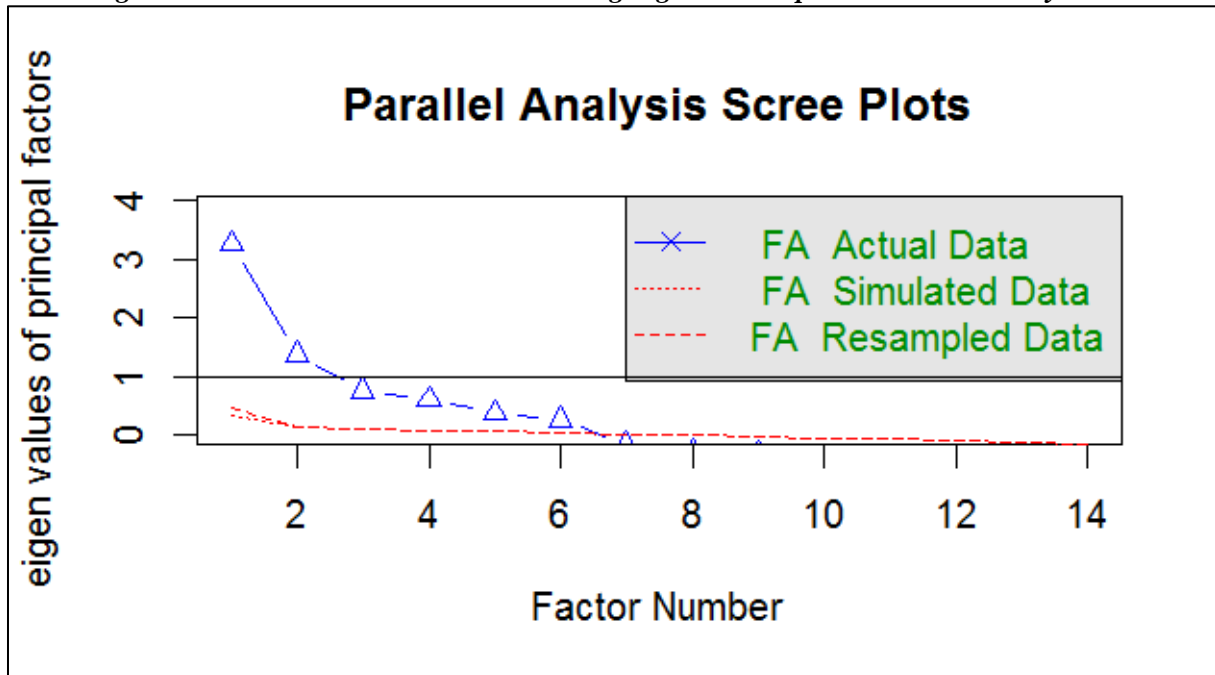
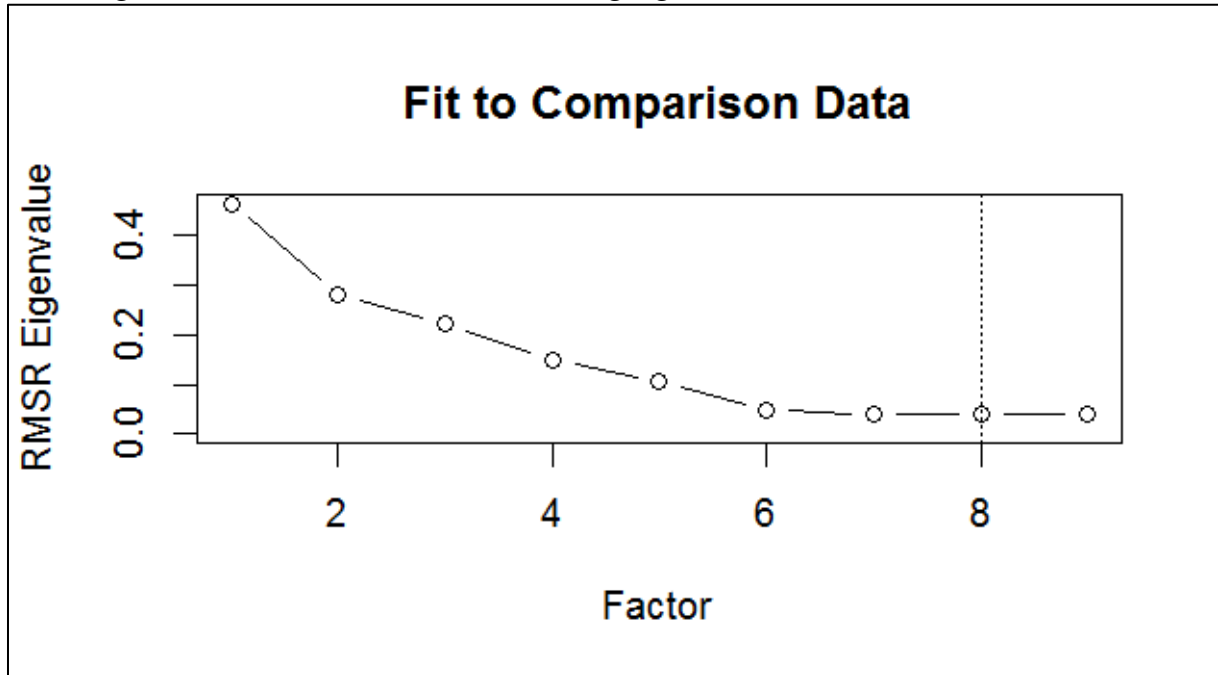


Abbildung 43: Konstrukte zu Arbeitsrahmenbedingungen – CD-Test



Die Fit-Indizes der 7-Faktoren-Lösung weisen akzeptable Werte auf (Tabelle 62).

**Tabelle 62:** Fit-Indizes

Fit-Indizes	Wert
Tucker Lewis Index	.985
RMSEA [90% CI]	.031 [.018; .044]



Tabelle 63 zeigt die Höhe der Faktorladungen der Items auf die jeweiligen Faktoren. Die Faktorstruktur ist ganz ähnlich der theoretisch unterstellten, lediglich das Item *Körperliche Erschöpfung durch Arbeit* (B02\_10) weist eine hohe Querladung zu dem Faktor auf, auf die die Items des Konstrukts *Unfallgefahr* laden. Tabelle 64 zeigt die Faktorkorrelationen der extrahierten und Promax-rotierten Faktoren.

**Tabelle 63:** *Faktorladungen und Kommunalitäten der Items*

Item	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Kommunalitäten
B05_2	.91							.79
B08_4	.88							.81
B06_1_1		.91						.79
B06_1_2		.84						.7
B01_13			.95					.76
B01_2			.66					.54
B02_10			.34				.32	.39
B07_2				.90				.82
B07_1				.80				.65
C02_1r					.85			.70
C02_2r					.82			.69
C01_1						.82		.67
C01_2r						.77		.57
B02_1							.79	.85
Anteil erkl. Varianz	.16	.16	.17	.15	.14	.13	.09	

Anmerkung: PA-Faktorenanalyse (7 Faktoren vorgegeben) mit Promax-Rotation (Pearson's R-Korrelationen), Faktorladungen kleiner .3 sind ausgelassen.

**Tabelle 64:** *Faktorkorrelationen*

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
F2	.39					
F3	-.19	-.12				
F4	.37	.58	-.08			
F5	.10	.17	-.07	.17		
F6	.37	.38	-.23	.28	.26	
F7	-.19	-.18	.51	-.13	-.03	-.21

Anmerkung: PA-Faktorenanalyse (7 Faktoren vorgegeben) mit Promax -Rotation (Pearson's R-Korrelationen).

### 4.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Die Konstrukte werden im Folgenden im Rahmen einer konfirmatorischen Faktorenanalyse überprüft. Tabelle 65 zeigt die Fit-Indizes der KFA mit den Konstrukten zu Arbeitsrahmenbedingungen. Die Fit-Indizes weisen insgesamt und für alle Sprachen zufriedenstellende Werte auf.

**Tabelle 65:** *Arbeitsrahmenbedingungen: Fit-Indizes der KFA*

Version	$\chi^2$	df	RMSEA [90% CI]	SRMR	CFI
Total (N = 1506)	168.100***	58	.036 [.030; .041]	.026	.984
Luxembourg (n = 632)	111.105***	58	.038 [.028; .048]	.029	.978
Französisch (n = 675)	104.660***	58	.035 [.024; .044]	.028	.987
Deutsch (n = 192)	87.021**	58	.051 [.027; .072]	.050	.971

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Tabelle 66 zeigt die Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte, die als Korrelationen interpretiert werden können, da die Varianz der latenten Konstrukte auf eins fixiert wurde. Hohe Korrelationen ergeben sich zwischen den Konstrukten *Ausbildung* und *Beförderung*, sowie zwischen *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr*.

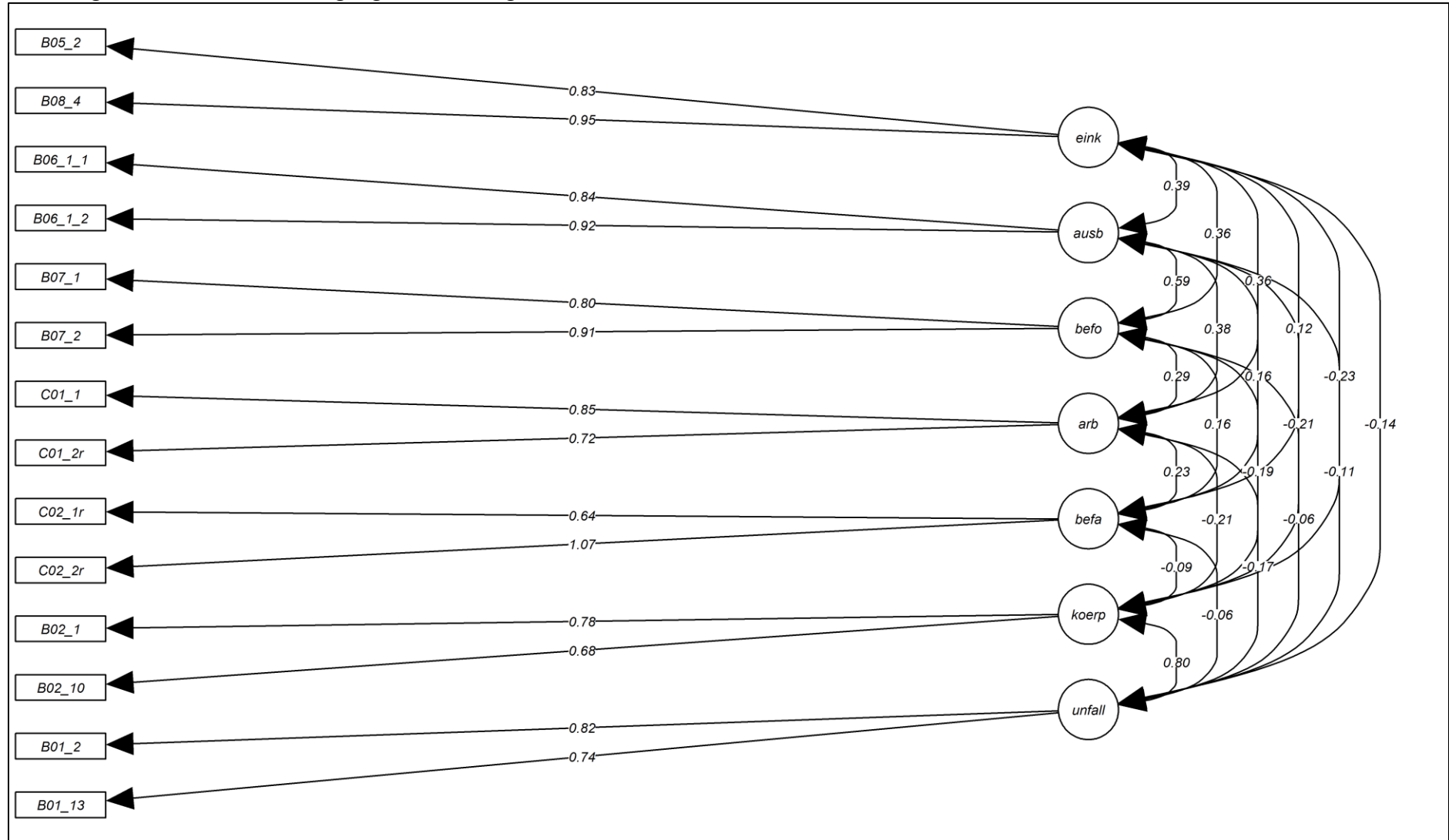
**Tabelle 66:** *Arbeitsrahmenbedingungen: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte*

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Einkommen						
(2) Ausbildung	.40					
(3) Beförderung	.37	.59				
(4) Arbeitsplatzsicherheit	.36	.38	.29			
(5) Beschäftigungsfähigkeit	.11	.17	.16	.25		
(6) Körperliche Belastungen	-.23	-.21	-.19	-.21	-.07 <sup>ns</sup>	
(7) Unfallgefahr	-.15	-.11	-.06 <sup>ns</sup>	-.17	-.05 <sup>ns</sup>	.80

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

Abbildung 44 zeigt die Faktorladungen der Items auf den definierten Faktoren. Die Faktorladungen sind für alle Items hinreichend groß.

Abbildung 44: Arbeitsrahmenbedingungen: KFA-Diagramm



#### 4.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität

Tabelle 67 zeigt die entsprechenden Korrelationen der Skalen zu Arbeitsrahmenbedingungen. Hier zeigt sich erneut, dass *Ausbildung* und *Beförderung*, sowie *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* assoziiert sind.

**Tabelle 67: Korrelation der Skalen zu Arbeitsrahmenbedingungen**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) Einkommen	.89						
(2) Ausbildung	.35	.87					
(3) Beförderung	.31	.51	.84				
(4) Arbeitsplatzsicherheit	.29	.30	.22	.76			
(5) Beschäftigungsfähigkeit	.08	.14	.14	.20	.81		
(6) Körperliche Belastungen	-.19	-.16	-.14	-.17	-.05 <sup>ns</sup>	.68	
(7) Unfallgefahr	-.13	-.08	-.05 <sup>ns</sup>	-.14	-.04 <sup>ns</sup>	.58	.75

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ ; Diagonale: Cronbach's Alpha.

Tabelle 68 zeigt die Korrelationen der Skalen zu Arbeitsrahmenbedingungen mit den Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen. *Einkommen* ist (mit Ausnahme von *Mentale Anforderungen*) mit fast allen psychosozialen Arbeitsbedingungen korreliert. *Ausbildung* und *Beförderung* sind stark mit *Kooperation*, *Partizipation*, *Feedback*, *Autonomie*, *Rollenklarheit* und *Mobbing* assoziiert. *Arbeitsplatzsicherheit* ist (wieder mit Ausnahme von *Mentale Anforderungen*) mit fast allen psychosozialen Arbeitsbedingungen korreliert. *Beschäftigungsfähigkeit* ist nur mit wenigen psychosozialen Arbeitsbedingungen assoziiert. *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* hängen vor allem mit *Autonomie* zusammen.

**Tabelle 68: Korrelation Arbeitsrahmenbedingungen und psychosoziale Arbeitsbedingungen**

	Eink.	Ausb.	Befö.	Arb.	Befä.	K.B.	Unfallg.
Kooperation	.21	.31	.26	.21	.16	-.09 <sup>ns</sup>	-.02 <sup>ns</sup>
Partizipation	.26	.36	.34	.24	.16	-.19	-.13
Feedback	.19	.34	.34	.14	.09 <sup>ns</sup>	-.18	-.12
Autonomie	.15	.24	.21	.20	.14	-.33	-.28
Mentale Anf.	-.08 <sup>ns</sup>	.10 <sup>ns</sup>	-.04 <sup>ns</sup>	-.02 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>	.02 <sup>ns</sup>
Zeitdruck	-.15	-.08 <sup>ns</sup>	-.09 <sup>ns</sup>	-.16	.02 <sup>ns</sup>	.16	.08 <sup>ns</sup>
Emotionale Anf.	-.13	-.03 <sup>ns</sup>	-.14	-.13	-.05 <sup>ns</sup>	.17	.06 <sup>ns</sup>
Ungestörtes Arb.	.20	.08 <sup>ns</sup>	.10 <sup>ns</sup>	.16	-.00 <sup>ns</sup>	-.04 <sup>ns</sup>	.02 <sup>ns</sup>
Rollenklarheit	.27	.29	.24	.22	.09 <sup>ns</sup>	-.05 <sup>ns</sup>	-.01 <sup>ns</sup>
Konkurrenz	-.13	-.00 <sup>ns</sup>	.04 <sup>ns</sup>	-.23	-.04 <sup>ns</sup>	.11	.13
Mobbing	-.26	-.21	-.23	-.24	-.08 <sup>ns</sup>	.25	.17

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

Tabelle 69 zeigt die Korrelation der Arbeitsrahmenbedingungen mit verschiedenen Kriteriumsvariablen. In geringem Maße ist die Selbsteinschätzung als Mobbingopfer mit 5 der 7 Arbeitsrahmenbedingungen assoziiert (Ausnahmen: Beschäftigungsfähigkeit und Unfallgefahr). Die Absicht den Job zu wechseln ist mit *Einkommen*, *Ausbildung*, *Beförderung* und *Arbeitsplatzsicherheit* korreliert. Die Anzahl an Fehltagen ist dagegen positiv mit *Körperlichen Belastungen* und *Unfallgefahr* korreliert. Selbstmordgedanken hängen mit *Einkommen*, *Arbeitsplatzsicherheit* und *Körperlichen Belastungen* zusammen. Alkoholkonsum ist mit keiner Skala assoziiert, Rauchen dagegen mit *Körperlichen Belastungen* und *Unfallgefahr*. Schlafstunden korrelieren mit *Einkommen*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Körperlichen Belastungen* und *Unfallgefahr*.

**Tabelle 69: Korrelation Arbeitsrahmenbedingungen und Validierungskriterien**

	Mobb.	Jobw.	F.T.	S.G.	Alk.	Rauch.	Schlaf.
Einkommen	-.12	-.18	-.05 <sup>ns</sup>	-.11	.00 <sup>ns</sup>	-.04 <sup>ns</sup>	.15
Ausbildung	-.13	-.18	-.09 <sup>ns</sup>	-.09 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	-.04 <sup>ns</sup>	.09 <sup>ns</sup>
Beförderung	-.12	-.13	-.06 <sup>ns</sup>	-.08 <sup>ns</sup>	-.01 <sup>ns</sup>	.04 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>
Arbeitsplatzsicherheit	-.15	-.22	-.08 <sup>ns</sup>	-.14	.02 <sup>ns</sup>	-.02 <sup>ns</sup>	.12
Beschäftigungsfähigkeit	-.05 <sup>ns</sup>	.08 <sup>ns</sup>	-.08 <sup>ns</sup>	-.05 <sup>ns</sup>	.02 <sup>ns</sup>	-.03 <sup>ns</sup>	.04 <sup>ns</sup>
Körperliche Belastungen	.14	.07 <sup>ns</sup>	.12	.11	-.03 <sup>ns</sup>	.13	-.18
Unfallgefahr	.09 <sup>ns</sup>	.06 <sup>ns</sup>	.11	.08 <sup>ns</sup>	.00 <sup>ns</sup>	.13	-.15

Anmerkung: Mobb = Selbsteinschätzung als Mobbingopfer; Jobw = Absicht Job zu wechseln; F.T. = Anzahl an Fehltagen; S.G. = Selbstmordgedanken; Alk. = Alkoholkonsum; Rauch. = Rauchkonsum; Schlaf = Schlafstunden; <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

#### 4.5. Zusammenfassung

Die Skalen zu den Arbeitsrahmenbedingungen weisen alle eine hinreichend hohe interne Konsistenz auf (Cronbach's Alpha zwischen .68 und .89). Die Items in der EFA laden auch bis auf ein Item (B02\_10) alle auf den theoretisch angenommenen Faktoren. Diese Faktorstruktur wird auch in der KFA bestätigt. Die Korrelationen mit den Kriteriumsvariablen bestätigen z.T. die unterstellten Zusammenhänge. So sind vor allem Unzufriedenheit mit dem *Einkommen*, geringe *Ausbildungs-* und *Beförderungsmöglichkeiten* sowie eine geringe *Arbeitsplatzsicherheit* mit der Absicht den Job zu wechseln assoziiert. *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* sind dagegen Prädiktoren für die Anzahl an Fehltagen. Die Schlafstunden sind wiederum positiv mit der *Einkommenszufriedenheit* und der *Arbeitsplatzsicherheit* und negativ mit *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* korreliert.

## 5. Konstrukte zu Well-Being

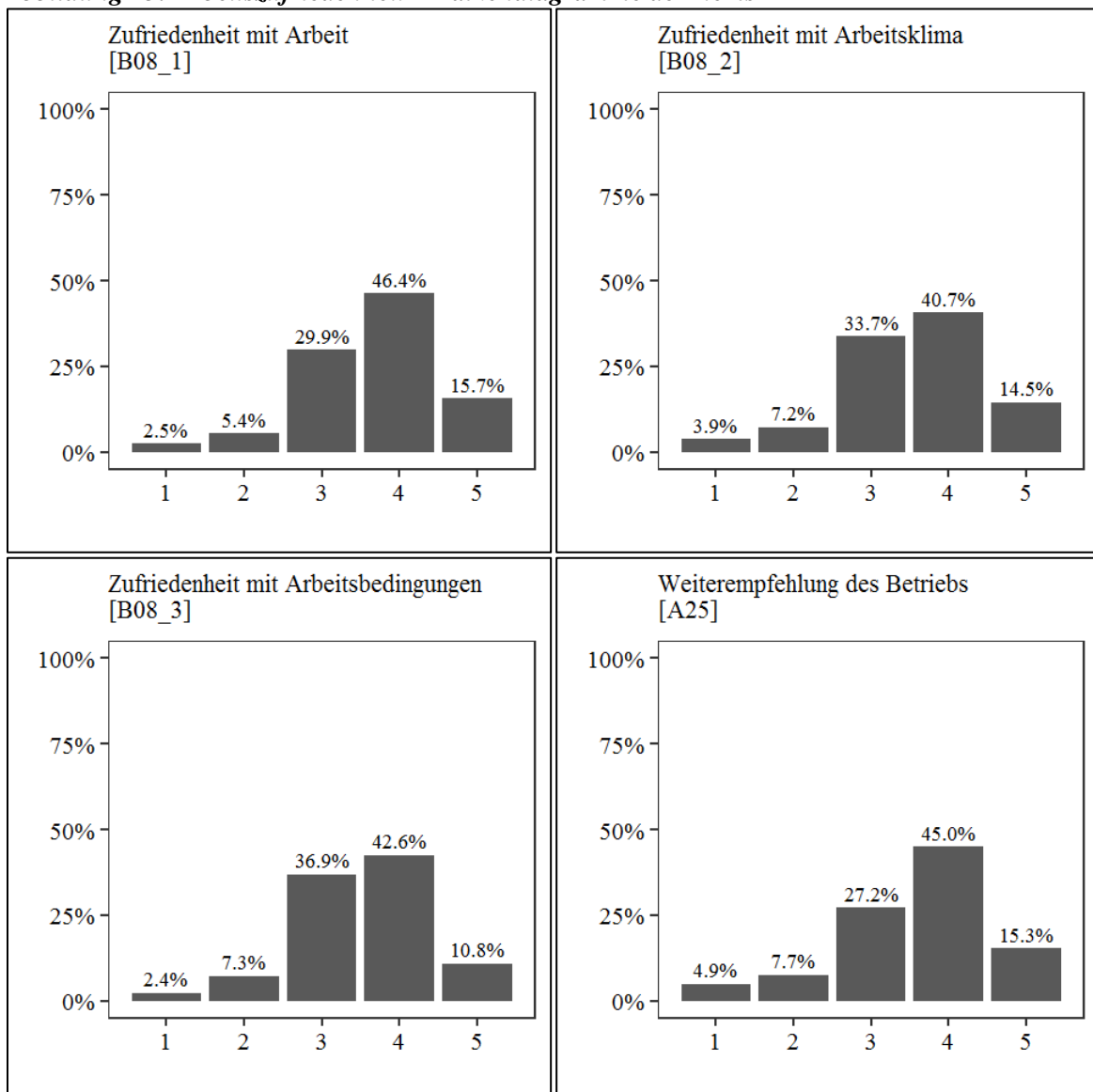
Nun werden noch die Items und Konstrukte zu verschiedene Formen von Well-Being untersucht. Kapitel 5.1 gibt Auskunft über die Verteilung der Items und deren Korrelationen untereinander sowie die internen Konsistenzen der Skalen. Daran anschließend erfolgt wieder zunächst eine explorative (5.2) dann eine konfirmatorische Faktorenanalyse (5.3). Kapitel 5.4 schließt wieder mit der Überprüfung der nomologischen Validität und der Konstruktvalidität.

### 5.1. Itemprüfung

#### 5.1.1. Arbeitszufriedenheit

Die Arbeitszufriedenheit-Skala besteht aus vier Items. Die Items *Zufriedenheit mit Arbeit*, *Zufriedenheit mit Arbeitsklima* und *Zufriedenheit mit Arbeitsbedingungen* haben alle ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß zufrieden*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß zufrieden*). Das Item *Weiterempfehlung des Betriebs* hat ebenfalls ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 3.52 und 3.67; alle Items sind leicht linksschief verteilt (Tabelle 70).

**Abbildung 45: Arbeitszufriedenheit – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 70: Arbeitszufriedenheit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Zufriedenheit mit Arbeit [B08_1]	1505	3.67	0.89	-0.63	0.59
Zufriedenheit mit Arbeitsklima [B08_2]	1504	3.55	0.96	-0.55	0.27
Zufriedenheit mit Arbeitsbedingungen [B08_3]	1505	3.52	0.87	-0.45	0.37
Weiterempfehlung des Betriebs [A25]	1490	3.58	1.00	-0.73	0.34

Tabelle 71 zeigt die Korrelationen der vier Items untereinander. Diese liegen zwischen .49 und .58.

**Tabelle 71: Arbeitszufriedenheit – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)
(1) Zufriedenheit mit Arbeit [B08_1]			
(2) Zufriedenheit mit Arbeitsklima [B08_2]	.55		
(3) Zufriedenheit mit Arbeitsbedingungen [B08_3]	.55	.58	
(4) Weiterempfehlung des Betriebs [A25]	.49	.50	.55

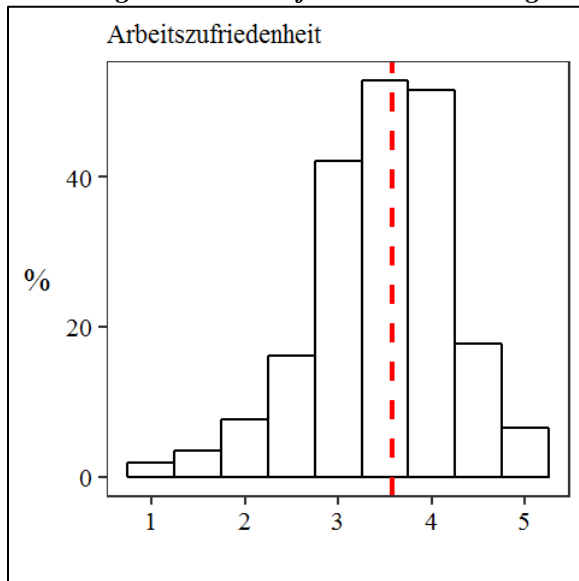
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Tabelle 72 zeigt die Skala-Statistik. Die interne Konsistenz ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .82). Die Skala hat den Mittelwert 3.58 und eine Standardabweichung von 0.75. Sie ist – wie ihre Items auch – leicht linksschief verteilt (Abbildung 46).

**Tabelle 72: Arbeitszufriedenheit – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.58
SD	0.75
Schiefe	-0.60
Exzess	0.69
Anzahl Items	4
Cronbach's Alpha [CI]	.82 [.80; .83]

**Abbildung 46: Arbeitszufriedenheit – Histogramm**

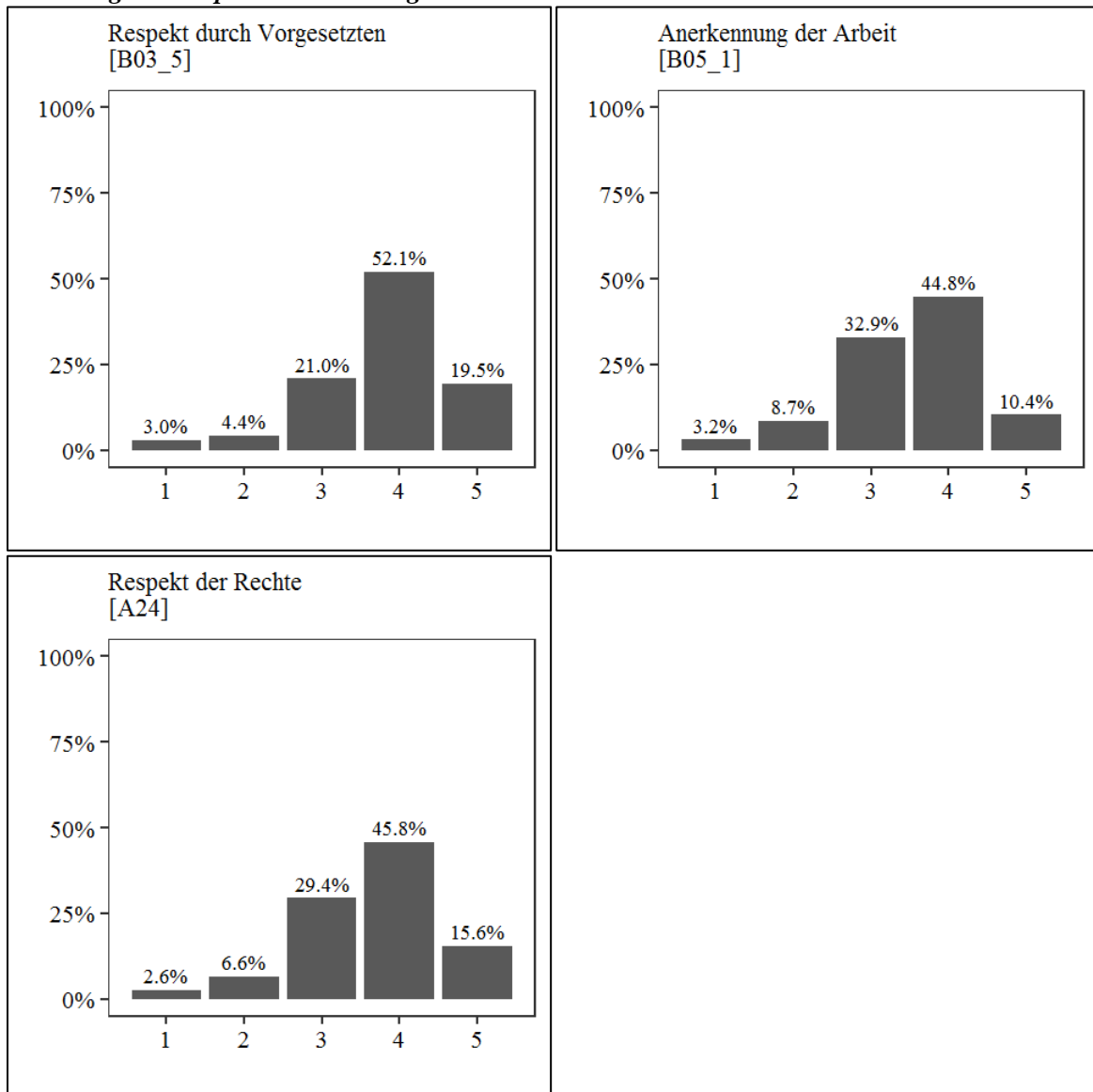




### 5.1.2. Respekt

Die Skala *Respekt* erfasst den wahrgenommenen Respekt der Arbeitnehmer durch ihren Vorgesetzten und durch die Organisation. Die Skala besteht aus drei Items, jeweils mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Die Items sind alle leicht linksschief verteilt mit Mittelwerten zwischen 3.51 und 3.81 (Abbildung 47 und Tabelle 73).

**Abbildung 47: Respekt – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 73: Respekt – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Respekt des Vorgesetzten [B03_5]	1485	3.81	0.90	-0.95	1.26
Anerkennung der Arbeit [B05_1]	1489	3.51	0.91	-0.59	0.35
Rechte als Mitarbeiter [A24]	1502	3.65	0.91	-0.61	0.44

Die Inter-Item-Korrelationen sind in Tabelle 74 dargestellt. Diese liegen zwischen .45 und .49.

**Tabelle 74: Respekt – Korrelationstabelle**

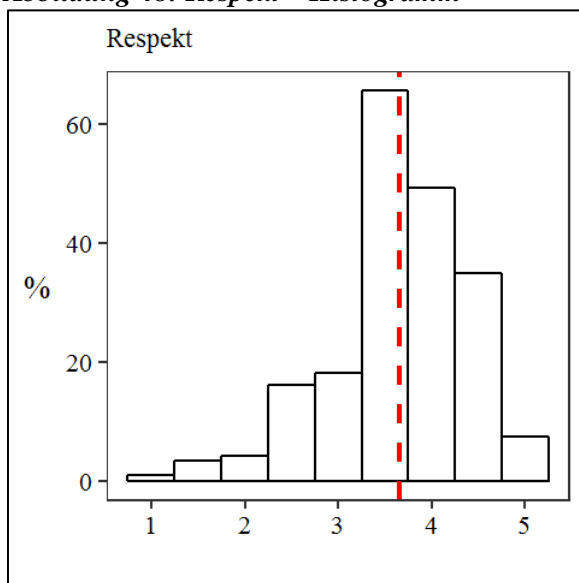
Item	(1)	(2)
(1) Respekt des Vorgesetzten [B03_5]		
(2) Anerkennung der Arbeit [B05_1]	.49	
(3) Rechte als Mitarbeiter [A24]	.48	.45

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala *Respekt* ist zufriedenstellend (Cronbach's Alpha = .73). Die Skala hat den Mittelwert 3.66 mit einer Standardabweichung von 0.73 (Tabelle 75 und Abbildung 48).

**Tabelle 75: Respekt – Skala-Statistik**

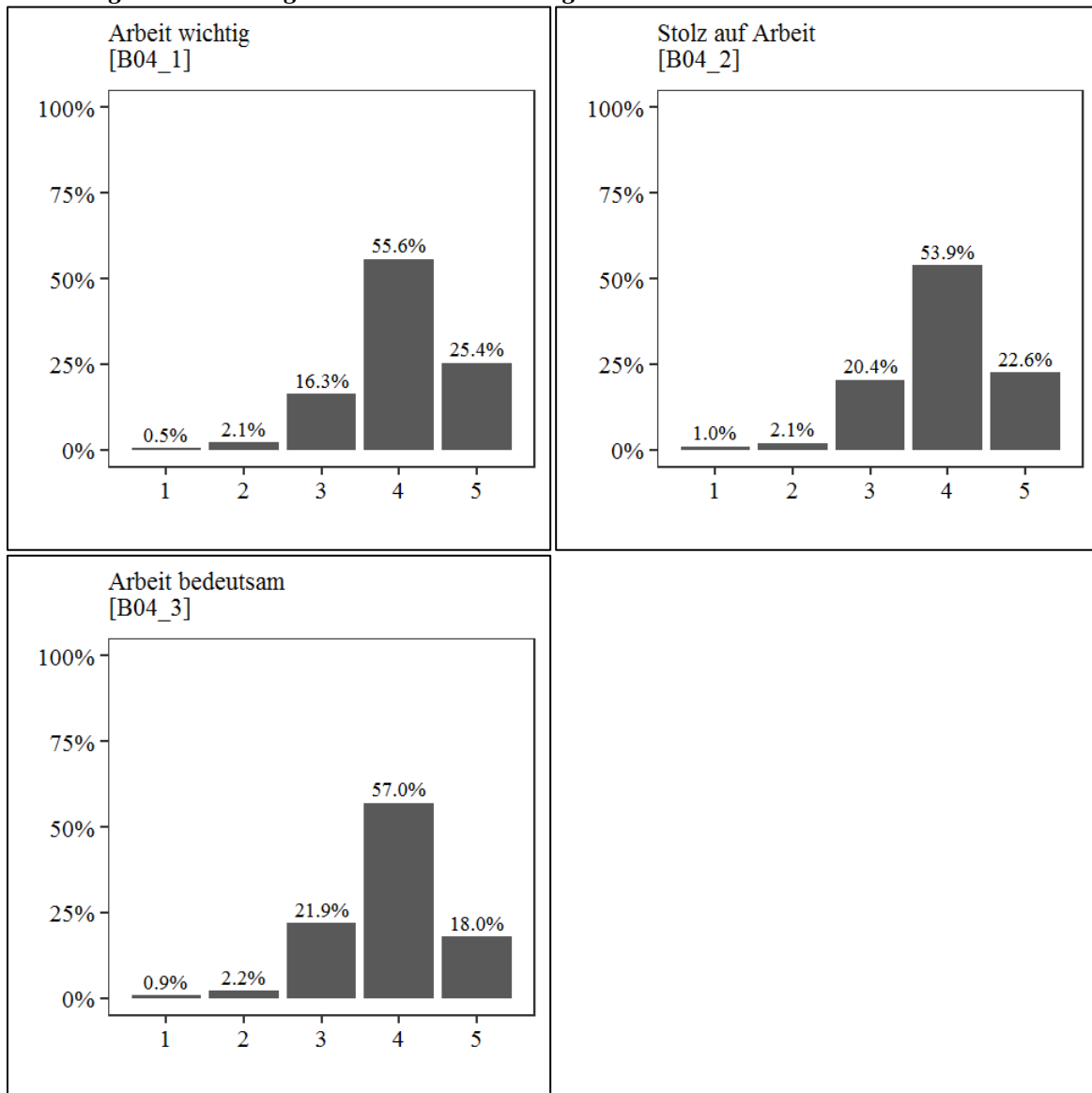
Kriterium	Wert
Mittelwert	3.66
SD	0.73
Schiefe	-0.76
Exzess	0.90
Anzahl Items	3
Cronbach's Alpha [CI]	.73 [.70; .75]

**Abbildung 48: Respekt – Histogramm**

### 5.1.3. Bedeutung der Arbeit

Die Skala *Bedeutung der Arbeit* erfasst, für wie bedeutsam und wichtig die Arbeitnehmer ihre Arbeit halten. Sie besteht aus drei Items jeweils mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). Die Mittelwerte liegen zwischen 3.89 und 4.03 mit Standardabweichungen von 0.74 bis 0.78. Alle Items sind leicht linksschief verteilt und etwas spitzigipflig (Tabelle 76).

**Abbildung 49: Bedeutung der Arbeit – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 76: Bedeutung der Arbeit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Arbeit wichtig [B04_1]	1506	4.03	0.74	-0.65	0.95
Stolz auf Arbeit [B04_2]	1503	3.95	0.78	-0.70	1.15
Arbeit bedeutsam [B04_3]	1503	3.89	0.74	-0.65	1.24

Tabelle 77 zeigt die Inter-Item-Korrelationen. Diese liegen zwischen .58 und .68.

**Tabelle 77: Bedeutung der Arbeit – Korrelationstabelle**

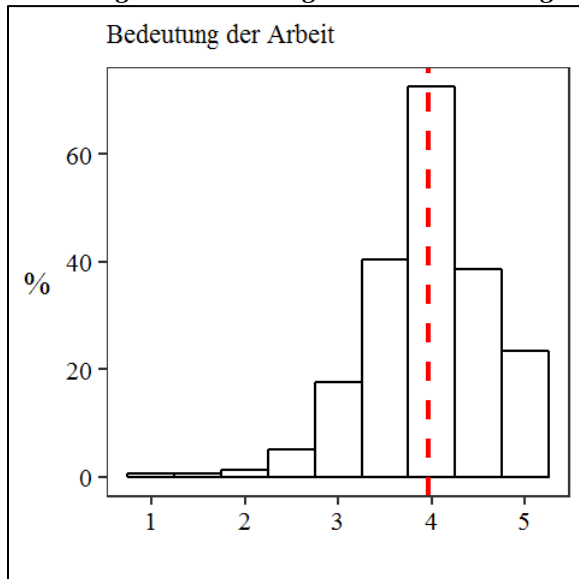
Item	(1)	(2)
(1) Arbeit wichtig [B04_1]		
(2) Stolz auf Arbeit [B04_2]	.58	
(3) Arbeit bedeutsam [B04_3]	.64	.68

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .84). Der Mittelwert der Skala liegt bei knapp 4, die Standardabweichung bei 0.64 (Tabelle 78). Die Skala ist leicht linksschief verteilt (Abbildung 50).

**Tabelle 78: Bedeutung der Arbeit – Skala-Statistik**

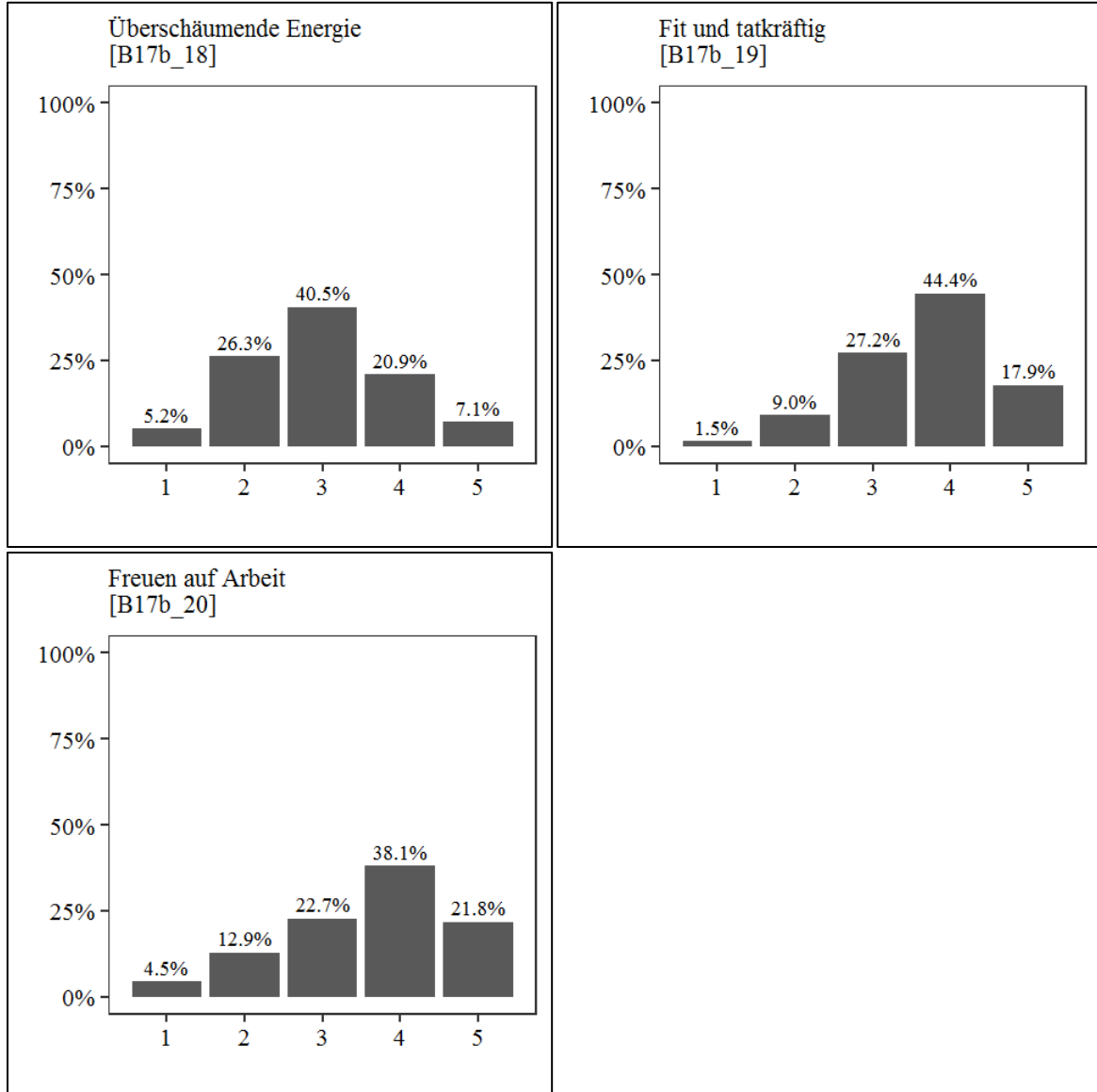
Kriterium	Wert
Mittelwert	3.96
SD	0.65
Schiefe	-0.62
Exzess	1.24
Anzahl Items	3
Cronbach's Alpha [CI]	.84 [.82; .85]

**Abbildung 50: Bedeutung der Arbeit – Histogramm**

#### 5.1.4. Arbeitsmotivation

Die Skala *Arbeitsmotivation* stellt die Utrecht Work-Engagement Subskala Vigor (Schaufeli, Bakker, & Salanova, 2006) dar. besteht aus drei Items jeweils mit 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*). (Tabelle 76).

**Abbildung 51: Arbeitsmotivation – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 79: Arbeitsmotivation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Überschäumende Energie [B17b_18]	1500	2.98	0.98	0.15	-0.36
Fit und tatkräftig [B17b_19]	1506	3.68	0.92	-0.48	-0.07
Freuen auf Arbeit [B17b_20]	1501	3.60	1.10	-0.56	-0.40

Die Inter-Item-Korrelationen sind in Tabelle 77 abgetragen. Diese liegen zwischen .36 und .53.

**Tabelle 80: Arbeitsmotivation – Korrelationstabelle**

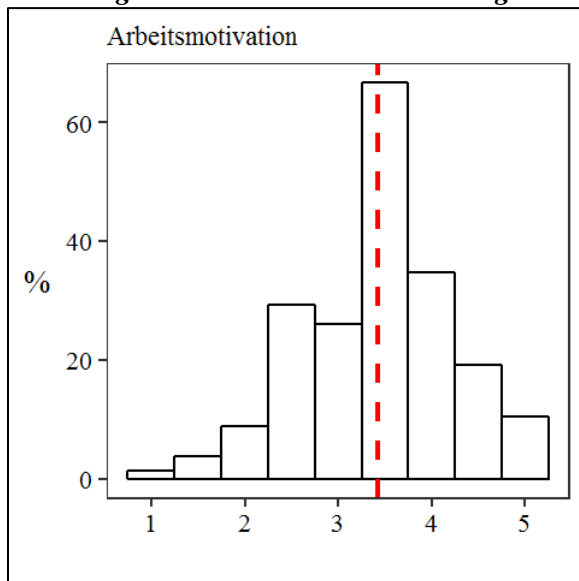
Item	(1)	(2)
(1) Überschäumende Energie [B17b_18]		
(2) Fit und tatkräftig [B17b_19]	.45	
(3) Freuen auf Arbeit [B17b_20]	.36	.53

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist zufriedenstellend (Cronbach's = .70) und vergleichbar mit den Werten aus Schaufeli, Bakker, und Salanova (2006). Die Skala hat einen Mittelwert von 3.4 und eine Standardabweichung von 0.80. Abbildung 52 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 81: Arbeitsmotivation – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	3.42
SD	0.80
Schiefe	-0.26
Exzess	0.01
Anzahl Items	3
Cronbach's Alpha [CI]	.70 [.68; .73]

**Abbildung 52: Arbeitsmotivation – Histogramm**

### 5.1.5. WHO-5-Well-Being

Die *WHO-5*-Skala (Topp, Østergaard, Søndergaard, & Bech, 2015) ist eine Skala zur Messung von generellem Wohlbefinden. Sie besteht aus fünf Items (Antwortformat von 1 (= *Zu keinem Zeitpunkt*) bis 6 (= *Die ganze Zeit*)). Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 3.88 und 4.46, die Standardabweichungen zwischen 1.15 und 1.45. Alle Items sind linksschief verteilt und bis auf ein Item (*Froh und guter Laune* [B14c\_12]) eher flachgipflig (Tabelle 82 und Abbildung 53).

**Tabelle 82:** *WHO5-Skala – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items*

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Froh und guter Laune [14c_12]	1502	4.46	1.15	-0.92	0.33
Ruhig und entspannt [14c_13]	1506	4.21	1.31	-0.65	-0.38
Energisch und aktiv [14c_14]	1504	4.11	1.33	-0.54	-0.52
Frisch und ausgeruht [14c_15]	1503	3.88	1.45	-0.39	-0.85
Interessante Dinge [14c_16]	1503	4.29	1.23	-0.68	-0.24

**Abbildung 53: WHO5-Skala – Balkendiagramme der Items**

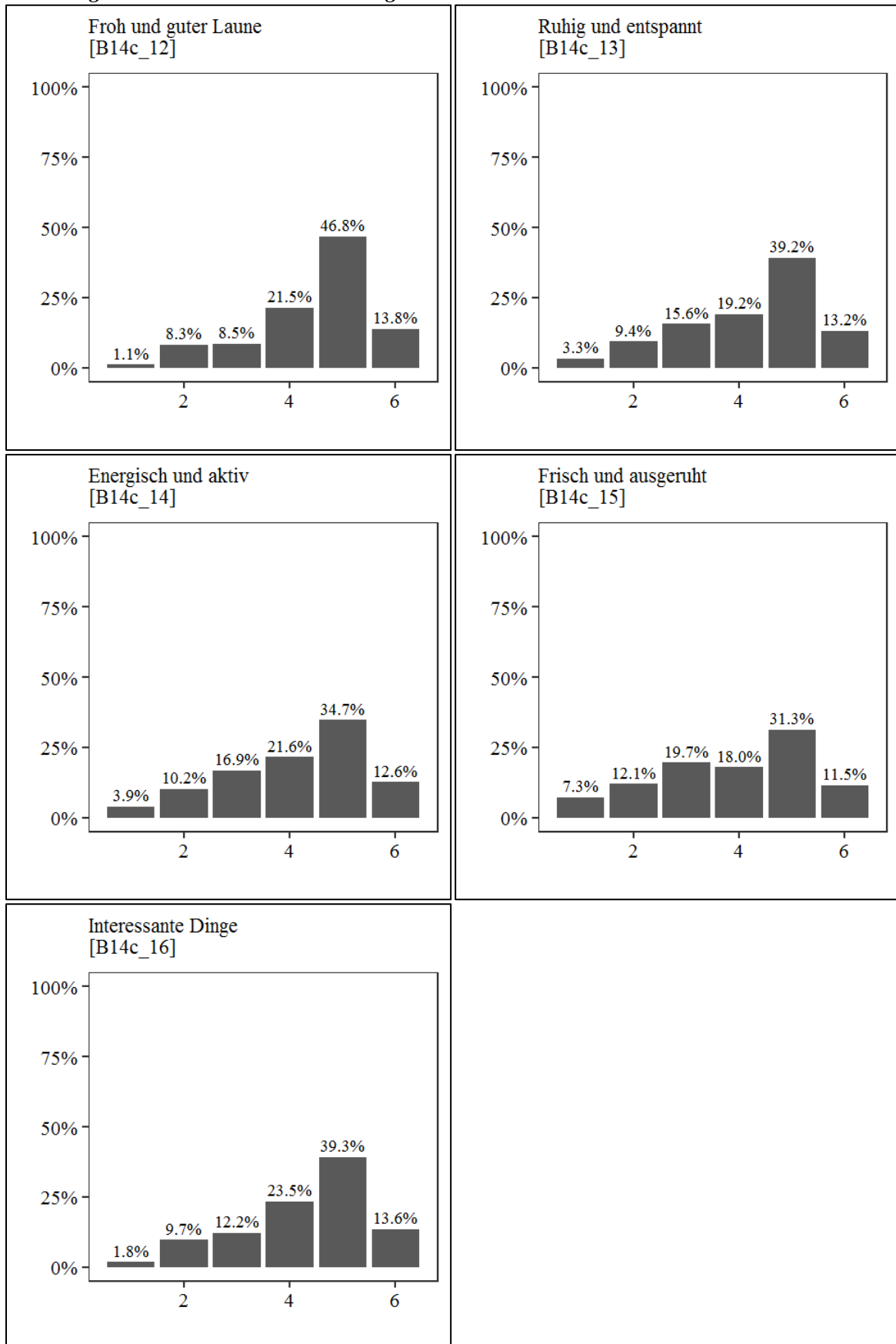




Tabelle 83 zeigt die Korrelationen der Items. Diese liegen zwischen .43 und .64.

**Tabelle 83: WHO5-Skala – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)	
(1) Froh und guter Laune [14c_12]				
(2) Ruhig und entspannt [14c_13]	.64			
(3) Energisch und aktiv [14c_14]	.58	.53		
(4) Frisch und ausgeruht [14c_15]	.52	.57	.57	
(5) Interessante Dinge [14c_16]	.51	.43	.50	.46

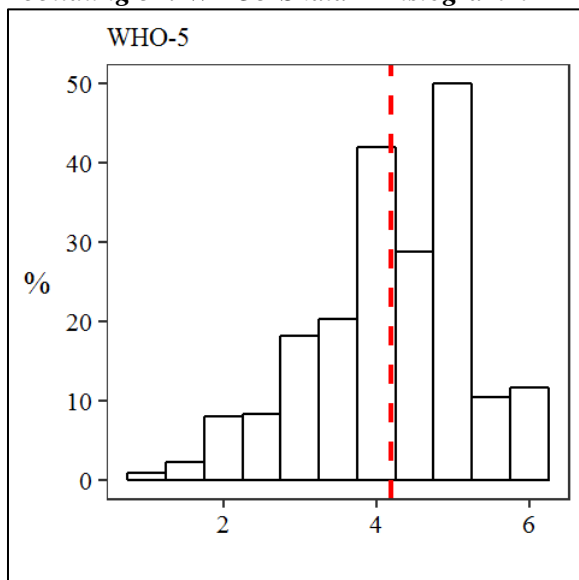
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .85). Tabelle 84 zeigt die Skala-Statistik. Der Mittelwert der Skala liegt bei 4.2, die Standardabweichung bei etwa 1. Abbildung 54 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 84: WHO5-Skala – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	4.19
SD	1.02
Schiefe	-0.52
Exzess	-0.08
Anzahl Items	5
Cronbach's Alpha [CI]	.85 [.84; .86]

**Abbildung 54: WHO5-Skala – Histogramm**



### 5.1.6. Stress

Die *Stress*-Skala misst das Stresserleben auf der Arbeit, sowie die damit einhergehende emotionale Belastung. Die Skala besteht aus fünf Items mit jeweils 5-stufigem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 2.48 und 3.00, die Standardabweichungen liegen zwischen 0.95 und 1.06. Bis auf ein Items (*Stress durch Arbeit* [B11\_9]) sind die Items eher rechtsschief verteilt und flachgipflig (Tabelle 85).

**Tabelle 85:** *Stress – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items*

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Frustration wenn Arbeit nicht geschätzt [B11_2]	1499	2.48	1.02	0.45	-0.25
Belastung durch Arbeitsprobleme [B11_4]	1505	2.50	1.06	0.30	-0.68
Stress durch Arbeit [B11_9]	1506	3.00	1.03	-0.05	-0.62
Ärger durch Arbeit [B11_12]	1505	2.46	0.95	0.26	-0.45
Emotionale Belastung durch Arbeit [B11_13]	1504	2.53	1.00	0.29	-0.51

**Abbildung 55: Stress – Balkendiagramme der Items**

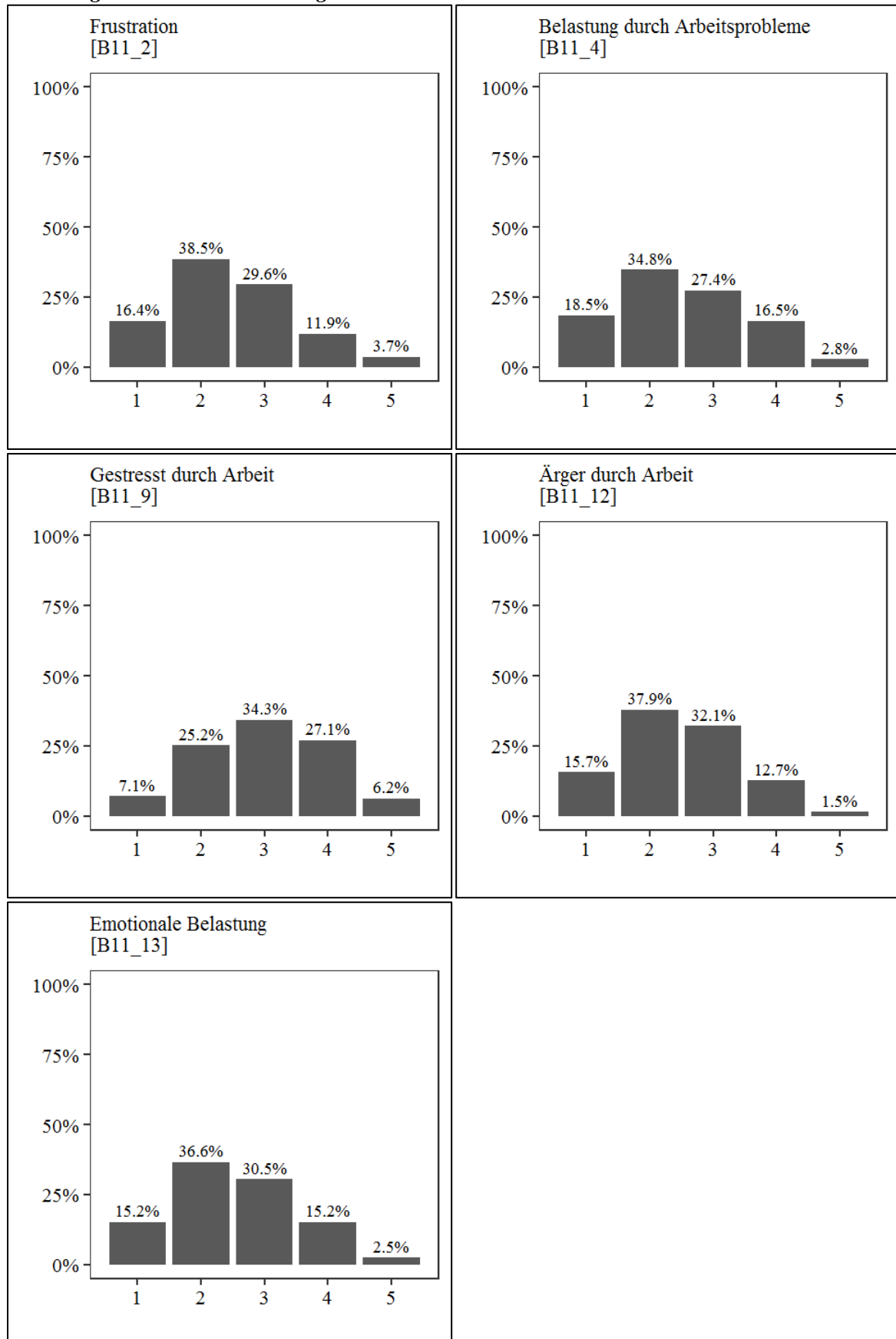


Tabelle 86 zeigt die Korrelationen der Items. (Tabelle 87). Diese rangieren zwischen .42 und .60.

**Tabelle 86: Stress – Korrelationstabelle**

Item	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) Frustration wenn Arbeit nicht geschätzt [B11_2]				
(2) Belastung durch Arbeitsprobleme [B11_4]	.42			
(3) Stress durch Arbeit [B11_9]	.46	.55		
(4) Ärger durch Arbeit [B11_12]	.48	.47	.52	
(5) Emotionale Belastung durch Arbeit [B11_13]	.48	.53	.60	.57

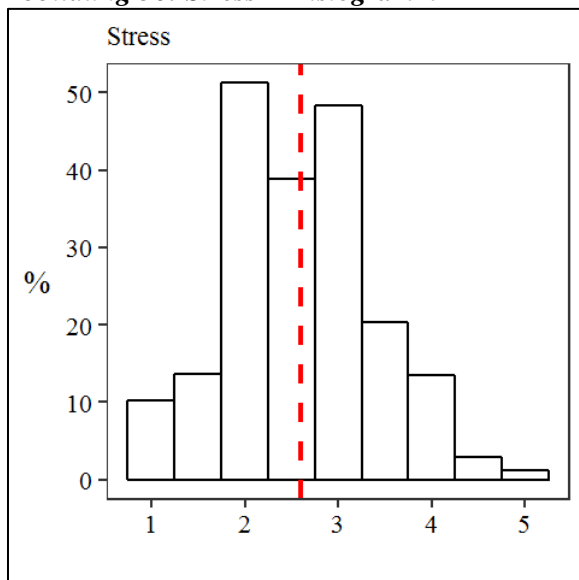
Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist sehr gut (Cronbach's Alpha = .84). Der Mittelwert der Skala liegt bei 2.6, die Standardabweichung bei 0.8 (Tabelle 87 und Abbildung 56).

**Tabelle 87: Stress – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.60
SD	0.79
Schiefe	0.21
Exzess	-0.23
Anzahl Items	5
Cronbach's Alpha [CI]	.84 [.82; .85]

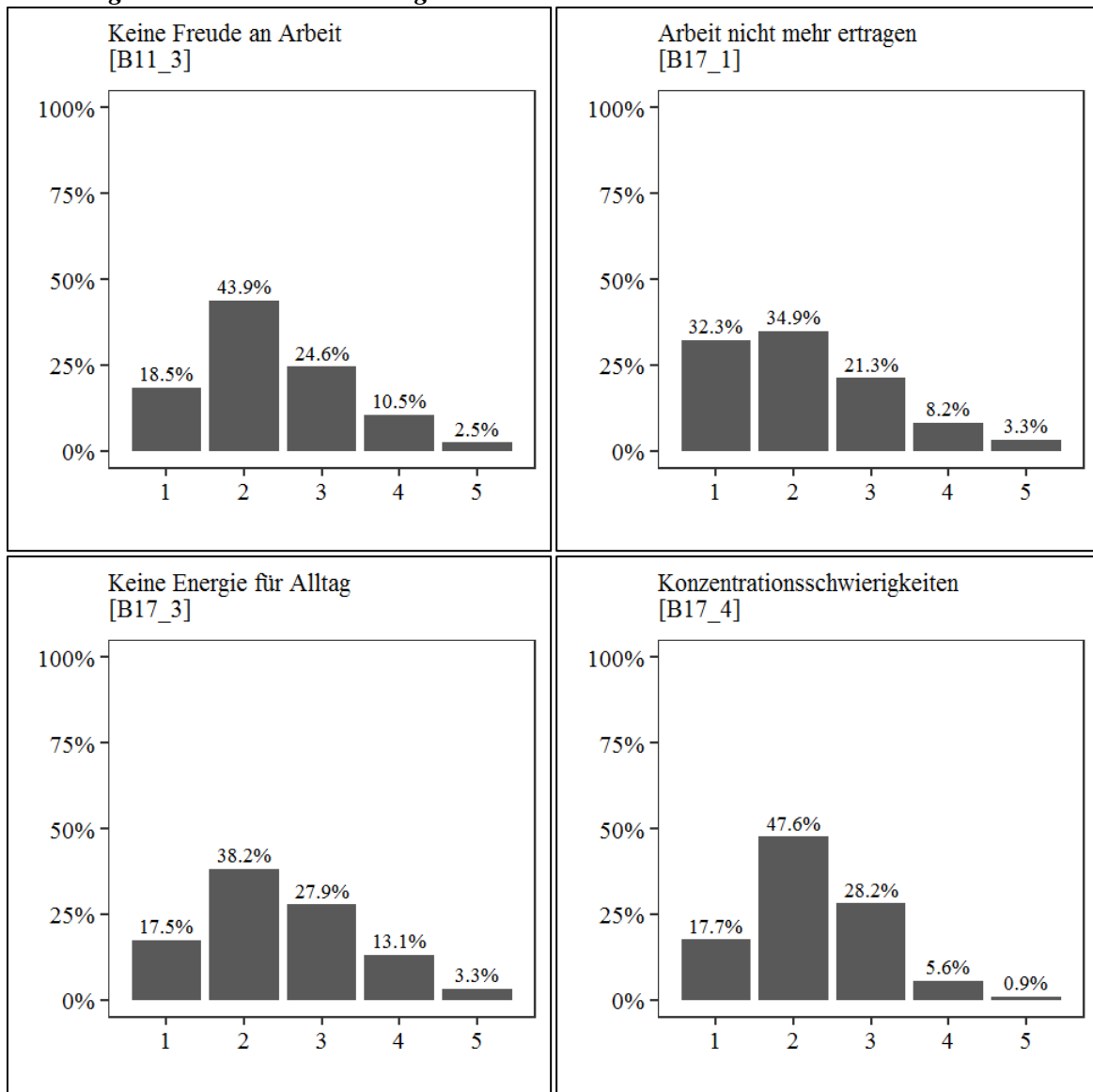
**Abbildung 56: Stress – Histogramm**

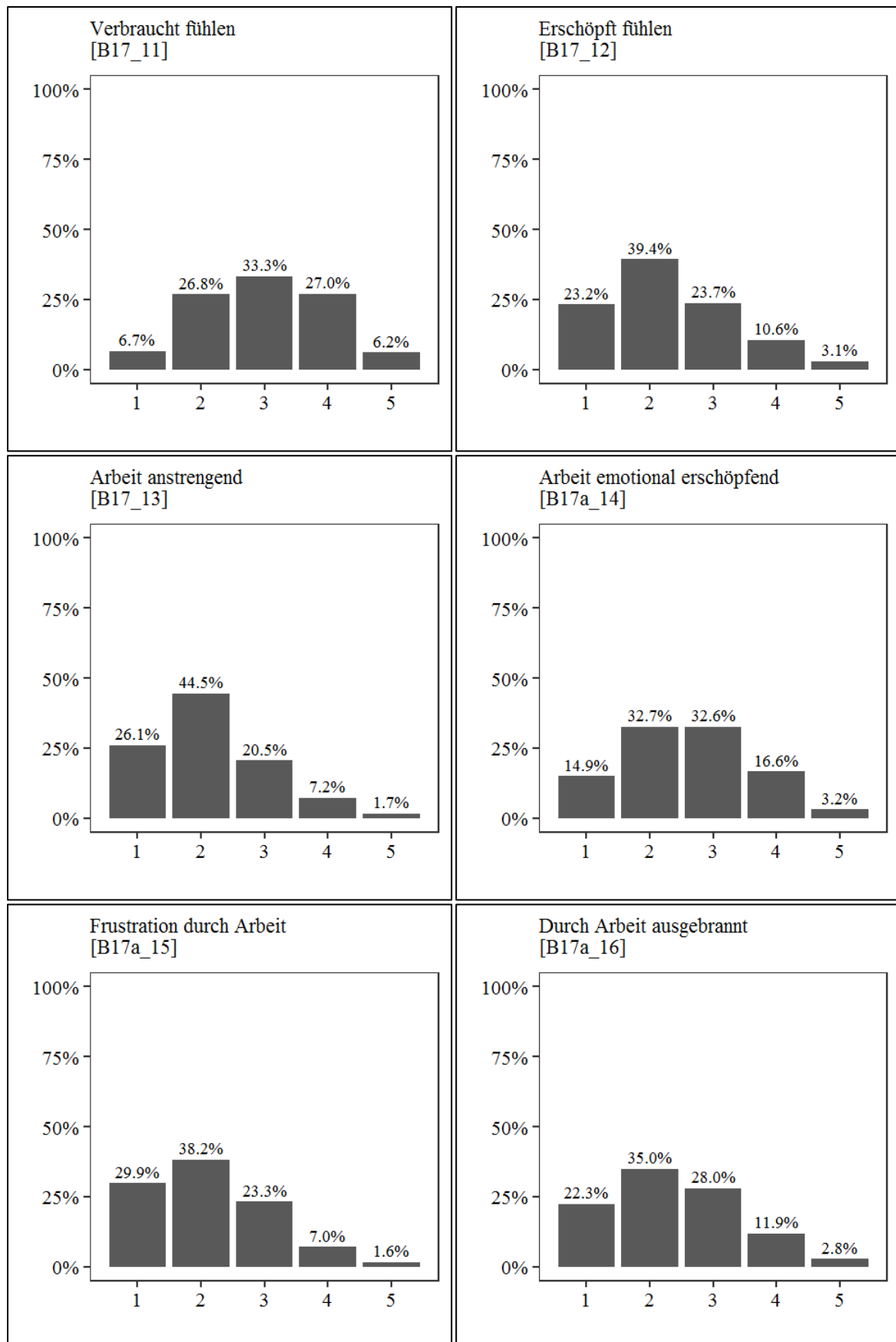


### 5.1.7. Burnout

Die *Burnout*-Skala besteht aus zehn Items und erfasst arbeitsbezogenen Burnout. Dabei wurden ergänzend Items des Copenhagen Burnout Inventory (Kristensen, Borritz, Villadsen, & Christensen, 2005) verwendet. Das Antwortformat der Items *Keine Freude an der Arbeit* [B11\_3], *Arbeit nicht mehr zu ertragen* [B17\_1], *Keine Energie für Alltag* [B17\_3], *Konzentrationsschwierigkeiten* [B17\_4], *Verbraucht fühlen* [B17\_11], *Erschöpft fühlen* [B17\_12], *Arbeit anstrengend* [B17\_13] reicht von 1 (= *Nie*) bis 5 (= (*Fast*) *immer*). Die Items *Arbeit emotional erschöpfend* [B17a\_14], *Frustration durch Arbeit* [B17a\_15] und *Durch Arbeit ausgebrannt* [B17a\_16] weisen ebenfalls ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *in sehr geringem Maß*) bis 5 (= *in sehr hohem Maß*) auf. Die Mittelwerte liegen zwischen 2.12 und 2.99, die Standardabweichungen zwischen 0.84 und 1.07. Die Items sind alle eher rechtsschief verteilt.

Abbildung 57: Burnout – Balkendiagramme der Items





**Tabelle 88: Burnout – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Arbeit nicht zu ertragen [B17_1]	1505	2.15	1.07	0.75	-0.07
Nicht genug Energie für Alltag [B17_3]	1506	2.46	1.03	0.42	-0.38
Konzentrationsschwierigkeiten [B17_4]	1504	2.24	0.84	0.46	0.18
Keine Freude an Arbeit [B11_3]	1505	2.35	0.98	0.58	-0.06
Verbraucht fühlen [B17_11]	1503	2.99	1.03	-0.01	-0.66
Erschöpft fühlen [B17_12]	1506	2.31	1.04	0.59	-0.21
Arbeit anstrengend [B17_13]	1504	2.14	0.94	0.72	0.23
Arbeit emotional erschöpfend [B17a_14]	1506	2.60	1.03	0.20	-0.58
Frustration durch Arbeit [B17a_15]	1504	2.12	0.97	0.63	-0.09
Durch Arbeit ausgebrannt [B17a_16]	1504	2.38	1.04	0.42	-0.47

Tabelle 89 zeigt die Inter-Item-Korrelationen. Diese liegen zwischen .27 und .61.

**Tabelle 89: Burnout – Korrelationstabelle**

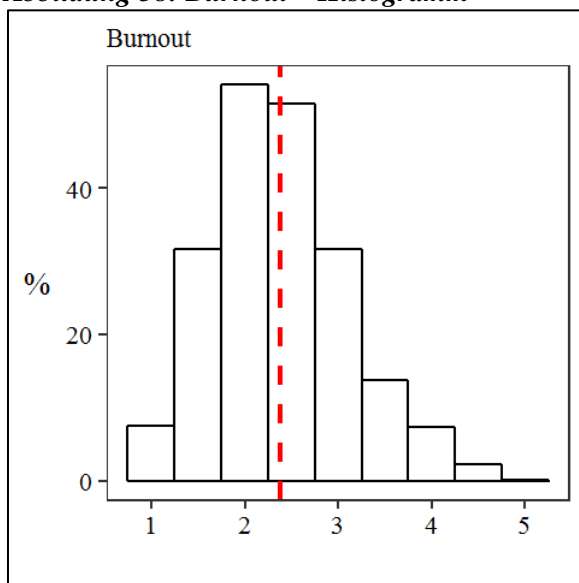
Item	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) [B17_1]									
(2) [B17_3]	.56								
(3) [B17_4]	.42	.49							
(4) [B11_3]	.58	.42	.36						
(5) [B17_11]	.42	.52	.39	.34					
(6) [B17_12]	.57	.58	.45	.48	.51				
(7) [B17_13]	.52	.50	.38	.46	.49	.60			
(8) [B17a_14]	.34	.37	.29	.27	.41	.37	.40		
(9) [B17a_15]	.52	.43	.36	.51	.41	.51	.48	.47	
(10) [B17a_16]	.54	.52	.36	.43	.59	.51	.51	.50	.61

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist ausgezeichnet (Cronbach's Alpha = .90). Der Mittelwert der Skala liegt bei 2.4, die Standardabweichung bei etwa 0.7. Die Skala ist leicht rechtsschief verteilt (Tabelle 90). Das Histogramm der Skala zeigt Abbildung 58.

**Tabelle 90: Burnout – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.38
SD	0.72
Schiefte	0.54
Exzess	0.07
Anzahl Items	10
Cronbach's Alpha [CI]	.90 [.89; .90]

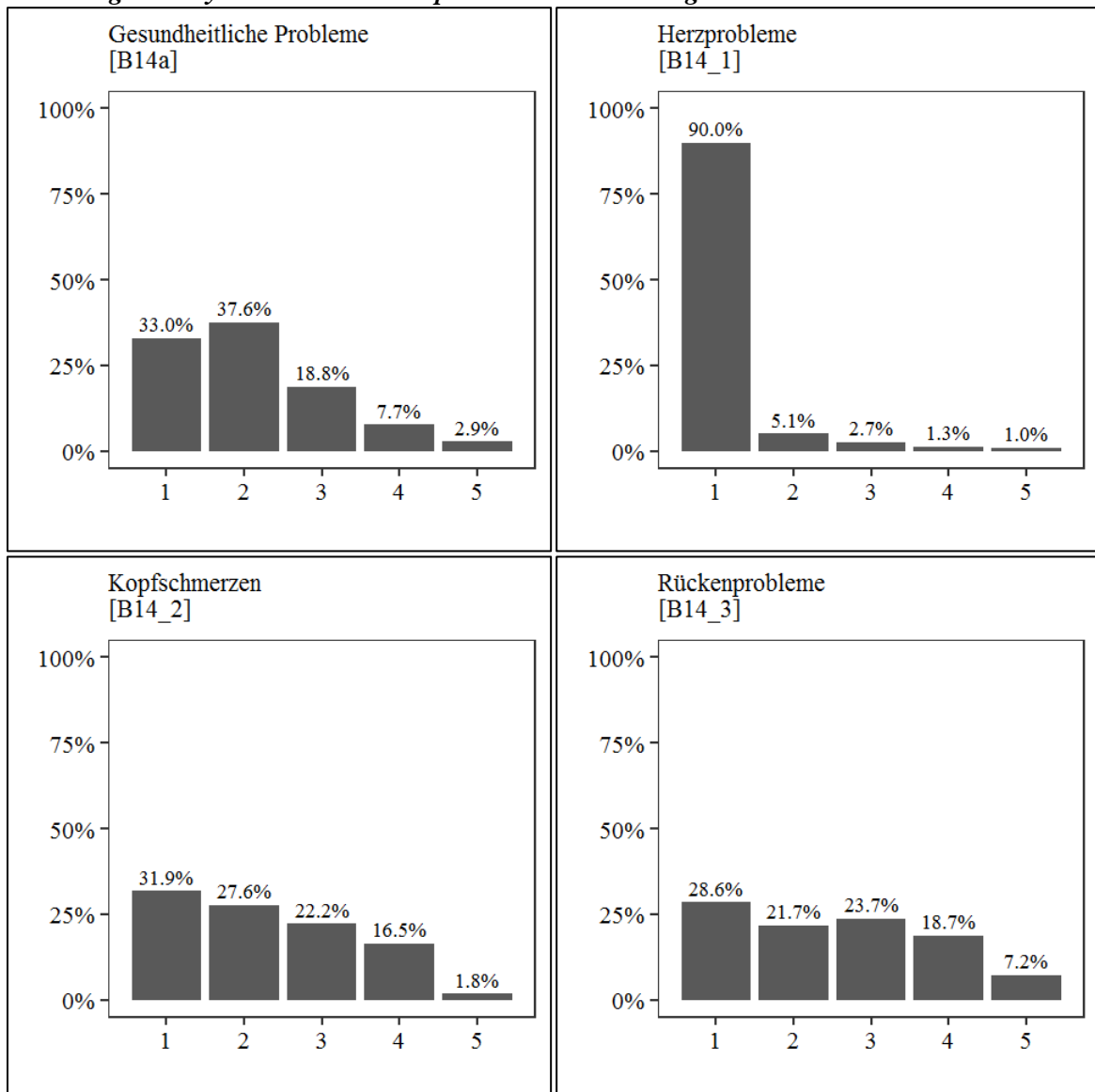
**Abbildung 58: Burnout – Histogramm**

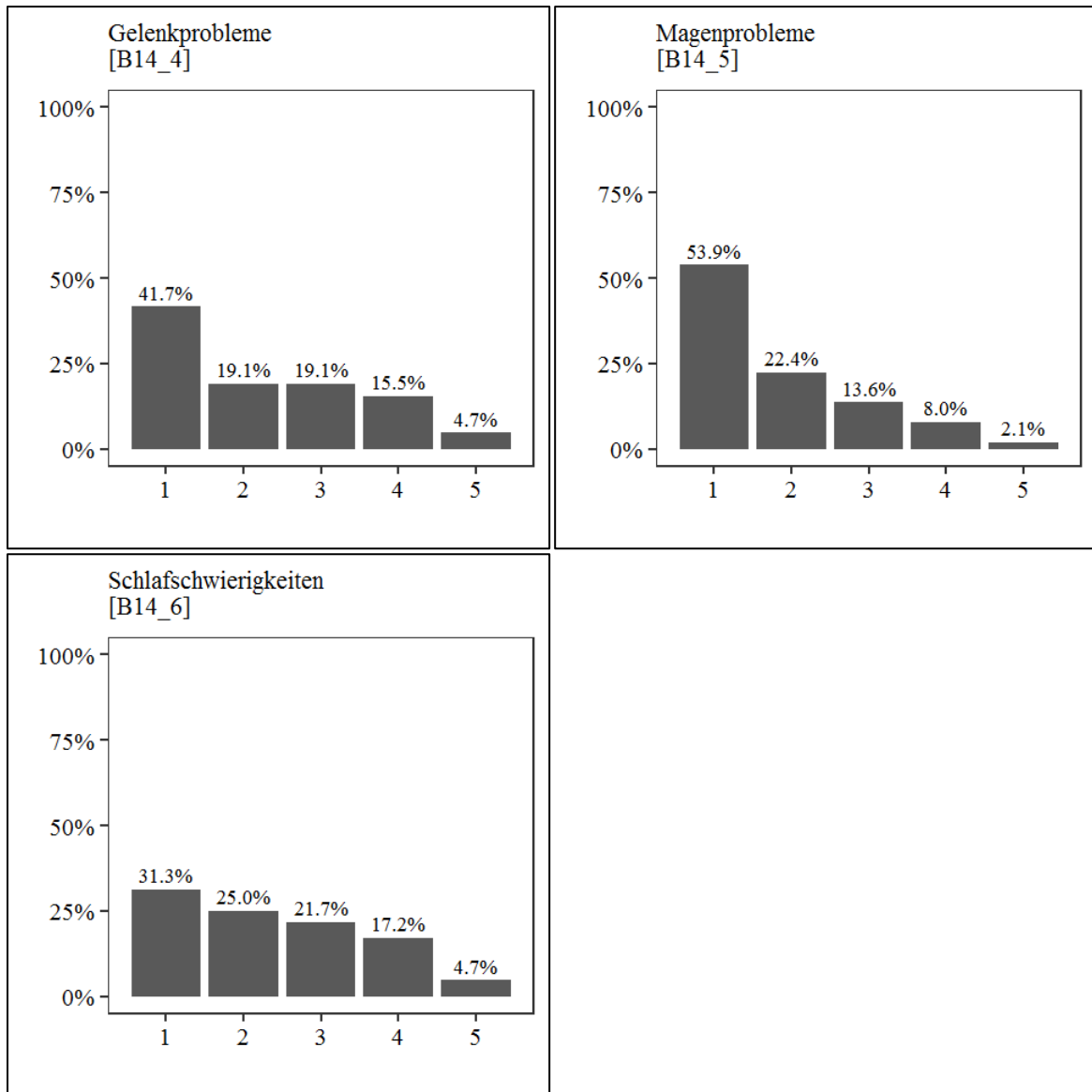


### 5.1.8. Physische Gesundheitsprobleme

Physische Gesundheitsprobleme werden anhand eines Index gemessen. Die Befragten wurden zuerst nach der Häufigkeit gesundheitlicher Probleme im allgemeinen gefragt, mit einem 5-stufigen Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). Dann wurde nach Herz-, Rücken-, Gelenk- und Magenproblemen sowie nach Kopfschmerzen und Schlafstörungen gefragt. Auch für diese Items lag ein 5-stufiges Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*) vor. Der Index wurde über den Mittelwert dieser sieben Items gebildet. Abbildung 59 zeigt deren Verteilungen. Tabelle 90 zeigt verschiedene verteilungsbeschreibende Maßzahlen. Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 1.18 (Herzprobleme) bis 2.54 (Rückenprobleme), die Standardabweichungen liegen zwischen 0.63 und 1.28. Die Items sind alle rechtsschief verteilt.

**Abbildung 59: Physische Gesundheitsprobleme – Balkendiagramme der Items**





**Tabelle 91: Physische Gesundheitsprobleme – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Gesundheitliche Probleme [B14a]	1501	2.10	1.04	0.84	0.15
Herzprobleme [B14_1]	1504	1.18	0.63	4.08	17.48
Kopfschmerzen [B14_2]	1506	2.29	1.13	0.40	-0.97
Rückenprobleme [B14_3]	1505	2.54	1.28	0.28	-1.07
Gelenkprobleme [B14_4]	1505	2.23	1.27	0.59	-0.91
Magenprobleme [B14_5]	1504	1.82	1.07	1.16	0.36
Schlafstörungen [B14_6]	1505	2.39	1.22	0.41	-0.95

Tabelle 92 zeigt die Korrelationen der Items. Die Korrelationen liegen zwischen .12 und .46. Das Item *Herzprobleme* weist die geringsten Korrelationen mit den übrigen Items auf.

**Tabelle 92: Physische Gesundheitsprobleme – Korrelationstabelle**

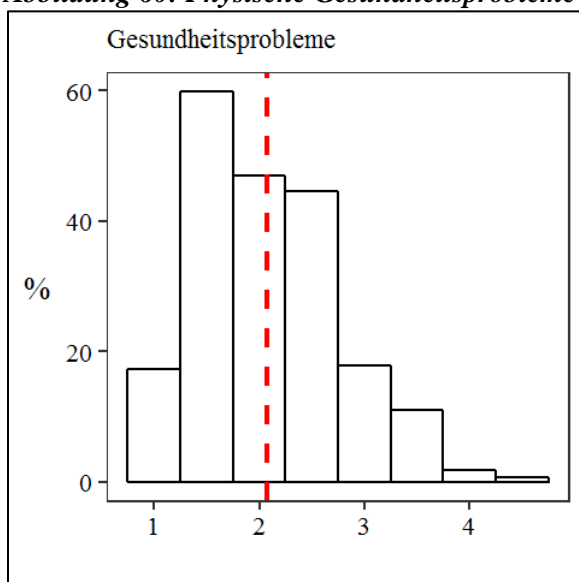
Item	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
(1) Gesundheitliche Probleme [B14a]						
(2) Herzprobleme [B14_1]	.25					
(3) Kopfschmerzen [B14_2]	.32	.12				
(4) Rückenprobleme [B14_3]	.39	.13	.31			
(5) Gelenkprobleme [B14_4]	.36	.14	.23	.46		
(6) Magenprobleme [B14_5]	.37	.20	.31	.24	.24	
(7) Schlafstörungen [B14_6]	.32	.16	.31	.29	.30	.35

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Tabelle 93 zeigt die Skala-Statistik. Der Mittelwert liegt bei knapp 2.1, die Standardabweichung bei knapp 0.7. Abbildung 60 zeigt das Histogramm der Skala.

**Tabelle 93: Physische Gesundheitsprobleme – Skala-Statistik**

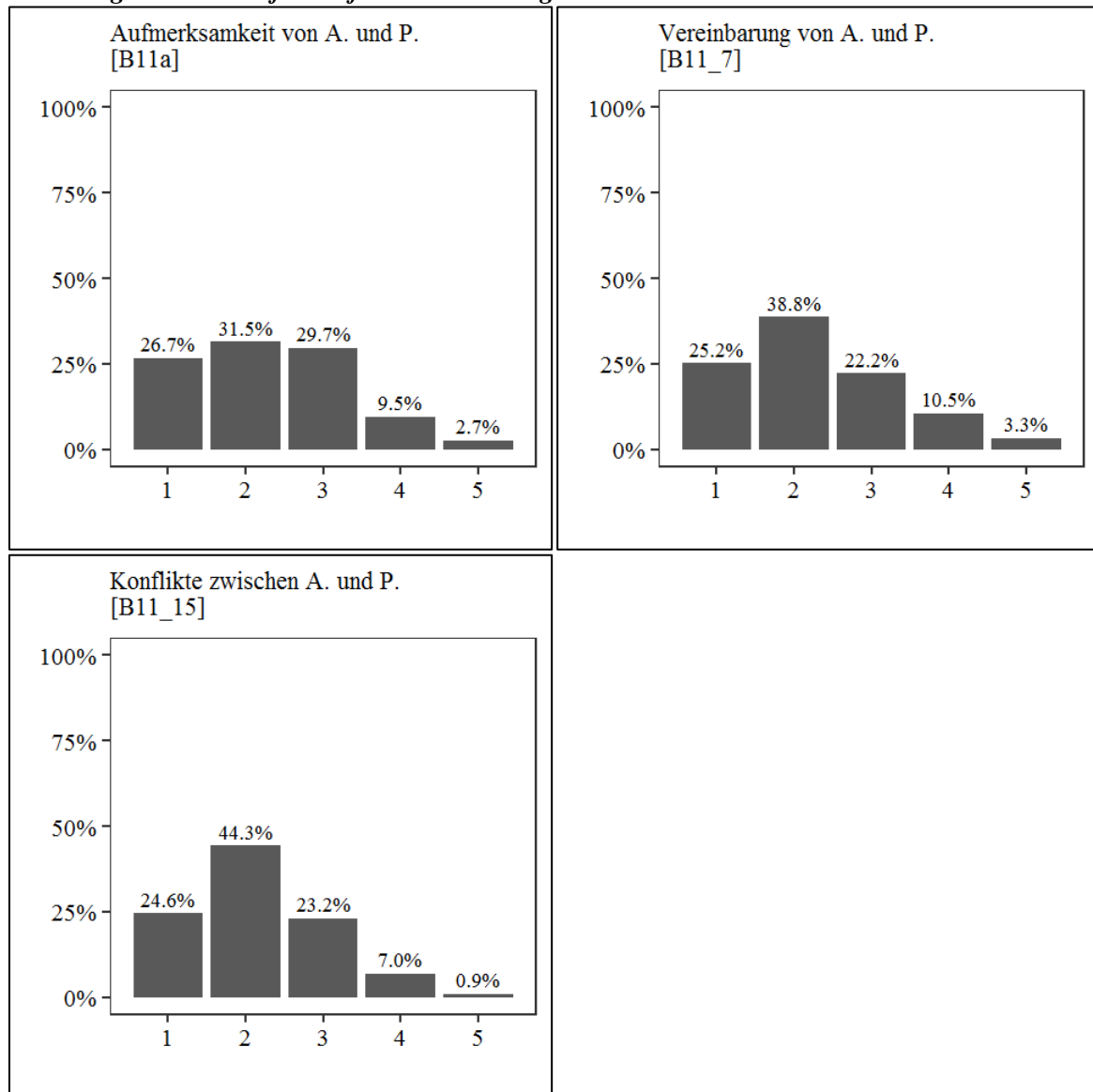
Kriterium	Wert
Mittelwert	2.08
SD	0.69
Schiefe	0.62
Exzess	0.07
Anzahl Items	7
Cronbach's Alpha [CI]	.73 [.71; .75]

**Abbildung 60: Physische Gesundheitsprobleme – Histogramm**

### 5.1.9. Work-Life-Konflikt

Die *Work-Life-Konflikt*-Skala erfasst Probleme der Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben der Arbeitnehmer. Die Skala besteht aus drei Items mit einem Antwortformat von 1 (= *Nie*) bis 5 (= *(Fast) immer*). Die Mittelwerte der Items liegen zwischen 2.15 und 2.30 die Standardabweichungen zwischen 0.90 und 1.06. Die Items sind alle leicht rechtsschief verteilt (Tabelle 94, Abbildung 61)

**Abbildung 61: Work-Life-Konflikt – Balkendiagramme der Items**



**Tabelle 94: Work-Life-Konflikt – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items**

Item	N	Mittelwert	SD	Schiefe	Exzess
Aufmerksamkeit von A. und P. [B11a]	1505	2.28	1.06	0.64	-0.20
Vereinbarung von A. und P. [B11_7]	1503	2.30	1.05	0.44	-0.45
Konflikte zwischen A. und P. [B11_15]	1503	2.15	0.90	0.56	-0.04

Die Korrelation der Items liegt zwischen .44 und .59 (Tabelle 95).

**Tabelle 95: Work-Life-Konflikt – Korrelationstabelle**

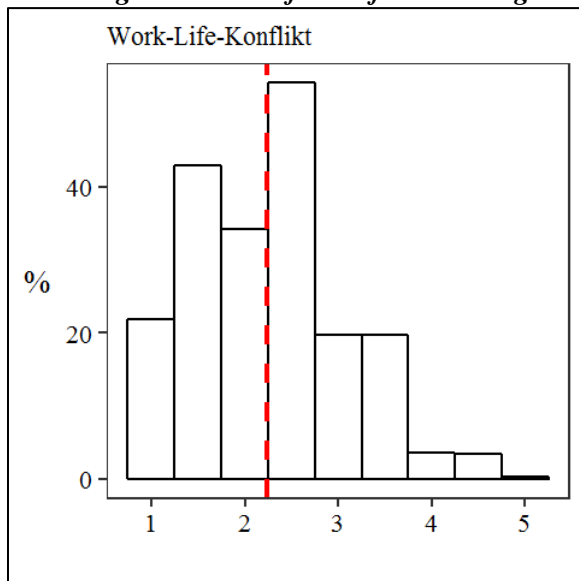
Item	(1)	(2)
(1) Aufmerksamkeit von A. und P. [B11a]		
(2) Vereinbarung von A. und P. [B11_7]	.46	
(3) Konflikte zwischen A. und P. [B11_15]	.59	.44

Anmerkung: Alle Korrelationen signifikant für  $p < .01$ .

Die interne Konsistenz der Skala ist zufriedenstellend (Cronbach's Alpha = .75). Die Skala-Statistiken sind in Tabelle 96 zu sehen. Der Mittelwert liegt bei etwa 2.2, die Standardabweichung bei etwa 0.8. Die Skala ist leicht rechtsschief verteilt. Abbildung 62 zeigt die Verteilung der Skala.

**Tabelle 96: Work-Life-Konflikt – Skala-Statistik**

Kriterium	Wert
Mittelwert	2.24
SD	0.82
Schiefte	0.44
Exzess	-0.17
Anzahl Items	3
Cronbach's Alpha [CI]	.75 [.72; .77]

**Abbildung 62: Work-Life-Konflikt – Histogramm**

## 5.2. Explorative Faktorenanalyse

Für die Well-Being-Skalen erfolgt eine EFA um zu prüfen, ob sich die unterstellte Dimensionalität der Items auch in den Daten findet. Die Zahl zu extrahierender Faktoren nach der jeweiligen Methode ist in Tabelle 97 zu sehen. Auf Basis der Parallelanalyse (Abbildung 63) sollten 9, auf Basis des CD-Tests (Abbildung 64) 7 Faktoren extrahiert werden. Theoretisch werden 9 Faktoren unterstellt (Tabelle 97).

**Tabelle 97: Zahl der zu extrahierenden Faktoren**

Methode	Zahl der Faktoren
Theorie	9
Parallelanalyse	9
CD-Test	7

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (Pearson's R-Korrelationen).

**Abbildung 63: Konstrukte zu Well-Being – Screeplot der Parallelanalyse**

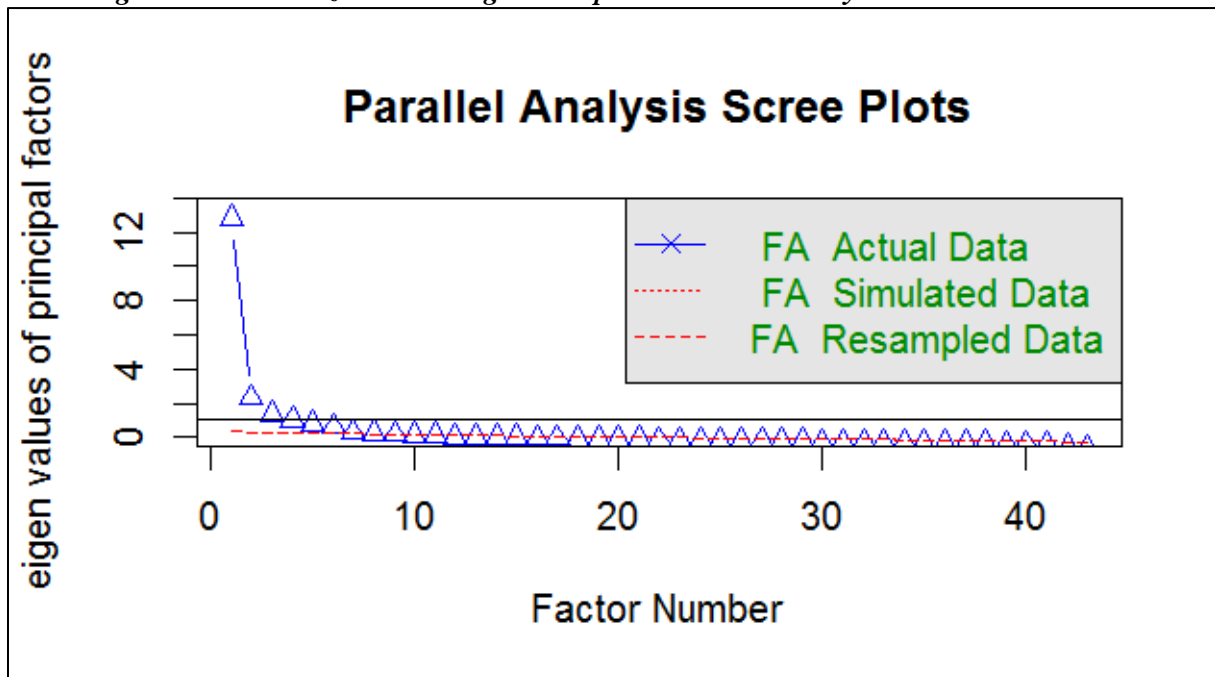


Abbildung 64: Konstrukte zu Well-Being – CD-Test

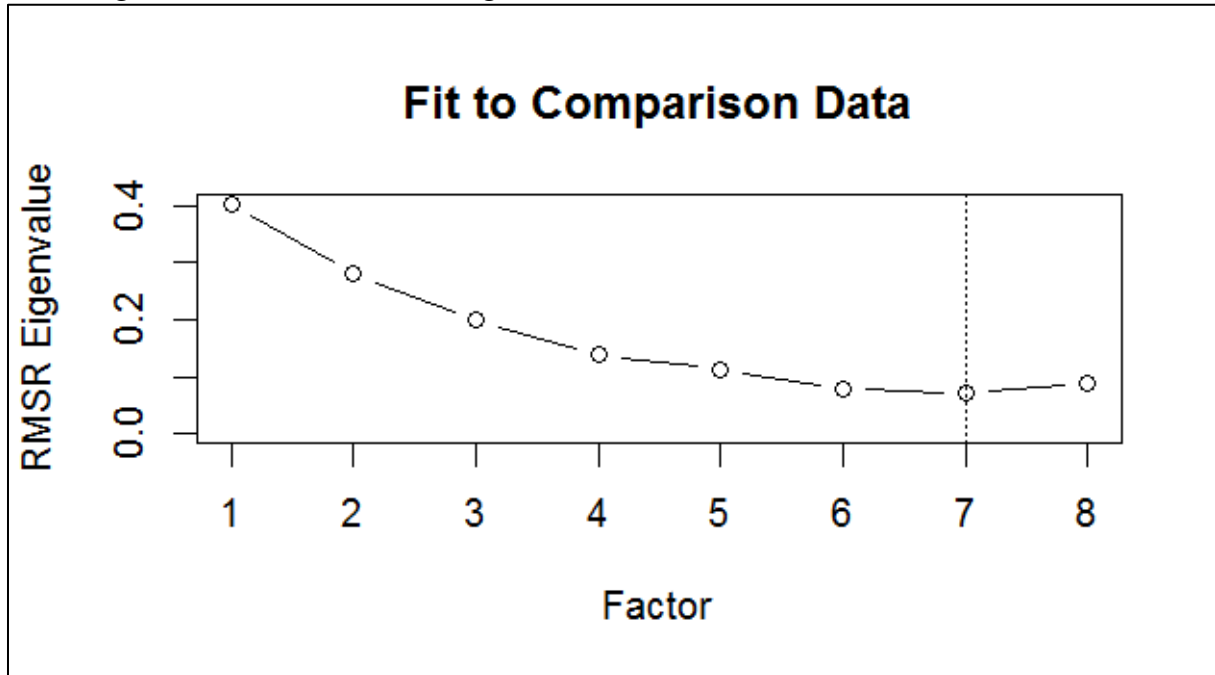


Tabelle 98 zeigt die Fit-Indizes der EFA mit einer 9-Faktoren-Lösung. Diese weisen akzeptable Werte auf.

**Tabelle 98:** *Fit-Indizes*

Fit-Indizes	Wert
Tucker Lewis Index	.950
RMSEA [90% CI]	.033 [.031; .035]

Tabelle 99 zeigt die Faktorladungen und Kommunalitäten der Items für die 9-Faktoren-Lösung mit Promax-Rotation. Die Items der Konstrukte *WHO-5*, *Bedeutung der Arbeit*, *Work-Life-Konflikt*, *Physische Gesundheitsprobleme* und *Stress* laden auf die unterstellten latenten Variablen. Probleme lassen sich allerdings bei den folgenden Ergebnissen erkennen: Die Konstrukte *Arbeitszufriedenheit* und *Respekt* laden auf den gleichen Faktor. Das Item B11\_4 (*Belastung durch Arbeitsprobleme*) hat eine hohe Querladung auf den Faktor, auf den die Items des Konstrukts *Physische Gesundheitsprobleme* laden. Die Items, die *Burnout* darstellen, laden auf zwei unterschiedliche Faktoren hoch. Das Item B17b\_20 (*Freuen auf Arbeit*) weist eine hohe Querladung zu dem Faktor auf, auf den ein großer Teil der *Burnout*-Items lädt.

**Tabelle 99:** *Faktorladungen und Kommunalitäten der Items*

Item	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Kommunalitäten
A24	.89									.59
A25	.81									.59
B08_3	.66									.55
B03_5	.57									.41
B05_1	.52									.42
B08_2	.52									.49
B08_1	.38		-.37							.59

# Konstrukte zu Well-Being

B14c_13	.85									.63
B14c_12	.84									.63
B14c_14	.73									.58
B14c_15	.66									.55
B14c_16	.57									.41
B17_12		.74								.64
B17_1		.59								.59
B17_13		.56								.51
B11_3		.48				.33				.58
B17b_20		-.43						.37		.54
B17_3		.40								.57
B17_4		.34								.37
B04_3			.96							.75
B04_2			.79							.64
B04_1			.76							.55
B11_7				.88						.61
B11_15				.73						.57
B11a				.56						.37
B14_3					.68					.39
B14_4					.64					.36
B14a					.60					.41
B14_2					.46					.25
B14_5					.43					.27
B14_6					.34					.38
B14_1					.27					.09
B11_12						.68				.54
B11_13						.64				.64
B11_9						.51				.57
B11_4						.47	.48			.53
B11_2						.40				.44
B17a_16								.83		.71
B17a_15								.58		.59
B17a_14								.55		.44
B17_11								.42		.55
B17b_18									.62	.38
B17b_19									.59	.60
Anteil erkl. Varianz	.15	.13	.14	.10	.11	.11	.11	.09	.06	

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (9 Faktoren vorgegeben) mit Promax-Rotation (Pearson's R-Korrelationen), Faktorladungen kleiner .3 sind ausgelassen.

Tabelle 100 zeigt die Korrelationen der extrahierten Faktoren. Der erste Faktor (*Arbeitszufriedenheit & Respekt*) korreliert sehr stark mit dem dritten Faktor (*Burnout 1*) und dem siebten Faktor (*Stress*). Der zweite Faktor (*WHO-5*) ist insbesondere mit dem dritten Faktor (*Burnout 1*) und dem fünften Faktor



(*Work-Life-Konflikt*) assoziiert. Der dritte Faktor (*Burnout 1*) korreliert sehr stark mit dem siebten (*Stress*) und dem achten (*Burnout 2*). Der fünfte Faktor (*Work-Life-Konflikt*) korreliert noch besonders stark mit dem siebten (*Stress*) und achten (*Burnout 2*) Faktor. Und die Faktoren sieben (*Stress*) und acht (*Burnout 2*) sind ebenfalls besonders stark assoziiert.

**Tabelle 100: Faktorkorrelationen**

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
F2	.42							
F3	-.63	-.64						
F4	.45	.31	-.49					
F5	-.28	-.57	.56	-.13				
F6	-.33	-.50	.52	-.06	.52			
F7	-.57	-.50	.70	-.26	.60	.47		
F8	-.45	-.51	.65	-.08	.63	.56	.65	
F9	.35	.45	-.54	.43	-.21	-.22	-.27	-.30

Anmerkung: ML-Faktorenanalyse (7 Faktoren vorgegeben) mit Promax-Rotation (Pearson's R-Korrelationen).

### 5.3. Konfirmatorische Faktorenanalyse

Die definierten Konstrukte werden nun auch in einer KFA getestet. Tabelle 101 zeigt die Fit-Indizes der KFA mit den 9 definierten Well-Being-Konstrukten. Während *RMSEA* und *SRMR* sich in einem akzeptablen Bereich befinden, ist der *CFI* sehr gering.

**Tabelle 101: Well-Being: Fit-Indizes der KFA**

Version	$\chi^2$	df	RMSEA [90% CI]	SRMR	CFI
Total (N = 1506)	3218.870***	824	.044 [.042; .045]	.045	.900
Luxembourg (n = 632)	1974.830***	824	.047 [.045; .049]	.053	.880
Französisch (n = 675)	1956.590***	824	.045 [.043; .048]	.050	.900
Deutsch (n = 192)	1402.840***	824	.060 [.055; .066]	.062	.872

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Tabelle 102 zeigt die Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte, die wieder als Korrelationsmatrix aufgefasst werden kann, da die Varianzen der latenten Konstrukte wieder auf eins fixiert wurden. Hier bestätigt sich die Redundanz einiger Konstrukte. Arbeitszufriedenheit und Respekt sind so hoch korreliert, dass diese nahezu identisch sind. Auch Stress und Burnout sind sehr hoch korreliert.

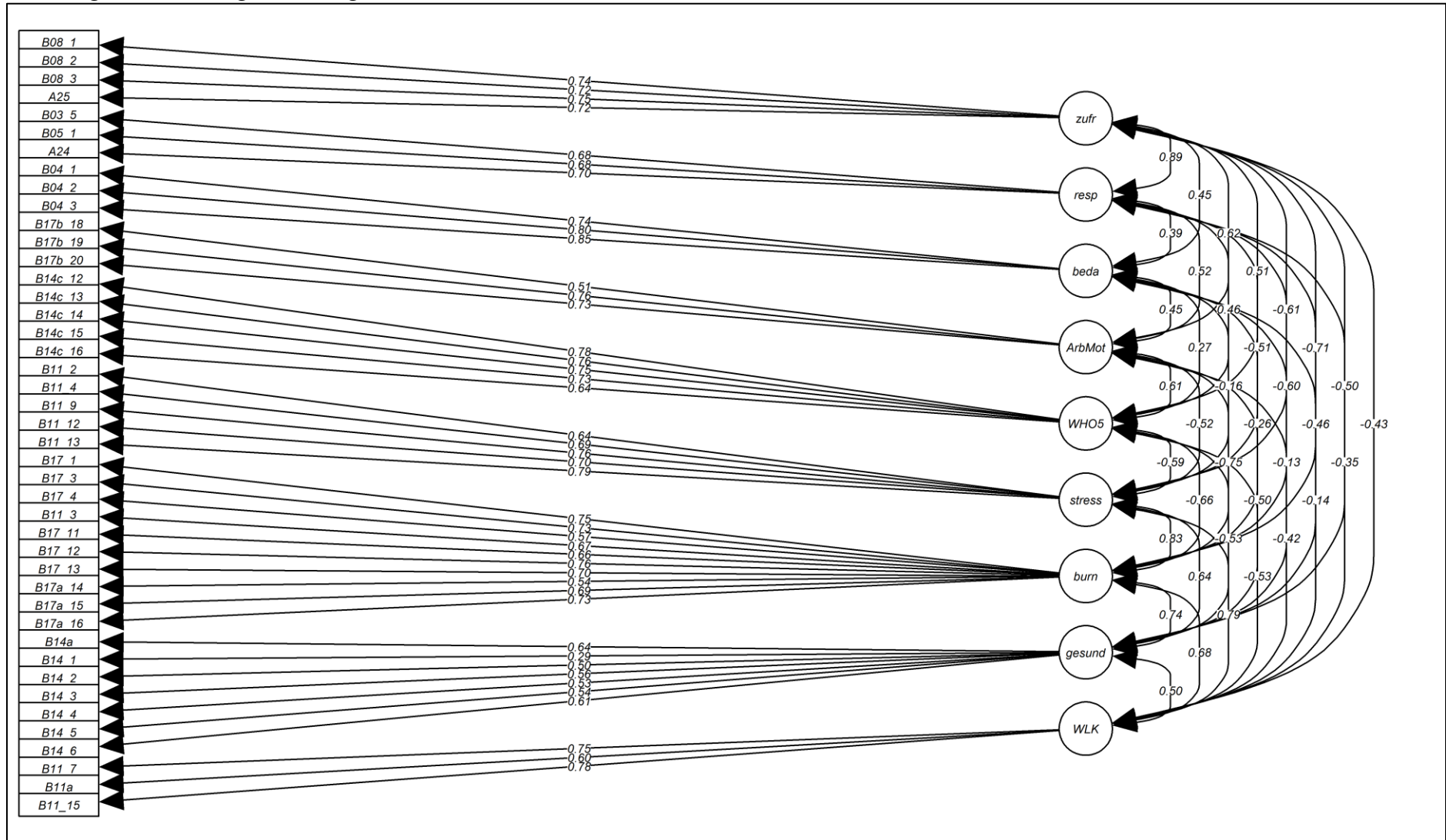
**Tabelle 102: Well-Being: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Arbeitszufriedenheit								
(2) Respekt	.89							
(3) Bedeutung der Arbeit	.45	.39						
(4) Arbeitsmotivation	.62	.52	.45					
(5) WHO-5	.51	.46	.27	.61				
(6) Stress	-.61	-.51	-.16	-.52	-.59			
(7) Burnout	-.71	-.60	-.26	-.75	-.66	.83		
(8) Physische Gesundheitsprobleme	-.50	-.46	-.13	-.50	-.53	.64	.74	
(9) Work-Life-Konflikt	-.43	-.35	-.14	-.42	-.53	.79	.68	.50

Anmerkung: alle Korrelationen signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

Abbildung 65 zeigt das KFA-Diagramm der Well-Being-Konstrukte. Die Items weisen alle hinreichend hohe Faktorladungen auf.

Abbildung 65: Well-Being: KFA-Diagramm



#### 5.4. Kriteriumsvalidität und nomologische Validität

Tabelle 103 zeigt die Korrelationen der (manifesten) Well-Being-Skalen. Die Korrelationen sind (aufgrund des nicht mehr kontrollierten Messfehlers) etwas geringer als die Korrelationen der Faktoren in der KFA. Dennoch zeigt sich hier wieder das gleiche Bild: Arbeitszufriedenheit und Respekt, sowie Stress und Burnout sind sehr hoch korreliert.

**Tabelle 103: Korrelation der Well-Being Skalen**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) Arbeitszufriedenheit	.82								
(2) Respekt	.69	.73							
(3) Bedeutung der Arbeit	.38	.31	.84						
(4) Arbeitsmotivation	.47	.37	.36	.70					
(5) WHO-5	.42	.36	.23	.48	.85				
(6) Stress	-.51	-.41	-.13	-.39	-.49	.84			
(7) Burnout	-.60	-.48	-.22	-.57	-.58	.73	.90		
(8) Phys.Gesund.	-.39	-.34	-.10	-.34	-.42	.50	.60	.73	
(9) Work-Life-Konflikt	-.35	-.27	-.12	-.31	-.43	.63	.58	.37	.75

Anmerkung: alle Korrelationen signifikant für  $\alpha = 0.01$ ; Diagonale: Cronbach's Alpha.

Tabelle 104 zeigt die Korrelation der Well-Being-Skalen mit den verschiedenen Validierungskriterien. Die Absicht den Job zu wechseln ist mit allen Well-Being-Skalen korreliert. Auch die Anzahl der Fehltag und Selbstmordgedanken sind mit (fast) allen Well-Being-Skalen assoziiert. Alkohol- und Tabakkonsum sind dagegen mit keiner Skala korreliert. Die Anzahl der Schlafstunden ist mit Ausnahme von Bedeutung der Arbeit und Arbeitsmotivation mit allen anderen Skalen assoziiert.

**Tabelle 104: Korrelation der Well-Being Skalen und Validierungskriterien**

	Mobb.	Jobw.	F.T.	S.G.	Alk.	Rauch.	Schlaf.
Arbeitszufriedenheit	-.31	-.31	-.17	-.16	-.00 <sup>ns</sup>	-.01 <sup>ns</sup>	.20
Respekt	-.32	-.22	-.14	-.15	.01 <sup>ns</sup>	.01 <sup>ns</sup>	.18
Bedeutung der Arbeit	-.08 <sup>ns</sup>	-.10	-.04 <sup>ns</sup>	-.06 <sup>ns</sup>	.02 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>	.01 <sup>ns</sup>
Arbeitsmotivation	-.21	-.18	-.16	-.14	-.02 <sup>ns</sup>	-.01 <sup>ns</sup>	.09 <sup>ns</sup>
WHO-5	-.21	-.14	-.12	-.21	-.01 <sup>ns</sup>	-.06 <sup>ns</sup>	.18
Stress	.24	.17	.12	.18	.03 <sup>ns</sup>	-.04 <sup>ns</sup>	-.18
Burnout	.29	.22	.20	.24	.00 <sup>ns</sup>	.03 <sup>ns</sup>	-.22
Phys.Gesund.	.23	.12	.28	.21	-.03 <sup>ns</sup>	.07 <sup>ns</sup>	-.27
Work-Life-Konflikt	.14	.14	.07 <sup>ns</sup>	.16	.02 <sup>ns</sup>	.00 <sup>ns</sup>	-.14

Anmerkung: Mobb = Selbsteinschätzung als Mobbingopfer; Jobw = Absicht Job zu wechseln; F.T. = Anzahl an Fehltagen; S.G. = Selbstmordgedanken; Alk. = Alkoholkonsum; Rauch. = Rauchkonsum; Schlaf = Schlafstunden; <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

### **5.5. Zusammenfassung**

Alle Well-Being-Skalen weisen eine hinreichend hohe interne Konsistenz auf. Mittels der EFA und KFA hat sich jedoch gezeigt, dass einige Konstrukte sehr große Ähnlichkeit aufweisen (bspw. Arbeitszufriedenheit und Respekt oder Stress und Burnout). Hier sollte überlegt werden, ob nicht jeweils eines der redundanten Konstrukte nicht mehr abgefragt werden sollte, da der Informationsgewinn nur sehr gering ist.

## 6. Bivariate Zusammenhänge der QoW- und der Well-Being-Skalen

Tabelle 105 zeigt die QoW-Index-Skalen und deren bivariate Korrelationen mit den verschiedenen Well-Being-Skalen. *Mobbing* weist mit allen Well-Being-Skalen sehr hohe Korrelationen auf. Während *Kooperation*, *Partizipation*, *Feedback*, *Autonomie* und *Rollenklarheit* hohe Korrelationen mit *Arbeitszufriedenheit*, *Respekt* und *Arbeitsmotivation* aufweisen, sind *mentale Anforderungen*, *Zeitdruck* und *emotionale Anforderungen* stärker mit *Stress* und *Work-Life-Konflikten* verbunden. Auch *Ausbildung* und *Beförderung* sind höher mit *Arbeitszufriedenheit* und *Respekt* assoziiert, als mit *Stress* und *Burnout*.

Im Sinne des Job-Demands-Ressource-Modell sind *Kooperation*, *Partizipation*, *Feedback*, *Autonomie*, *Rollenklarheit*, *Ausbildung* und *Beförderung* Ressourcen, die sich stärker auf Zufriedenheit und Motivation als auf negative Outcomes auswirken. *Mentale* und *emotionale Anforderungen*, *Zeitdruck* und *Mobbing* sind dagegen Demands, die sich stärker auf die negativen Outcomes (wie *Stress* und *Burnout*) auswirken (Bakker, & Demerouti, 2007).

**Tabelle 105: Korrelation der QoW-Skalen mit den Well-Being-Skalen**

	Arbeitszufr.	Respekt	Bed. d. Ar.	Arbeitsmot.	WHO-5	Stress	Burnout	Phys. Gesund.	WLK
Kooperation	.44	.42	.28	.26	.24	-.20	-.27	-.19	-.14
Partizipation	.52	.60	.28	.32	.26	-.25	-.36	-.26	-.14
Feedback	.41	.56	.19	.26	.24	-.27	-.30	-.23	-.14
Autonomie	.40	.43	.18	.22	.21	-.20	-.28	-.23	-.12
Mentale Anforderungen	-.14	-.05 <sup>ns</sup>	.10	-.06 <sup>ns</sup>	-.14	.44	.27	.17	.33
Zeitdruck	-.23	-.19	-.02 <sup>ns</sup>	-.12	-.19	.41	.34	.22	.32
Emotionale Anforderungen	-.27	-.23	-.06 <sup>ns</sup>	-.16	-.24	.53	.43	.30	.36
Ungestörtes Arbeiten	.29	.27	.14	.20	.24	-.40	-.36	-.23	-.35
Rollenklarheit	.40	.43	.26	.25	.26	-.21	-.30	-.16	-.17
Konkurrenz	-.26	-.17	-.13	-.15	-.17	.28	.29	.17	.25
Mobbing	-.53	-.53	-.17	-.33	-.33	.52	.53	.33	.33
Einkommen	.43	.39	.19	.23	.18	-.22	-.31	-.23	-.17
Ausbildung	.39	.41	.22	.20	.22	-.15	-.25	-.20	-.08 <sup>ns</sup>
Beförderung	.35	.41	.21	.18	.20	-.24	-.25	-.23	-.16
Arbeitsplatzsicherheit	.38	.31	.23	.27	.29	-.23	-.33	-.23	-.22
Beschäftigungsfähigkeit	.18	.15	.15	.17	.15	-.07 <sup>ns</sup>	-.16	-.14	-.04 <sup>ns</sup>
Körperliche Belastungen	-.26	-.26	.09 <sup>ns</sup>	-.11	-.14	.25	.33	.34	.13
Unfallgefahr	-.19	-.20	.09 <sup>ns</sup>	-.11	-.08 <sup>ns</sup>	.10	.19	.21	.05 <sup>ns</sup>

Anmerkung: <sup>ns</sup> nicht signifikant für  $\alpha = 0.01$ .

## 7. Regressionsanalysen

Im Folgenden werden Regressionsanalysen mit den Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen und den Arbeitsrahmenbedingungen auf die Well-Being-Skalen (Arbeitszufriedenheit, Respekt, Bedeutung der Arbeit, Arbeitsmotivation, WHO-5, Stress, Burnout, Physische Gesundheitsprobleme, Work-Life-Konflikt) sowie auf Mobbing durchgeführt. Geschlecht<sup>2</sup> und Alter werden als zusätzliche Kontrollvariablen mit aufgenommen. Berichtet werden die standardisierten Regressionskoeffizienten, deren 95% Konfidenzintervall sowie das multiple  $R^2$ . Dadurch lassen sich die Einflüsse der verschiedenen Arbeitsbedingungen auf die Well-Being-Skalen prüfen, wenn alle anderen Effekte kontrolliert werden. So können die wichtigsten Prädiktoren für die jeweiligen Well-Being-Maße identifiziert werden.

### 7.1. Outcome: Arbeitszufriedenheit

Tabelle 106 zeigt die Regressionsanalyse mit *Arbeitszufriedenheit* als Outcome-Variable. Das Alter ist negativ mit der Arbeitszufriedenheit assoziiert. Bezüglich der Arbeitsbedingungen ist *Mobbing* der stärkste Prädiktor, gefolgt von *Einkommen*, *Partizipation*, *Kooperation* und *Arbeitsplatzsicherheit*. *Rollenklarheit*, *Autonomie*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Ausbildung*, *Feedback*, *Mentale Anforderungen*, *Konkurrenz* und *Unfallgefahr* sind ebenfalls noch signifikante Prädiktoren. *Zeitdruck*, *Emotionale Anforderungen*, *Beförderung*, *Beschäftigungsfähigkeit* und *Körperliche Belastungen* weisen – nach Kontrolle der übrigen Variablen – keinen signifikanten Zusammenhang mit Arbeitszufriedenheit auf.

**Tabelle 106: Regressionsanalyse mit Arbeitszufriedenheit als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	.02	[-.05; .10]
Alter	-.07***	[-.10; -.03]
Kooperation	.14***	[.10; .18]
Partizipation	.15***	[.10; .19]
Feedback	.06**	[.02; .10]
Autonomie	.08***	[.03; .12]
Mentale Anforderungen	-.06**	[-.10; -.02]
Zeitdruck	-.01	[-.05; .04]
Emotionale Anforderungen	-.02	[-.06; .02]
Ungestörtes Arbeiten	.07**	[.02; .11]
Rollenklarheit	.08***	[.04; .12]
Konkurrenz	-.05*	[-.09; -.01]
Mobbing	-.20***	[-.24; -.16]
Einkommen	.16***	[.12; .20]
Ausbildung	.07**	[.03; .11]
Beförderung	.03	[-.01; .08]
Arbeitsplatzsicherheit	.12***	[.08; .16]
Beschäftigungsfähigkeit	.02	[-.02; .05]
Körperliche Belastungen	-.01	[-.05; .04]
Unfallgefahr	-.05*	[-.10; -.01]
F-Wert	89.36***	
$R^2$	.56	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 7.2. Outcome: Respekt

In Tabelle 107 sind die Ergebnisse der Regressionsanalyse für *Respekt* als Outcome-Variable. Hier sind Feedback, Partizipation und Mobbing die stärksten Prädiktoren. Dahinter kommen Einkommen, Rollenklarheit, Beförderung, ungestörtes Arbeiten, Autonomie, Kooperation, Ausbildung, Unfallgefahr und

<sup>2</sup> Weiblich ist mit ‚0‘, männlich ist mit ‚1‘ codiert.

Arbeitsplatzsicherheit. Das Modell erklärt einen sehr großen Teil der Varianz der Outcome-Variable (61%).

**Tabelle 107: Regressionsanalyse mit Respekt als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	.03	[-.04; .10]
Alter	-.03	[-.07; .00]
Kooperation	.06**	[.02; .10]
Partizipation	.23***	[.18; .27]
Feedback	.24***	[.20; .28]
Autonomie	.06**	[.02; .11]
Mentale Anforderungen	.02	[-.02; .06]
Zeitdruck	-.01	[-.05; .03]
Emotionale Anforderungen	-.01	[-.05; .03]
Ungestörtes Arbeiten	.07***	[.03; .11]
Rollenklarheit	.09***	[.05; .13]
Konkurrenz	.01	[-.03; .04]
Mobbing	-.20***	[-.24; -.16]
Einkommen	.11***	[.07; .15]
Ausbildung	.05*	[.00; .09]
Beförderung	.08***	[.04; .12]
Arbeitsplatzsicherheit	.04*	[.00; .07]
Beschäftigungsfähigkeit	.00	[-.04; .04]
Körperliche Belastungen	.00	[-.04; .04]
Unfallgefahr	-.05**	[-.09; -.01]
F-Wert	111.41***	
R <sup>2</sup>	.61	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 7.3. Outcome: Bedeutung der Arbeit

Tabelle 108 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Bedeutung der Arbeit* als Outcome-Variable. Männer schätzen die Bedeutung ihrer Arbeit im Mittel geringer ein als Frauen.

**Tabelle 108: Regressionsanalyse mit Bedeutung der Arbeit als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.14**	[-.24; -.04]
Alter	.04	[-.01; .09]
Kooperation	.14***	[.08; .20]
Partizipation	.11***	[.04; .17]
Feedback	-.01	[-.07; .05]
Autonomie	.07*	[.01; .13]
Mentale Anforderungen	.12***	[.06; .18]
Zeitdruck	.03	[-.03; .08]
Emotionale Anforderungen	-.04	[-.09; .02]
Ungestörtes Arbeiten	.08**	[.03; .14]
Rollenklarheit	.08**	[.02; .13]
Konkurrenz	-.05	[-.10; .01]
Mobbing	-.01	[-.06; .05]
Einkommen	.07**	[.02; .13]
Ausbildung	.02	[-.04; .08]
Beförderung	.08**	[.02; .13]
Arbeitsplatzsicherheit	.11***	[.05; .16]
Beschäftigungsfähigkeit	.07**	[.02; .12]
Körperliche Belastungen	.15***	[.09; .21]
Unfallgefahr	.08**	[.03; .14]
F-Wert	21.16***	
R <sup>2</sup>	.23	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .



Hinsichtlich der Arbeitsbedingungen ist *Körperliche Belastungen* der stärkste Prädiktor: Diejenigen, die ihre Arbeit als körperlich belastend bewerten, beurteilen ihre Arbeit als bedeutender. Dahinter folgen *Kooperation*, *Mentale Anforderungen*, *Partizipation*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Rollenklarheit*, *Beförderung*, *Unfallgefahr*, *Autonomie*, *Einkommen* und *Beschäftigungsfähigkeit*. Die erklärte Varianz liegt bei 23%. Im Gegensatz zu Arbeitszufriedenheit und Respekt liegt hier also noch deutlich mehr nicht erklärte Varianz vor.

#### 7.4. Outcome: Arbeitsmotivation

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Arbeitsmotivation* als Outcome-Variable sind in Tabelle 109 zu sehen. Auch hier ist Geschlecht ein signifikanter Prädiktor: Frauen sind im Mittel stärker motiviert als Männer. *Mobbing* ist der stärkste Prädiktor unter den verschiedenen Arbeitsbedingungen. Dicht dahinter kommen *Partizipation*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Beschäftigungsfähigkeit*, *Kooperation*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Feedback* und *Einkommen*. Die erklärte Varianz liegt ebenfalls bei 23%, womit auch hier noch ein großer Teil nicht erklärter Varianz vorliegt.

**Tabelle 109: Regressionsanalyse mit Arbeitsmotivation als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.18***	[-.28; -.08]
Alter	.05	[.00; .10]
Kooperation	.09***	[.04; .15]
Partizipation	.12***	[.05; .18]
Feedback	.07*	[.01; .13]
Autonomie	.02	[-.04; .08]
Mentale Anforderungen	.01	[-.05; .07]
Zeitdruck	.01	[-.05; .07]
Emotionale Anforderungen	-.04	[-.10; .02]
Ungestörtes Arbeiten	.08**	[.02; .13]
Rollenklarheit	.04	[-.02; .09]
Konkurrenz	.01	[-.04; .07]
Mobbing	-.15***	[-.21; -.09]
Einkommen	.07*	[.01; .12]
Ausbildung	-.01	[-.07; .05]
Beförderung	.00	[-.06; .06]
Arbeitsplatzsicherheit	.11***	[.05; .16]
Beschäftigungsfähigkeit	.10***	[.05; .15]
Körperliche Belastungen	.03	[-.03; .09]
Unfallgefahr	-.03	[-.09; .03]
F-Wert	2.64***	
R <sup>2</sup>	.23	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

#### 7.5. Outcome: WHO-5-Well-Being

Tabelle 110 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *WHO-5* als Outcome-Variable. Erstaunlicherweise steigt das allgemeine Wohlbefinden mit dem Alter an, während die Arbeitszufriedenheit mit dem Alter eher gesunken ist. Die Arbeitsplatzsicherheit ist für das Wohlbefinden der stärkste arbeitsbezogene Prädiktor. Der zweitstärkste Prädiktor ist *Mobbing*. Dahinter folgen *Kooperation*, *Emotionale Anforderungen*, *Rollenklarheit*, *Beschäftigungsfähigkeit*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Mentale Anforderungen* und *Feedback*. *Partizipation*, *Autonomie*, *Zeitdruck*, *Konkurrenz*, *Einkommen*, *Ausbildung*, *Beförderung*, *Körperliche Belastungen* und *Unfallgefahr* haben – nach Kontrolle der anderen Variablen – keinen signifikanten Einfluss mehr auf das allgemeine Wohlbefinden. Die erklärte Varianz liegt bei 24% und ist damit ebenfalls nicht besonders hoch.

**Tabelle 110: Regressionsanalyse mit WHO-5 als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	.01	[-.08; .11]
Alter	.10***	[.05; .15]
Kooperation	.10***	[.05; .16]
Partizipation	-.01	[-.08; .05]
Feedback	.06*	[.00; .12]
Autonomie	.01	[-.05; .07]
Mentale Anforderungen	-.07*	[-.13; -.01]
Zeitdruck	-.02	[-.08; .04]
Emotionale Anforderungen	-.09**	[-.15; -.03]
Ungestörtes Arbeiten	.08**	[.03; .14]
Rollenklarheit	.09**	[.03; .14]
Konkurrenz	-.02	[-.07; .04]
Mobbing	-.13***	[-.18; -.07]
Einkommen	-.01	[-.07; .04]
Ausbildung	.06	[.00; .11]
Beförderung	.03	[-.03; .08]
Arbeitsplatzsicherheit	.14***	[.09; .19]
Beschäftigungsfähigkeit	.09***	[.04; .14]
Körperliche Belastungen	-.02	[-.08; .03]
Unfallgefahr	.02	[-.04; .08]
F-Wert	22.05***	
R <sup>2</sup>	.24	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 7.6. Outcome: Stress

In Tabelle 111 sind die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Stress* als Outcome-Variable abgetragen. Frauen haben im Mittel mehr erlebten *Stress* als Männer. *Mobbing*, *Emotionale Anforderungen* und *Mentale Anforderungen* sind die stärksten Prädiktoren. *Körperliche Belastungen*, *Feedback*, *Zeitdruck*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Konkurrenz*, *Beförderung*, *Unfallgefahr* und *Arbeitsplatzsicherheit* sind ebenfalls signifikante Prädiktoren. Das Modell erklärt etwa 51% der Varianz der Outcome-Variable.

**Tabelle 111: Regressionsanalyse mit Stress als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.12**	[-.20; -.04]
Alter	-.03	[-.07; .01]
Kooperation	-.03	[-.08; .01]
Partizipation	.03	[-.02; .08]
Feedback	-.10***	[-.15; -.06]
Autonomie	.04	[-.01; .08]
Mentale Anforderungen	.20***	[.15; .25]
Zeitdruck	.08***	[.03; .13]
Emotionale Anforderungen	.22***	[.18; .27]
Ungestörtes Arbeiten	-.08***	[-.13; -.04]
Rollenklarheit	-.02	[-.06; .02]
Konkurrenz	.07***	[.03; .11]
Mobbing	.27***	[.22; .32]
Einkommen	-.01	[-.05; .03]
Ausbildung	.01	[-.04; .06]
Beförderung	-.07**	[-.11; -.02]
Arbeitsplatzsicherheit	-.05*	[-.09; .00]
Beschäftigungsfähigkeit	-.02	[-.06; .02]
Körperliche Belastungen	.12***	[.07; .17]
Unfallgefahr	-.06*	[-.10; -.01]
F-Wert	73.76***	
R <sup>2</sup>	.51	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 7.7. Outcome: Burnout

Tabelle 112 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Burnout* als Outcome-Variable. Neben Geschlecht ist auch Alter ein signifikanter Prädiktor von *Burnout*. *Mobbing* ist auch für *Burnout* der stärkste Prädiktor. Dahinter folgen *Emotionale Anforderungen*, *Körperliche Belastungen*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Ungestörtes Arbeiten*, *Mentale Anforderungen*, *Zeitdruck*, *Rollenklarheit*, *Beschäftigungsfähigkeit*, *Kooperation*, *Feedback*, *Konkurrenz* und *Einkommen*. *Partizipation*, *Autonomie*, *Ausbildung*, *Beförderung* und *Unfallgefahr* sind – nach Kontrolle der übrigen Variablen – keine signifikanten Prädiktoren. Der erklärte Varianzanteil liegt bei knapp 50%.

**Tabelle 112: Regressionsanalyse mit Burnout als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.14***	[-.22; -.06]
Alter	-.04*	[-.08; .00]
Kooperation	-.06*	[-.10; -.01]
Partizipation	-.05	[-.10; .01]
Feedback	-.06*	[-.11; -.01]
Autonomie	.04	[-.01; .09]
Mentale Anforderungen	.08**	[.03; .12]
Zeitdruck	.07**	[.02; .12]
Emotionale Anforderungen	.17***	[.12; .21]
Ungestörtes Arbeiten	-.10***	[-.14; -.05]
Rollenklarheit	-.07**	[-.11; -.03]
Konkurrenz	.06**	[.02; .11]
Mobbing	.25***	[.20; .29]
Einkommen	-.06**	[-.10; -.02]
Ausbildung	-.04	[-.09; .01]
Beförderung	.00	[-.04; .05]
Arbeitsplatzsicherheit	-.11***	[-.15; -.06]
Beschäftigungsfähigkeit	-.07***	[-.11; -.03]
Körperliche Belastungen	.15***	[.10; .20]
Unfallgefahr	.00	[-.04; .05]
<i>F-Wert</i>	68.70***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.49	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 7.8. Outcome: Physische Gesundheitsprobleme

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Physische Gesundheitsprobleme* als Outcome-Variable sind in Tabelle 113 abgetragen. Sowohl Geschlecht, als auch Alter sind signifikante Prädiktoren: Im Mittel haben weibliche und ältere Arbeitnehmer mehr *Physische Gesundheitsprobleme*. *Körperliche Belastungen* ist der stärkste Prädiktor, dahinter folgt *Mobbing*. Ebenfalls mit *Physischen Gesundheitsproblemen* assoziiert ist *Emotionale Anforderungen*, *Arbeitsplatzsicherheit*, *Mentale Anforderungen* und *Feedback*. Die anderen Skalen sind nach Kontrolle der übrigen Variablen nicht signifikant mit der Outcome-Variable korreliert. Der Anteil erklärter Varianz liegt bei knapp 30%.

**Tabelle 113: Regressionsanalyse mit *Physische Gesundheitsprobleme als Outcome-Variable***

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.31***	[-.41; -.22]
Alter	.07**	[.03; .12]
Kooperation	-.03	[-.08; .03]
Partizipation	-.02	[-.08; .04]
Feedback	-.06*	[-.12; -.01]
Autonomie	.03	[-.03; .08]
Mentale Anforderungen	.07*	[.01; .12]
Zeitdruck	.03	[-.02; .09]
Emotionale Anforderungen	.08**	[.03; .14]
Ungestörtes Arbeiten	-.07**	[-.12; -.01]
Rollenklarheit	-.02	[-.07; .04]
Konkurrenz	.03	[-.02; .08]
Mobbing	.11***	[.06; .17]
Einkommen	-.04	[-.10; .01]
Ausbildung	-.02	[-.08; .03]
Beförderung	-.05	[-.10; .01]
Arbeitsplatzsicherheit	-.08**	[-.13; -.03]
Beschäftigungsfähigkeit	-.05	[-.10; .00]
Körperliche Belastungen	.21***	[.16; .27]
Unfallgefahr	.04	[-.01; .10]
<i>F-Wert</i>	28.43***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.29	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 7.9. Outcome: Work-Life-Konflikt

Tabelle 114 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse für *Work-Life-Konflikt*. Mit steigendem Alter sinkt im Mittel der *Work-Life-Konflikt*. *Mentale Anforderungen* ist der stärkste Prädiktor. Dahinter folgen *Ungestörtes Arbeiten*, *Mobbing*, *Konkurrenz*, *Emotionale Anforderungen*, *Beförderung*, *Arbeitsplatzsicherheit* und *Kooperation*. Der Anteil erklärter Varianz der Outcome-Variable liegt bei 28%.

**Tabelle 114: Hierarchische Regressionsanalyse mit *Work-Life-Konflikt als Outcome-Variable***

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	-.05	[-.14; .05]
Alter	-.08***	[-.13; -.04]
Kooperation	-.06*	[-.12; -.01]
Partizipation	.06	[.00; .12]
Feedback	-.03	[-.08; .03]
Autonomie	.02	[-.04; .08]
Mentale Anforderungen	.16***	[.10; .22]
Zeitdruck	.05	[.00; .11]
Emotionale Anforderungen	.10***	[.05; .16]
Ungestörtes Arbeiten	-.14***	[-.20; -.09]
Rollenklarheit	-.05	[-.10; .01]
Konkurrenz	.11***	[.06; .16]
Mobbing	.12***	[.07; .18]
Einkommen	.00	[-.05; .05]
Ausbildung	.04	[-.01; .10]
Beförderung	-.09**	[-.14; -.03]
Arbeitsplatzsicherheit	-.09***	[-.14; -.04]
Beschäftigungsfähigkeit	-.03	[-.08; .02]
Körperliche Belastungen	.06	[.00; .11]
Unfallgefahr	-.05	[-.10; .01]
<i>F-Wert</i>	26.88***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.28	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 7.10. Outcome: Mobbing

Statt als Prädiktor, wird Mobbing in Tabelle 115 als Outcome-Variable der Regressionsanalyse bestimmt. Männer erleben im Mittel etwas stärker *Mobbing*. *Konkurrenz* ist dafür der stärkste Prädiktor, gefolgt von *Partizipation*, *Emotionale Anforderungen*, *Feedback*, *Rollenklarheit*, *Körperliche Belastungen*, *Kooperation* und *Ungestörtes Arbeiten*. Der Anteil erklärter Varianz beträgt 36%.

**Tabelle 115: Hierarchische Regressionsanalyse mit Mobbing als Outcome-Variable**

	$\beta$	95% CI $\beta$
Geschlecht	.12**	[.03; .21]
Alter	-.04	[-.08; .01]
Kooperation	-.08**	[-.13; -.03]
Partizipation	-.14***	[-.20; -.09]
Feedback	-.12***	[-.17; -.07]
Autonomie	-.01	[-.07; .04]
Mentale Anforderungen	.12***	[.06; .17]
Zeitdruck	-.01	[-.06; .04]
Emotionale Anforderungen	.13***	[.08; .18]
Ungestörtes Arbeiten	-.06*	[-.11; -.01]
Rollenklarheit	-.12***	[-.17; -.07]
Konkurrenz	.18***	[.14; .23]
Einkommen	-.04	[-.09; .00]
Ausbildung	-.01	[-.06; .05]
Beförderung	-.04	[-.09; .01]
Arbeitsplatzsicherheit	-.03	[-.07; .02]
Beschäftigungsfähigkeit	-.02	[-.06; .03]
Körperliche Belastungen	.10***	[.05; .15]
Unfallgefahr	.01	[-.04; .07]
<i>F-Wert</i>	41.21***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.36	

Anmerkung: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 8. Analyse der Panelausfälle

Da der QoW-Survey 2016 zum Teil als Panelbefragung vorliegt, wird in diesem Kapitel überprüft, ob es zwischen der Befragung 2015 und 2016 zu systematischen Ausfällen gekommen ist. Tabelle 116 zeigt den Prozentsatz an Ausfällen differenziert nach verschiedenen Demographie-Variablen (Geschlecht, Alter, Befristung und Berufsgruppen). Hinsichtlich Geschlecht, Isco-Berufsgruppe und Wohnland zeigen sich keine Zusammenhänge mit dem Panelausfall. Hinsichtlich des Alters sind tendenziell eher jüngere (16-24 und 25-34 Jahre) für die Welle 2016 ausgefallen. Bezüglich der Nationalität waren vor allem Arbeitnehmer mit einer seltenen Nationalität eher von einem Panelausfall betroffen.

**Tabelle 116: Panelausfall nach Demographie-Variablen**

		%	N	Cramer's V
Gesamt		52.2	797	
Geschlecht	Männlich	54.4	462	.05
	Weiblich	49.5	335	
Alter (in Klassen)	16-24 Jahre	69.0	20	.14***
	25-34 Jahre	63.9	117	
	35-44 Jahre	53.7	245	
	45-54 Jahre	45.2	283	
	55 + Jahre	56.9	132	
Befristung (2015)	Unbefristet	50.9	685	.06*
	Befristet	68.1	32	
Isco-Berufsgruppe (2015)	Manager/Führungskräfte	52.2	48	.07
	Akademische Berufe	49.5	199	
	Techniker und gleichrangige nicht-technische Berufe	51.7	210	
	Bürokräfte und verwandte Berufe	49.5	94	
	Dienstleistungsberufe und Verkäufer	54.2	71	
	Handwerksberufe und verwandte Berufe	57.1	68	
	Bediener von Anlagen und Maschinen / Montageberufe	54.9	45	
	Hilfsarbeitskräfte	63.0	46	
	Sonstige	51.6	16	
	Luxembourg	52.4	474	
Wohnland	Frankreich	54.1	173	.03
	Deutschland	51.0	77	
	Belgien	48.3	73	
Nationalität	Luxemburgisch	47.7	286	.10**
	Französisch	54.8	219	
	Deutsch	51.2	83	
	Belgisch	51.3	97	
	Andere	63.0	109	

Anmerkung: <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Tabelle 117 zeigt die Ergebnisse einer logistischen Regressionsanalyse mit Panelausfall<sub>3</sub> als Outcome-Variable. Dabei zeigt sich, dass keine der Arbeitsbedingungen mit dem Risiko eines Panelausfalls assoziiert ist.

<sup>3</sup> Kein Panelausfall ist mit ,0', Panelausfall mit ,1' codiert.

**Tabelle 117: Regressionsanalyse mit Panelausfall als Outcome-Variable**

	$\beta$	Exp ( $\beta$ )	CI <sub>95%</sub>
Kooperation	-.09	0.92	[0.77; 1.09]
Partizipation	-.08	0.92	[0.79; 1.07]
Feedback	.15 <sup>†</sup>	1.16	[1.00; 1.35]
Autonomie	.13	1.14	[0.96; 1.35]
Mentale Anforderungen	-.11	0.90	[0.78; 1.04]
Mobbing	.02	1.02	[0.81; 1.28]
Einkommen	-.11	0.89	[0.77; 1.04]
Ausbildung	-.02	0.98	[0.87; 1.10]
Arbeitsplatzsicherheit	-.07	0.94	[0.83; 1.06]
Körperliche Belastungen	.09	1.09	[0.97; 1.23]
Unfallgefahr	-.04	0.96	[0.84; 1.09]
Chi-Quadrat-Wert	5.075***		
Nagelkerke $R^2$	.05		

Anmerkung: Skalen des QoW2015; kontrolliert für Alter, Befristung und Nationalität; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Tabelle 118 zeigt die Ergebnisse einer logistischen Regressionsanalyse mit Panelausfall als Outcome-Variable mit verschiedenen Well-Being-Maßen als Prädiktoren. Dabei zeigt sich, dass Stress ein signifikanter Prädiktor für den Panelausfall ist: Je geringer der Stress, desto höher das Risiko für einen Panelausfall.

**Tabelle 118: Hierarchische Regressionsanalyse mit Panelausfall als Outcome-Variable**

	$\beta$	Exp ( $\beta$ )	CI <sub>95%</sub>
Arbeitszufriedenheit	-.01	0.99	[0.79; 1.25]
Respekt	-.14	0.87	[0.70; 1.07]
Bedeutung der Arbeit	.11	1.11	[0.93; 1.34]
Stress	-.37**	0.69	[0.55; 0.87]
Burnout	.14	1.15	[0.91; 1.46]
Physische Gesundheit	.00	1.00	[0.86; 1.17]
Work-Life-Konflikt	-.01	0.99	[0.85; 1.15]
Chi-Quadrat-Wert	53.005***		
Nagelkerke $R^2$	.05		

Anmerkung: Skalen des QoW2015; kontrolliert für Alter, Befristung und Nationalität; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 9. Längsschnittanalysen

### 9.1. Bivariate Zusammenhänge

Tabelle 119 zeigt die Veränderungssensibilität der Well-Being-Skalen und deren längsschnittlicher Zusammenhang.

**Tabelle 119: Korrelationen zwischen Well-Being-Skalen 2015 und 2016**

		2016					
Bivariate K.		Arbeits- zufrieden- heit	Respekt	Bedeutung der Arbeit	Stress	Burnout	Mobbing
2015	Arbeits- zufrieden- heit	0.63	0.51	0.26	-0.34	-0.42	-0.37
	Respekt	0.48	0.59	0.18	-0.27	-0.34	-0.34
	Bedeutung der Arbeit	0.26	0.20	0.58	-0.07	-0.20	-0.08
	Stress	-0.37	-0.32	-0.06	0.67	0.53	0.39
	Burnout	-0.46	-0.36	-0.25	0.52	0.66	0.38
	Mobbing	-0.31	-0.30	-0.07	0.35	0.35	0.53
Semipartielle K.							
2015	Arbeits- zufrieden- heit	-	.13***	.05	-.01	-.07	-.14***
	Respekt	.07	-	-.02	.03	-.06	-.12**
	Bedeutung der Arbeit	.03	-.01	-	.04	-.02	.00
	Stress	-.08*	-.09*	.03	-	.07	.12***
	Burnout	-.15***	-.12**	-.11**	.05	-	.14***
	Mobbing	-.02	-.03	.03	-.01	.04	-

Anmerkung: <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Im Folgenden werden schrittweise Längsschnitt-Regressionsanalysen auf die (z.T. reduzierten) Well-Being-Maße durchgeführt. Als Prädiktoren werden – neben den üblichen Kontrollvariablen – wieder die QoW-Skalen von 2015 verwendet. Zusätzlich zu Geschlecht und Alter werden noch die entsprechende Well-Being-Skala von 2015 und Betriebswechsel als Kontrollvariablen hinzugefügt.

### 9.2. Outcome: Arbeitszufriedenheit

Tabelle 120 zeigt die Regressionsanalyse mit *Arbeitszufriedenheit* 2016 als Outcome-Variable mit den 2015er-Skalen der Arbeitsbedingungen als Prädiktoren. Neben dem Betriebswechsel und dem Alter sind *Arbeitsplatzsicherheit*, *Einkommen* und *Autonomie* längsschnittliche Prädiktoren für die *Arbeitszufriedenheit* ein Jahr später. Die restlichen Variablen haben keinen Einfluss auf die *Arbeitszufriedenheit* 2016. Die Erhöhung in  $R^2$  ist jedoch nur marginal; der größte Teil der Varianz wird durch die Ausprägung der *Arbeitszufriedenheit* 2015 und den Betriebswechsel erklärt.



**Tabelle 120: Schrittweise Regressionsanalyse mit Arbeitszufriedenheit 2016 als Outcome-Variable**

	Step 1		Step 2	
	$\beta$	95% CI $\beta$	$\beta$	95% CI $\beta$
Arbeitszufriedenheit (2015)	.66***	[.60; .72]	.51***	[.43; .59]
Betriebswechsel 2015 zu 2016	.95***	[.66; 1.24]	1.04***	[.75; 1.33]
Geschlecht	-.03	[-.15; .09]	-.01	[-.13; .11]
Alter	-.05	[-.11; .01]	-.07*	[-.13; .01]
Kooperation			0	[-.06; .06]
Partizipation			-.03	[-.11; .05]
Feedback			.01	[-.07; .09]
Autonomie			.07*	[-.01; .15]
Mentale Anforderungen			-.07	[-.13; -.01]
Zeitdruck			.01	[-.05; .07]
Mobbing			-.03	[-.09; .03]
Einkommen			.10**	[.04; .16]
Ausbildung			.03	[-.03; .09]
Beförderung			.03	[-.03; .09]
Arbeitsplatzsicherheit			.12***	[.06; .18]
Körperliche Belastungen			-.05	[-.13; .03]
Unfallgefahr			-.01	[-.09; .07]
<i>F-Wert</i>	138.912***		35.941***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.44		.47	

Anmerkung: Skalen des QoW2015; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

### 9.3. Outcome: Respekt

Tabelle 121 zeigt die Regressionsanalyse mit *Respekt* 2016 als Outcome-Variable. Neben den Kontrollvariablen gibt es zwei signifikante Prädiktoren: *Beförderung* und *Arbeitsplatzsicherheit*.

**Tabelle 121: Schrittweise Regressionsanalyse mit Respekt 2016 als Outcome-Variable**

	Step 1		Step 2	
	$\beta$	95% CI $\beta$	$\beta$	95% CI $\beta$
Respekt (2015)	.61***	[.55; .67]	.41***	[.31; .51]
Betriebswechsel 2015 zu 2016	.87***	[.58; 1.16]	1.03***	[.72; 1.34]
Geschlecht	.03	[-.09; .15]	.01	[-.11; .13]
Alter	-.03	[-.09; .03]	-.04	[-.10; .02]
Kooperation			.00	[-.06; .06]
Partizipation			.07	[-.01; .15]
Feedback			.05	[-.03; .13]
Autonomie			.06	[-.02; .14]
Mentale Anforderungen			-.01	[-.07; .05]
Zeitdruck			-.01	[-.07; .05]
Mobbing			-.03	[-.09; .03]
Einkommen			.02	[-.04; .08]
Ausbildung			.01	[-.07; .09]
Beförderung			.12***	[.06; .18]
Arbeitsplatzsicherheit			.09**	[.03; .15]
Körperliche Belastungen			-.03	[-.11; .05]
Unfallgefahr			-.04	[-.12; .04]
<i>F-Wert</i>	11.538***		3.596***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.38		.43	

Anmerkung: Skalen des QoW2015; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

#### 9.4. Outcome: Bedeutung der Arbeit

Die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Bedeutung der Arbeit* 2016 als Outcome-Variable sind in Tabelle 122 dargestellt. Auch hier gibt es neben den Kontrollvariablen zwei signifikante Prädiktoren: *Körperliche Belastungen* und *Arbeitsplatzsicherheit*.

**Tabelle 122: Schrittweise Regressionsanalyse mit Bedeutung der Arbeit 2016 als Outcome-Variable**

	Step 1		Step 2	
	$\beta$	95% CI $\beta$	$\beta$	95% CI $\beta$
Bedeutung der Arbeit (2015)	.60***	[-.54; .67]	.55***	[-.49; .61]
Betriebswechsel 2015 zu 2016	.36*	[-.05; .67]	.49**	[-.18; .80]
Geschlecht	-.07	[-.19; .05]	-.11	[-.25; .03]
Alter	-.03	[-.09; .03]	-.03	[-.09; .03]
Kooperation			-.02	[-.10; .06]
Partizipation			-.01	[-.09; .07]
Feedback			.01	[-.07; .09]
Autonomie			.06	[-.02; .14]
Mentale Anforderungen			-.01	[-.09; .07]
Zeitdruck			.02	[-.06; .10]
Mobbing			.00	[-.08; .08]
Einkommen			-.01	[-.07; .05]
Ausbildung			0	[-.08; .08]
Beförderung			.02	[-.06; .10]
Arbeitsplatzsicherheit			.12***	[-.06; .18]
Körperliche Belastungen			0	[-.08; .08]
Unfallgefahr			.08*	[.00; .16]
F-Wert	99.176		24.668***	
R <sup>2</sup>	.36		.38	

Anmerkung: Skalen des QoW2015; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

#### 9.5. Outcome: Stress

Tabelle 123 zeigt die Regressionsanalyse mit Stress 2016 als Outcome-Variable. Signifikante Prädiktoren sind: *Mentale Anforderungen*, *Feedback*, *Partizipation* und *Arbeitsplatzsicherheit*.

**Tabelle 123: Schrittweise Regressionsanalyse mit Stress 2016 als Outcome-Variable**

	Step 1		Step 2	
	$\beta$	95% CI $\beta$	$\beta$	95% CI $\beta$
Stress (2015)	.70***	[-.64; .76]	.63***	[-.55; .71]
Betriebswechsel 2015 zu 2016	-.78***	[-1.05; -.51]	-.76***	[-1.03; -.49]
Geschlecht	-.02	[-.12; .08]	-.07	[-.19; .05]
Alter	-.04	[-.10; .02]	-.04	[-.10; .02]
Kooperation			.03	[-.03; .09]
Partizipation			.09*	[.01; .17]
Feedback			-.09**	[-.15; -.03]
Autonomie			-.04	[-.1; .02]
Mentale Anforderungen			.12***	[.06; .18]
Zeitdruck			-.01	[-.07; .05]
Mobbing			.00	[-.06; .06]
Einkommen			-.01	[-.07; .05]
Ausbildung			.03	[-.03; .09]
Beförderung			-.01	[-.07; .05]
Arbeitsplatzsicherheit			-.06*	[-.12; .00]
Körperliche Belastungen			.03	[-.03; .09]
Unfallgefahr			-.03	[-.09; .03]
F-Wert	175.024***		42.890***	
R <sup>2</sup>	.49		.52	

Anmerkung: Skalen des QoW2015; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 9.6. Outcome: Burnout

Tabelle 124 zeigt die Ergebnisse der Regressionsanalyse mit *Burnout* 2016 als Outcome-Variable. Außer den Kontrollvariablen gibt es keine signifikanten Prädiktoren.

**Tabelle 124: Schrittweise Regressionsanalyse mit *Burnout* 2016 als Outcome-Variable**

	Step 1		Step 2	
	$\beta$	95% CI $\beta$	$\beta$	95% CI $\beta$
Burnout (2015)	.68***	[.62; .74]	.61***	[.53; .69]
Betriebswechsel 2015 zu 2016	-.72***	[-.99; -.45]	-.81***	[-1.10; -.52]
Geschlecht	-.03	[-.13; .07]	-.07	[-.19; .05]
Alter	-.01	[-.07; .05]	-.01	[-.07; .05]
Kooperation			-.05	[-.11; .01]
Partizipation			.02	[-.06; .10]
Feedback			-.02	[-.08; .04]
Autonomie			-.01	[-.09; .07]
Mentale Anforderungen			.00	[-.06; .06]
Zeitdruck			.04	[-.02; .10]
Mobbing			.05	[-.01; .11]
Einkommen			-.04	[-.10; .02]
Ausbildung			.00	[-.06; .06]
Beförderung			-.01	[-.07; .05]
Arbeitsplatzsicherheit			-.05	[-.11; .01]
Körperliche Belastungen			.01	[-.07; .09]
Unfallgefahr			.01	[-.05; .07]
<i>F-Wert</i>	16.965***		38.452***	
<i>R</i> <sup>2</sup>	.47		.49	

Anmerkung: Skalen des QoW2015; <sup>†</sup>  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

## 10. Diskussion / Empfehlungen

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

### 10.1. Skalen

Tabelle 125 zeigt die Messqualitäten der Konstrukte und die daraus abgeleiteten Empfehlungen im Überblick.

Bis auf die Skala Ungestörtes Arbeiten, weisen alle Skalen zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen eine hinreichend hohe interne Konsistenz auf. Die theoretisch unterstellte Faktorstruktur wird durch die Ergebnisse der EFA und KFA größtenteils bestätigt. Mit wenigen Ausnahmen laden die Items alle auf den unterstellten latenten Faktoren und die Querladungen fallen sehr gering aus. Alle Skalen weisen außerdem zumindest bei einigen der genutzten Well-Being-Dimensionen eine individuelle Erklärungskraft auf. Diese Skalen können somit größtenteils so verwendet werden.

Auch die Skalen zu den verschiedenen Arbeitsrahmenbedingungen weisen alle eine hinreichend große interne Konsistenz auf. Die theoretische Faktorstruktur wird ebenfalls durch die EFA und KFA bestätigt. Die Erklärungskraft bezüglich der Well-Being-Dimensionen ist insbesondere für *Einkommen* und *Arbeitsplatzsicherheit* groß. Die Skala Körperliche Belastungen hat große Erklärungskraft für die Skala *Physische Gesundheitsprobleme*.

Die Well-Being-Skalen weisen ebenfalls alle hinreichend große interne Konsistenzen auf. Allerdings sind einige Skalen z.T. redundant, was sich auch in den Ergebnissen der EFA und KFA gezeigt hat. Arbeitszufriedenheit und Respekt sowie Stress und Burnout sind jeweils sehr verwandte Konstrukte, weswegen die Items entweder alle auf einen Faktor laden, oder es zu erheblichen Querladungen kommt. Hier sollte über mögliche Streichungen nachgedacht werden. Die Well-Being-Dimensionen korrelieren z.T. stark mit den verschiedenen Validierungsindikatoren (Selbsteinschätzung als Mobbingopfer, Absicht Job zu wechseln, Anzahl an Fehltagen, Selbstmordgedanken, Alkoholkonsum, Rauchkonsum, Schlafstunden). Geringe Korrelationen weist dagegen die Skala Bedeutung der Arbeit auf. Arbeitszufriedenheit und Respekt sowie Stress und Burnout weisen dagegen die gleichen Korrelationsmuster auf.

### 10.2. Neues Thema für 2017: Digitalisierung

Die Arbeitnehmerkammer hat den Wunsch geäußert, für die Befragung 2017 das Thema Digitalisierung zu behandeln, dass in den letzten Jahren vermehrt an Aufmerksamkeit gewonnen hat (bspw. Arnold, Butschek, Steffes, & Müller, 2016; Dengler, 2015). Konkret soll der Fragebogen Items und Skalen beinhalten, mit denen der Einfluss der zunehmenden Digitalisierung der Arbeitswelt auf die Flexibilität überprüft werden kann, sowie in welchem Maße die Digitalisierung Einfluss auf die Arbeitsinhalte, die Arbeitsbedingungen, die Arbeitszeiten sowie die Arbeitsorte hat. Dabei sollen auch die veränderten Erwartungen seitens der Arbeitgeber sowie die potenziellen Ängste der Arbeitnehmer durch den technologischen Fortschritt den Arbeitsplatz zu verlieren abgedeckt werden. Dazu hat die Universität Luxemburg zusammen mit der Chambré des Salaries einen Fragebogen entwickelt. Dieser befindet sich in Anhang i.

**Tabelle 125: Die Messqualität der Konstrukte im Überblick**

Konstrukt (Anzahl Items)	Reliabilität	Redundanz	Kriteriumsvalidität	Empfehlung
<b>Psychosoz. Arb.</b>		-		
Kooperation (4)	.79	-	Hoch	Skala verwenden
Partizipation (2)	.73	Hohe Korrelation mit Autonomie-Skala	Hoch	Skala verwenden
Feedback (2)	.70	-	Hoch	Skala verwenden
Autonomie (4)	.75	Hohe Korrelation mit Partizipation-Skala	Hoch	Skala verwenden
Mentale Anforderungen (4)	.75	-	Hoch	Skala verwenden
Zeitdruck (2)	.70	-	Hoch	Skala verwenden
Emotionale Anf. (2)	.79	-	Hoch	Skala verwenden
Ungestörtes Arbeiten (2)	.52	-	Hoch	Die Reliabilität ist sehr gering. Es sollten weitere Items aufgenommen werden
Rollenklarheit (2)	.73	-	Hoch	Skala verwenden
Konkurrenz (4)	.81	-	Hoch	Skala verwenden
Mobbing (5)	.72	-	Sehr hoch	Skala verwenden
<b>Arbeitsrahmenbed.</b>		-		
Einkommen (2)	.89	-	Hoch	Skala verwenden
Ausbildung (2)	.87	Hohe Korrelation mit Beförderung-Skala	Gering	Skala verwenden
Beförderung (2)	.84	Hohe Korrelation mit Ausbildung-Skala	Mittel	Skala verwenden
Arbeitsplatzsicherheit (2)	.76	-	Hoch	Skala verwenden
Beschäftigungsfähigkeit (2)	.81	-	Gering	Skala verwenden
Körperliche Belastungen (2)	.68	Hohe Korrelation mit Unfallgefahr-Skala	Mittel	Skala verwenden
Unfallgefahr (2)	.75	Hohe Korrelation mit KB-Skala	Gering	Skala verwenden
<b>Well-Being</b>		-		
Arbeitszufriedenheit (4)	.82	Sehr hohe Korrelation mit Skala Respekt	Hoch	Diese oder Skala Respekt streichen
Respekt (3)	.73	Sehr hohe Korrelation mit Skala Arbeitszufriedenheit	Hoch	Diese oder Skala Arbeitszufriedenheit streichen
Bedeutung der Arbeit (3)	.84	-	Gering	
Arbeitsmotivation (3)	.70	-	Mittel	
WHO-5 (5)	.85	-	Hoch	
Stress (5)	.84	Sehr hohe Korrelation mit Skala Burnout	Hoch	Diese oder Skala Burnout streichen
Burnout (10)	.90	Sehr hohe Korrelation mit Skala Stress	Hoch	Diese oder Skala Stress streichen
Physische Gesundheitsprobleme-Index (7)	.73	-	Sehr hoch	
Work-Life-Konflikt (3)	.75	-	Mittel	

## I. Literatur

- Arnold, D., Butschek, S., Steffes, S., Müller, D. (2016). *Digitalisierung am Arbeitsplatz: Bericht*. Nürnberg, Herausgegeben von: Bundesministerium für Arbeit und Soziales; Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB); Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) GmbH; Universität Köln.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The Job Demands-Resources model: state of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309-328.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., de Boer, E., & Schaufeli, W. B. (2003). Job demands and job resources as predictors of absence duration and frequency. *Journal of Vocational Behavior*, 62, 341-356.
- Demerouti, E., & Bakker, A. B. (2011). The Job Demands–Resources Model: Challenges for future research. *SA Journal of Industrial Psychology*, 37, 1-9.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499-512.
- Dengler, K., & Matthes, B. (2015). *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland*. IAB-Forschungsbericht 11/2015.
- Hackman, R. J., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the Design of Work: Test of a Theory. *Organizational Behaviour and Human Performance*, 16, 250-279.
- Hackman, R.J., & Oldham, G.R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Karasek, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24, 285-308.
- 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, 192-207.
- 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, 701-716.
- Schütz, H., Harand, J., & Schröder, H. (2016). *Bericht – Quality of work Luxembourg, 2016*. Infas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft: Bonn.
- 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, 167-176.

## II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Konstrukte, Variablen und Items .....	4
Tabelle 2:	Arbeitsrahmenbedingungen: Konstrukte, Variablen und Items .....	5
Tabelle 3:	Well-Being-Dimensionen: Konstrukte, Variablen und Items.....	5
Tabelle 4:	Geschlecht der Arbeitnehmer in der Stichprobe.....	7
Tabelle 5:	Alter der Arbeitnehmer in der Stichprobe – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen .....	7
Tabelle 6:	Nationalität der Arbeitnehmer in der Stichprobe.....	8
Tabelle 7:	Wohnland der Arbeitnehmer in der Stichprobe.....	8
Tabelle 8:	Bildung der Arbeitnehmer in der Stichprobe.....	8
Tabelle 9:	ISCO-08-Berufsklassifikation der Arbeitnehmer in der Stichprobe.....	9
Tabelle 10:	Gewählte Sprachversion der Arbeitnehmer in der Stichprobe .....	9
Tabelle 11:	Panelfall der Arbeitnehmer in der Stichprobe .....	10
Tabelle 12:	Kooperation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	12
Tabelle 13:	Kooperation – Korrelationstabelle.....	12
Tabelle 14:	Kooperation – Skala-Statistik.....	12
Tabelle 15:	Partizipation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	14
Tabelle 16:	Partizipation – Skala-Statistik .....	14
Tabelle 17:	Feedback – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	16
Tabelle 18:	Feedback – Skala-Statistik.....	16
Tabelle 19:	Autonomie – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	19
Tabelle 20:	Autonomie – Korrelationstabelle.....	19
Tabelle 21:	Autonomie – Skala-Statistik.....	19
Tabelle 22:	Mentale Anforderungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	22
Tabelle 23:	Mentale Anforderungen – Korrelationstabelle .....	22
Tabelle 24:	Mentale Anforderungen – Skala-Statistik .....	22
Tabelle 25:	Zeitdruck – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	24
Tabelle 26:	Zeitdruck – Skala-Statistik .....	24
Tabelle 27:	Emotionale Anforderungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	26
Tabelle 28:	Emotionale Anforderungen – Skala-Statistik .....	26
Tabelle 29:	Ungestörtes Arbeiten – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	28
Tabelle 30:	Ungestörtes Arbeiten – Skala-Statistik.....	28
Tabelle 31:	Rollenklarheit– Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	30
Tabelle 32:	Rollenklarheit – Skala-Statistik.....	30
Tabelle 33:	Konkurrenz – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	32
Tabelle 34:	Konkurrenz – Korrelationstabelle .....	33

Tabelle 35:	Konkurrenz – Skala-Statistik.....	33
Tabelle 36:	Mobbing – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	34
Tabelle 37:	Mobbing – Korrelationstabelle.....	36
Tabelle 38:	Mobbing – Skala-Statistik .....	36
Tabelle 39:	Methoden zur Bestimmung der Zahl der zu extrahierenden Faktoren .....	37
Tabelle 40:	Fit-Indizes.....	38
Tabelle 41:	Faktorladungen und Kommunalitäten der Items .....	39
Tabelle 42:	Faktorkorrelationen .....	40
Tabelle 43:	Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Fit-Indizes.....	41
Tabelle 44:	Psychosoziale Arbeitsbedingungen: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte .....	41
Tabelle 45:	Korrelation der Skalen zu psychosozialen Arbeitsbedingungen .....	43
Tabelle 46:	Korrelation psychosoziale Arbeitsbedingungen und Validierungskriterien .....	43
Tabelle 47:	Einkommen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	45
Tabelle 48:	Einkommen – Skala-Statistik .....	46
Tabelle 49:	Ausbildung – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	47
Tabelle 50:	Ausbildung – Skala-Statistik .....	47
Tabelle 51:	Beförderung – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	49
Tabelle 52:	Beförderung – Skala-Statistik.....	49
Tabelle 53:	Arbeitsplatzsicherheit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	51
Tabelle 54:	Arbeitsplatzsicherheit – Skala-Statistik.....	51
Tabelle 55:	Beschäftigungsfähigkeit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	53
Tabelle 56:	Beschäftigungsfähigkeit – Skala-Statistik .....	53
Tabelle 57:	Körperliche Belastungen – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	55
Tabelle 58:	Körperliche Belastungen – Skala-Statistik .....	55
Tabelle 59:	Unfallgefahr – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	57
Tabelle 60:	Unfallgefahr – Skala-Statistik .....	57
Tabelle 61:	Methoden zur Bestimmung der Zahl der zu extrahierenden Faktoren .....	59
Tabelle 62:	Fit-Indizes.....	60
Tabelle 63:	Faktorladungen und Kommunalitäten der Items .....	61
Tabelle 64:	Faktorkorrelationen .....	61
Tabelle 65:	Arbeitsrahmenbedingungen: Fit-Indizes der KFA .....	62
Tabelle 66:	Arbeitsrahmenbedingungen: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte .....	62
Tabelle 67:	Korrelation der Skalen zu Arbeitsrahmenbedingungen.....	64
Tabelle 68:	Korrelation Arbeitsrahmenbedingungen und psychosoziale Arbeitsbedingungen.....	64
Tabelle 69:	Korrelation Arbeitsrahmenbedingungen und Validierungskriterien .....	65
Tabelle 70:	Arbeitszufriedenheit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	67



Tabelle 71:	Arbeitszufriedenheit – Korrelationstabelle .....	67
Tabelle 72:	Arbeitszufriedenheit – Skala-Statistik .....	67
Tabelle 73:	Respekt – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	69
Tabelle 74:	Respekt – Korrelationstabelle.....	70
Tabelle 75:	Respekt – Skala-Statistik .....	70
Tabelle 76:	Bedeutung der Arbeit – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	71
Tabelle 77:	Bedeutung der Arbeit – Korrelationstabelle .....	72
Tabelle 78:	Bedeutung der Arbeit – Skala-Statistik .....	72
Tabelle 79:	Arbeitsmotivation – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	73
Tabelle 80:	Arbeitsmotivation – Korrelationstabelle.....	74
Tabelle 81:	Arbeitsmotivation – Skala-Statistik.....	74
Tabelle 82:	WHO5-Skala – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	75
Tabelle 83:	WHO5-Skala – Korrelationstabelle .....	77
Tabelle 84:	WHO5-Skala – Skala-Statistik .....	77
Tabelle 85:	Stress – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items.....	78
Tabelle 86:	Stress – Korrelationstabelle .....	80
Tabelle 87:	Stress – Skala-Statistik .....	80
Tabelle 88:	Burnout – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	83
Tabelle 89:	Burnout – Korrelationstabelle .....	83
Tabelle 90:	Burnout – Skala-Statistik.....	84
Tabelle 91:	Physische Gesundheitsprobleme – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	86
Tabelle 92:	Physische Gesundheitsprobleme – Korrelationstabelle.....	87
Tabelle 93:	Physische Gesundheitsprobleme – Skala-Statistik .....	87
Tabelle 94:	Work-Life-Konflikt – Verteilungsbeschreibende Maßzahlen der Items .....	88
Tabelle 95:	Work-Life-Konflikt – Korrelationstabelle.....	89
Tabelle 96:	Work-Life-Konflikt – Skala-Statistik.....	89
Tabelle 97:	Zahl der zu extrahierenden Faktoren .....	90
Tabelle 98:	Fit-Indizes.....	91
Tabelle 99:	Faktorladungen und Kommunalitäten der Items .....	91
Tabelle 100:	Faktorkorrelationen .....	93
Tabelle 101:	Well-Being: Fit-Indizes der KFA .....	94
Tabelle 102:	Well-Being: Kovarianzmatrix der latenten Konstrukte .....	94
Tabelle 103:	Korrelation der Well-Being Skalen .....	96
Tabelle 104:	Korrelation der Well-Being Skalen und Validierungskriterien .....	96
Tabelle 105:	Korrelation der QoW-Skalen mit den Well-Being-Skalen.....	98
Tabelle 106:	Regressionsanalyse mit Arbeitszufriedenheit als Outcome-Variable.....	99
Tabelle 107:	Regressionsanalyse mit Respekt als Outcome-Variable.....	100

Tabelle 108:	Regressionsanalyse mit Bedeutung der Arbeit als Outcome-Variable .....	100
Tabelle 109:	Regressionsanalyse mit Arbeitsmotivation als Outcome-Variable .....	101
Tabelle 110:	Regressionsanalyse mit WHO-5 als Outcome-Variable.....	102
Tabelle 111:	Regressionsanalyse mit Stress als Outcome-Variable .....	102
Tabelle 112:	Regressionsanalyse mit Burnout als Outcome-Variable .....	103
Tabelle 113:	Regressionsanalyse mit Physische Gesundheitsprobleme als Outcome-Variable .....	104
Tabelle 114:	Hierarchische Regressionsanalyse mit Work-Life-Konflikt als Outcome-Variable .....	104
Tabelle 115:	Hierarchische Regressionsanalyse mit Mobbing als Outcome-Variable.....	105
Tabelle 116:	Panelausfall nach Demographie-Variablen .....	106
Tabelle 117:	Regressionsanalyse mit Panelausfall als Outcome-Variable .....	107
Tabelle 118:	Hierarchische Regressionsanalyse mit Panelausfall als Outcome-Variable.....	107
Tabelle 119:	Korrelationen zwischen Well-Being-Skalen 2015 und 2016 .....	108
Tabelle 120:	Schrittweise Regressionsanalyse mit Arbeitszufriedenheit 2016 als Outcome-Variable .....	109
Tabelle 121:	Schrittweise Regressionsanalyse mit Respekt 2016 als Outcome-Variable.....	109
Tabelle 122:	Schrittweise Regressionsanalyse mit Bedeutung der Arbeit 2016 als Outcome-Variable .....	110
Tabelle 123:	Schrittweise Regressionsanalyse mit Stress 2016 als Outcome-Variable .....	110
Tabelle 124:	Schrittweise Regressionsanalyse mit Burnout 2016 als Outcome-Variable.....	111
Tabelle 125:	Die Messqualität der Konstrukte im Überblick .....	113

### III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Quality of work-Index und Well-Being-Outcomes .....	3
Abbildung 2:	Alter der Arbeitnehmer in der Stichprobe– Histogramm .....	7
Abbildung 3:	Kooperation – Balkendiagramme der Items .....	11
Abbildung 4:	Kooperation – Histogramm .....	13
Abbildung 5:	Partizipation – Balkendiagramme der Items.....	14
Abbildung 6:	Partizipation – Histogramm.....	15
Abbildung 7:	Feedback – Balkendiagramme der Items.....	16
Abbildung 8:	Feedback – Histogramm.....	17
Abbildung 9:	Autonomie – Balkendiagramme der Items .....	18
Abbildung 10:	Autonomie – Histogramm .....	20
Abbildung 11:	Mentale Anforderungen – Balkendiagramme der Items .....	21
Abbildung 12:	Mentale Anforderungen – Histogramm.....	23
Abbildung 13:	Zeitdruck – Balkendiagramme der Items .....	24
Abbildung 14:	Zeitdruck – Histogramm.....	25
Abbildung 15:	Emotionale Anforderungen – Balkendiagramme der Items .....	26
Abbildung 16:	Emotionale Anforderungen – Histogramm .....	27
Abbildung 17:	Ungestörtes Arbeiten – Balkendiagramme der Items .....	28
Abbildung 18:	Ungestörtes Arbeiten – Histogramm .....	29
Abbildung 19:	Rollenklarheit – Balkendiagramme der Items .....	30
Abbildung 20:	Rollenklarheit – Histogramm .....	31
Abbildung 21:	Konkurrenz – Balkendiagramme der Items .....	32
Abbildung 22:	Konkurrenz – Histogramm .....	33
Abbildung 23:	Mobbing – Balkendiagramme der Items .....	35
Abbildung 24:	Mobbing – Histogramm.....	36
Abbildung 25:	Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen – Screeplot der Parallelanalyse.....	37
Abbildung 26:	Konstrukte zu den psychosozialen Arbeitsbedingungen – CD-Test .....	38
Abbildung 27:	Psychosoziale Arbeitsbedingungen: KFA-Diagramm.....	42
Abbildung 28:	Einkommen – Balkendiagramme der Items .....	45
Abbildung 29:	Einkommen – Histogramm.....	46
Abbildung 30:	Ausbildung – Balkendiagramme der Items .....	47
Abbildung 31:	Ausbildung – Histogramm.....	48
Abbildung 32:	Beförderung – Balkendiagramme der Items.....	49
Abbildung 33:	Beförderung – Histogramm .....	50
Abbildung 34:	Arbeitsplatzsicherheit – Balkendiagramme .....	51
Abbildung 35:	Arbeitsplatzsicherheit – Histogramm .....	52

Abbildung 36:	Beschäftigungsfähigkeit – Balkendiagramme der Items .....	53
Abbildung 37:	Beschäftigungsfähigkeit – Histogramm .....	54
Abbildung 38:	Körperliche Belastungen – Balkendiagramme der Items .....	55
Abbildung 39:	Körperliche Belastungen – Histogramm .....	56
Abbildung 40:	Unfallgefahr – Balkendiagramme der Items.....	57
Abbildung 41:	Unfallgefahr – Histogramm.....	58
Abbildung 42:	Konstrukte zu Arbeitsrahmenbedingungen – Screeplot der Parallelanalyse .....	59
Abbildung 43:	Konstrukte zu Arbeitsrahmenbedingungen – CD-Test.....	60
Abbildung 44:	Arbeitsrahmenbedingungen: KFA-Diagramm .....	63
Abbildung 45:	Arbeitszufriedenheit – Balkendiagramme der Items .....	66
Abbildung 46:	Arbeitszufriedenheit – Histogramm .....	68
Abbildung 47:	Respekt – Balkendiagramme der Items .....	69
Abbildung 48:	Respekt – Histogramm .....	70
Abbildung 49:	Bedeutung der Arbeit – Balkendiagramme der Items .....	71
Abbildung 50:	Bedeutung der Arbeit – Histogramm.....	72
Abbildung 51:	Arbeitsmotivation – Balkendiagramme der Items .....	73
Abbildung 52:	Arbeitsmotivation – Histogramm .....	74
Abbildung 53:	WHO5-Skala – Balkendiagramme der Items .....	76
Abbildung 54:	WHO5-Skala – Histogramm .....	77
Abbildung 55:	Stress – Balkendiagramme der Items .....	79
Abbildung 56:	Stress – Histogramm.....	80
Abbildung 57:	Burnout – Balkendiagramme der Items.....	81
Abbildung 58:	Burnout – Histogramm .....	84
Abbildung 59:	Physische Gesundheitsprobleme – Balkendiagramme der Items .....	85
Abbildung 60:	Physische Gesundheitsprobleme – Histogramm .....	87
Abbildung 61:	Work-Life-Konflikt – Balkendiagramme der Items .....	88
Abbildung 62:	Work-Life-Konflikt – Histogramm .....	89
Abbildung 63:	Konstrukte zu Well-Being – Screeplot der Parallelanalyse.....	90
Abbildung 64:	Konstrukte zu Well-Being – CD-Test .....	91
Abbildung 65:	Well-Being: KFA-Diagramm .....	95

## IV. Anhang

### i. Fragebogenvorschlag

#### Digitalisierung:

<b>1. Unter Digitalisierung wird der zunehmende Einsatz von Technologie und von elektronisch gestützten Prozessen mittels Informations- und Kommunikationstechnologie verstanden. In welchem Maße ist Ihre Arbeit direkt von der Digitalisierung betroffen?</b>
in sehr hohem Maß
in hohem Maß
in mittlerem Maß
in geringem Maß
in sehr geringem Maß

<b>2. Nun geht es darum, welche Formen der Digitalisierung Ihre Arbeit direkt beeinflussen. In welchem Maße durch...</b>					
	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	in mittlerem Maß	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
... elektronische Kommunikation (z.B. Email, Smartphone, soziale Netzwerke).					
... Arbeit mit unterstützenden elektronischen Geräten (z.B. Computer, Scanner)					
... softwaregesteuerte Arbeitsabläufe (z.B. Routen-, Produktions- oder Terminplanung)					
... das Arbeiten über das Internet mit verschiedenen Personen an einem gemeinsamen Projekt.					
... Arbeit mit computergesteuerten Maschinen oder Robotern					

3. In welchem Maße stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Durch die Digitalisierung ...					
	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	in mittlerem Maß	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
... habe ich mehr Entscheidungsfreiheit bei der Gestaltung meiner Arbeit.					
... ist meine Arbeit weniger körperlich belastend.					
... werden mir weniger Fähigkeiten und Kompetenzen abverlangt.					
... müssen immer mehr Aufgaben erledigt werden.					
... muss ich meine Fähigkeiten ständig weiterentwickeln.					
... wird meine Arbeitsleistung merklich erhöht.					
... habe ich weniger persönlichen Kontakt mit Kollegen oder dem Vorgesetzten bei der Arbeit.					
... habe ich weniger persönlichen Kontakt mit den Kunden, Patienten, Schülern.					
... ist meine Arbeitszeit und meine Freizeit weniger planbar geworden.					
... ist der Anteil der Arbeit, den ich von zu Hause oder unterwegs erledige grösser geworden.					
...ist die Überwachung und Kontrolle meiner Arbeitsleistung grösser geworden.					

**Substituierung durch Technologie:** (Integrieren in C02-Fragenblock)

4. In welchem Maße...					
	in sehr hohem Maß	in hohem Maß	in mittlerem Maß	in geringem Maß	in sehr geringem Maß
... denken Sie, dass Sie Ihre Arbeit in den nächsten zehn Jahren durch den technologischen Fortschritt verlieren?					

**Arbeitsorte:**

5. Erledigen Sie berufliche Arbeit manchmal auch außerhalb von Räumlichkeiten Ihres Arbeitgebers bzw. Ihrer Geschäftsräume?	
Ja	
Nein	

Filter: Wenn ja

6. Wie häufig arbeiten Sie im Rahmen Ihrer Arbeit an den folgenden Orten:					
	Täglich	Mehrmals in der Woche	Mehrmals im Monat	Seltener	Nie
Räumlichkeiten meines Arbeitgebers/meine eigenen Geschäftsräume (Büro, Fabrik, Laden, Schule usw.)					
Räumlichkeiten von Kunden					
Im Auto oder einem anderen Fahrzeug					
Im Freien (z. B. Baustelle, Feld, Straßen einer Stadt)					
Ihr eigenes Zuhause					
Öffentliche Orte wie Cafés, Flughäfen usw.					

Flexibilität:

7. Und nun nochmal zu Ihrem persönlichen Erleben des Arbeitsalltags. Wie häufig...					
	Nie	Selten	Manchmal	Oft	(Fast) immer
... wird von Ihnen erwartet auch außerhalb der Arbeit, z.B. per Telefon, E-Mail oder Smartphone erreichbar zu sein?					
... kommt es vor, dass Sie sich kurzfristig auf den Arbeitsplatz begeben müssen?					
... erledigen Sie berufliche Dinge außerhalb Ihrer offiziellen Arbeitszeit von zuhause oder unterwegs (per Smartphone, Computer, Internet)?					
... kommt es vor, dass Sie den Arbeitsplatz kurz verlassen dürfen, um sich um persönliche oder familiäre Angelegenheiten zu kümmern?					
... erledigen Sie persönliche oder familiäre Angelegenheiten während der Arbeitszeit (z.B. über Telefon oder Internet)?					

**Lösungsvorschläge:**

8. In unseren Nachbarländern werden Lösungsansätze zur Anpassung an den technologischen und wirtschaftlichen Wandel der Digitalisierung diskutiert. Welche Maßnahmen sollten Ihrer Meinung nach in Luxemburg getroffen werden, um die Arbeitswelt an die neue Herausforderung anzupassen. Ich lese Ihnen einige Vorschläge hierzu vor und Sie sagen mir bitte jeweils, ob Sie eine solche Maßnahme für sehr wichtig, eher wichtig, weder/noch, eher unwichtig oder sehr unwichtig halten. Wie ist das mit...					
	Sehr unwichtig	Eher unwichtig	Weder/ noch	Eher wichtig	Sehr wichtig
Recht auf Nichterreichbarkeit ausserhalb der Arbeit, um der Entgrenzung von Arbeit, der ständigen Erreichbarkeit entgegenzuwirken. (z.B. durch automatische Abmeldung vom Mailserver ab einer bestimmten Uhrzeit).					
Recht auf Teilzeitarbeit, wenn gewisse Lebensphasen es erfordern bei gleichzeitiger teilweiser Kompensation der Lohneinbußen					
Recht auf Rückkehr in die vorherige Arbeitszeit nach einer befristeten Teilzeit					
Recht auf begrenzte Telearbeit (sofern sich die Arbeit von zu Hause aus erledigen lässt)					
Generelle Verkürzung der Arbeitszeit ohne Lohneinbußen (z.B. mehr Urlaubstage, Reduzierung der gesetzlichen Wochenarbeitszeit).					



**ii. Fragen, die über alle Erhebungen (2013-2017) konstant bleiben**

Variable	Item	Konstrukt
B03_2	In welchem Maße kooperieren Sie mit Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit?	Kooperation
B03_4	In welchem Maße werden Sie von Ihren Kollegen und Kolleginnen bei Ihrer Arbeit unterstützt?	
B01_5	In welchem Maße können Sie in Ihrem Betrieb bei Entscheidungen mitreden?	Partizipation
B03_3	In welchem Maße erhalten Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen Rückmeldung über Ihre Arbeit?	Feedback
B01_3	In welchem Maße können Sie entscheiden, wie Sie Ihre Arbeit machen?	Autonomie
B01_4	In welchem Maße können Sie Ihre Arbeitszeit selbst bestimmen?	
B10_1	Wie häufig wird Ihre Arbeit durch Ihre Kollegen oder Ihren Vorgesetzten kritisiert?	Mobbing
B10_2	Wie häufig werden Sie auf der Arbeit von Ihren Kollegen oder Ihrem Vorgesetzten ignoriert?	
B10_3	Wie häufig kriegen Sie von Ihrem Vorgesetzten sinnlose Aufgaben zugewiesen?	
B10_4	Wie häufig werden Sie von Ihrem Vorgesetzten oder von Ihren Kollegen vor anderen lächerlich	
B10_5	Wie häufig haben Sie Konflikte mit Ihren Kollegen oder Vorgesetzten?	
B02_2	Ist Ihre Arbeit geistig belastend?	Mentale Anforderung
B02_4	Müssen Sie sich gleichzeitig auf verschiedene Aufgaben konzentrieren?	
B02_7	Wie häufig sind Sie unter Zeitdruck bzw. gehetzt bei Ihrer Arbeit?	Zeitdruck
B05_2	In welchem Maße entspricht Ihr Gehalt Ihrem Arbeitseinsatz?	Einkommen
B08_4	Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit Ihrem Gehalt?	
C01	In welchem Maße halten Sie Ihren eigenen Arbeitsplatz für sicher?	Arbeitsplatzsicherheit
C02	Wie schwierig wäre es für Sie, einen ähnlichen Job zu finden, wenn Sie Ihre Arbeit verlieren oder kündigen würden?	Beschäftigungsfähigkeit
B01_2	Besteht bei Ihrer Arbeit Unfall- und Verletzungsgefahr?	Unfall
B02_1	Wie häufig ist Ihre Arbeit körperlich belastend (z.B. lange stehen bleiben)?	Körperliche Belastung