

Aus dem Klinischen Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Zuweisung und Etablierung eines  
zielgruppenspezifischen Angebots für  
alleinerziehende Mütter in der stationären  
psychosomatischen Rehabilitation  
(„wir2-Reha“)

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines „Doctor rerum medicarum“ (Dr. rer. med.)  
in Medical Sciences der Medizinischen Fakultät  
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

vorgelegt von  
Dipl.-Psych. Dirk Rampoldt  
(2025)

Als Inauguraldissertation gedruckt mit der Genehmigung der  
Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

gez.:

**Dekanin/Dekan:**

Prof. Dr. Nikolaj Klöcker

**Gutachter/in:**

Prof. Dr. Matthias Franz

Prof. Dr. Dr. Andrea Icks

meinen Eltern.

## Zusammenfassung

Alleinerziehende und ihre Kinder in Deutschland sind erhöhten psychosozialen Belastungen ausgesetzt. Mit dem *wir2 Bindungstraining* für Alleinerziehende steht ein zielgruppenspezifisches Elterntaining in kommunalen Settings zur Verfügung, dessen positive Effekte bereits evaluiert wurden. Diese Arbeit untersuchte in einem randomisierten, kontrollierten Design (RCT) die Wirksamkeit einer angepassten stationären Variante (*wir2Reha*) für die stationäre psychosomatische Rehabilitation verglichen mit dem normalen Reha-Angebot. Zielgruppe waren alleinerziehende Mütter mit Kindern im Alter von drei bis zehn Jahren. Zielkriterien waren die psychische Gesamtbelastung (GSI), die depressive Symptomatik (BDI-II), das emotionale Erleben (SEE), das Problemverhalten der Kinder (SDQ-Deu), das Rauchverhalten, die Arbeitsfähigkeit der Mütter und der Impfstatus der Kinder zu drei Messzeitpunkten. Aufgrund pandemiebedingter Einschränkungen erfolgte die Datenerhebung in drei Kliniken mit ungleicher Verteilung der Teilnehmerinnen und geringeren Fallzahlen als geplant. Die Ergebnisse zeigten für den GSI und die Subskala SOMA der SCL-90-S, den BDI-II und einige SEE-Subskalen deutliche Verbesserungen über die Zeit, jedoch ohne signifikante Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Für den GSI, die Subskala ANGS (SCL-90-S) und zwei Subskalen der SEE deuteten sich für das Programm *wir2Reha* allerdings länger anhaltende Effekte zu T3 sowie ein stärkerer Effekt für den BDI-II zum Messzeitpunkt T2 an. Signifikante Effekte zu T2 zeigten sich für die Subskala DEPR (SCL-90-S) und das Problemverhalten der Kinder (SDQ-Deu). Zudem schien *wir2Reha* das Rauchverhalten positiv zu beeinflussen. Für fast alle Messinstrumente ergaben sich gleiche bis deutlich größere Effektstärken zugunsten von *wir2Reha*. Auch waren die Teilnehmerinnen zu T2 und T3 wesentlich zufriedener mit *wir2Reha* als mit dem normalen Reha-Angebot. Obwohl sich bei den meisten untersuchten Zielkriterien keine signifikanten Unterschiede zwischen dem Programm *wir2Reha* und dem normalen Reha-Angebot zeigten, lassen die deutlich höheren Effektstärken sowie Trends zugunsten von *wir2Reha* vermuten, dass das Programm langfristig stabilere und stärkere Effekte erzielen könnte, was in weiteren Studien untersucht werden sollte.

## Summary

Single parents and their children in Germany face increased psychosocial stressors. The *wir2 attachment training* for single parents is a targeted parent training program available in community settings, whose positive effects have already been evaluated. The present study used a randomized controlled trial (RCT) to investigate the effectiveness of an adapted inpatient variant (*wir2Reha*) for inpatient psychosomatic rehabilitation compared to the standard rehabilitation program. The target group consisted of single mothers with children aged between three and ten years. Outcome measures included general psychological distress (GSI), depressive symptoms (BDI-II), emotional experience (SEE), child problem behavior (SDQ-Deu), maternal smoking behavior, maternal work capacity, and children's vaccination status at three measurement points. Due to pandemic-related restrictions, data collection occurred in three clinics with uneven participant distribution and smaller sample sizes than initially planned. The results showed substantial improvements over time for the GSI and the SOMA subscale of the SCL-90-S, the BDI-II, and some SEE subscales, but no significant differences between intervention and control groups. However, longer-lasting effects at T3 were indicated for *wir2Reha* concerning the GSI, the ANGS subscale, (SCL-90-S) and two SEE subscales, as well as a stronger effect for the BDI-II at measurement point T2. Significant effects at T2 were found for the DEPR subscale (SCL-90-S) and child problem behavior (SDQ-Deu). Additionally, *wir2Reha* appeared to positively influence smoking behavior. For almost all measurement instruments, effect sizes were equal to or substantially larger in favor of *wir2Reha*. Participants were also significantly more satisfied with *wir2Reha* at T2 and T3 compared to the standard rehabilitation program. Although most outcome measures showed no significant differences between the *wir2Reha* program and the standard rehabilitation, the notably larger effect sizes and trends favoring *wir2Reha* suggest that the program may achieve more stable and stronger long-term effects, which should be investigated in further studies.

## Abkürzungen

<b>AIC</b>	Akaike-Informationskriterium	<b>MAR</b>	Missing At Random
<b>BDI-II</b>	Becks Depressions-Inventar Revision	<b>NA</b>	Not available (fehlende Werte in Datensätzen)
<b>BIC</b>	Bayes'sches Informationskrite- rium	<b>NMAR</b>	Not Missing At Random
<b>CI</b>	Confidence Interval	<b><i>p</i></b>	<i>p</i> -Wert (Maß für Signifikanz)
<b>DRV</b>	Deutsche Rentenversicherung	<b>Marginal <math>R^2</math></b>	Marginaler Determinations- koeffizient (Varianzanteil der fixen Effekte)
<b>eCRF</b>	elektronic Case Report Form	<b>Conditional <math>R^2</math></b>	Konditionaler Determinati- onskoeffizient (Varianzanteil der fixen und zufälligen Ef- fekte)
<b>GCP</b>	Good Clinical Practice (Gute klinische Praxis)	<b>RCT</b>	Randomised controlled trials
<b>GSI</b>	Global Severity Index des SCL- 90-S	<b>SD</b>	Standard deviation (Standardabweichung)
<b>ICC</b>	Intraklassenkorrelationskoeffi- zient	<b>SDQ-Deu</b>	Strengths and Difficulties Questionnaire – Deutsche Version
<b>ID</b>	Individuelle ID der jeweiligen Studienteilnehmerinnen	<b>SEE</b>	Skala zum Erleben von Emo- tionen
<b>IG</b>	Interventionsgruppe	<b><math>\sigma^2</math></b>	Residualvarianz
<b>KG</b>	Kontrollgruppe	<b>SOP</b>	Standard Operating Proce- dure
<b>KKS</b>	Koordinierungszentrum für Klinische Studien	<b>SÖS</b>	Sozioökonomischer Status
<b>SCL-90-S</b>	Symptom-Checklist-90-Stan- dard	<b><math>\tau_{00ID}</math></b>	Zufällige Intercept-Varianz (individuelle Unterschiede)
<b>LMM</b>	Linear Mixed Model (lineares gemischtes Modell)	<b>TAU</b>	Treatment as usual
<b>LOCF</b>	Last Observation Carried Forward	<b>wir2</b>	Ambulantes <i>wir2 Bindungs- training</i> für Alleinerziehende
<b>M</b>	Mean (Mittelwert)	<b>wir2Reha</b>	<i>wir2 Bindungstraining</i> ange- passt an die stationäre, psy- chosomatische Rehabilitation

# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>I</b>
<b>Summary</b> .....	<b>II</b>
<b>Abkürzungen</b> .....	<b>III</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Alleinerziehende in Deutschland.....	1
1.2 Erhöhte psychosoziale und gesundheitliche Belastungen Alleinerziehender und ihrer Kinder .....	2
1.2.1 Belastungen alleinerziehender Eltern .....	3
1.2.2 Belastungen der Kinder alleinerziehender Eltern .....	7
1.2.3 Belastungen alleinerziehender Eltern und ihrer Kinder während der SARS-CoV-2-Pandemie.....	9
1.3 Die Notwendigkeit einer spezifischen Unterstützung Alleinerziehender	11
1.3.1 Zusammenhang zwischen konflikthafter elterlicher Trennung und erhöhten psychosozialen und gesundheitlichen Risiken....	11
1.3.2 Die Bedeutung von Bindung.....	13
1.3.3 <i>wir2 Bindungstraining</i> für Alleinerziehende in der psychosomatischen Reha: <i>wir2Reha</i> .....	19
1.4 Ziele der Arbeit .....	25
1.4.1 Integration von <i>wir2Reha</i> in die psychosomatische Rehabilitation.....	25
1.4.2 Fragestellungen.....	27
<b>2 Material und Methoden</b> .....	<b>30</b>
2.1 Studiendesign .....	30
2.1.1 Kontrollgruppe (TAU) .....	30
2.1.2 Interventionsgruppe (TAU+ <i>wir2Reha</i> ).....	30
2.1.3 Dauer und Messzeitpunkte .....	30
2.2 Auswahl der Studienzentren .....	31
2.3 Erhebungsinstrumente.....	31
2.3.1 IDCL (Hiller, Zaudig & Mombour, 1995) und IDCL-P (Bronisch, Hiller, Mombour & Zaudig, 1995).....	32
2.3.2 Soziodemografischer Fragebogen .....	33

---

2.3.3	SCL-90-S (Franke, 2014) .....	34
2.3.4	BDI-II (Hautzinger et al., 2009).....	35
2.3.5	SEE (Behr, M., Becker, M., 2004) .....	36
2.3.6	SDQ-Deu (Klasen et al., 2003).....	37
2.3.7	Interviewerbogen.....	38
2.3.8	Gesundheitsökonomische Fragebögen.....	39
2.4	Stichprobe .....	39
2.4.1	Auswahl der Probandinnen .....	39
2.4.2	Einschlusskriterien .....	40
2.4.3	Ausschlusskriterien .....	40
2.4.4	Angabe zu den Probandinnen .....	40
2.5	Aktenzeichen der Ethikvoten .....	49
2.5.1	Ethikkommission Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.....	49
2.5.2	Ethikkommission Landesärztekammer Baden-Württemberg ..	50
2.5.3	Ethikkommission Sächsische Landesärztekammer .....	50
2.6	Studienablauf und Studiendurchführung.....	50
2.6.1	Studienablauf und Änderungen .....	50
2.6.2	Ablauf in den Reha-Kliniken .....	56
2.7	Datenmanagement und Datenanalyse .....	58
2.7.1	Datenerhebung .....	58
2.7.2	Übertrag in das elektronische Case Report Form (eCRF).....	59
2.8	Datenvorbereitung und Bereinigung .....	60
2.8.1	Imputation fehlender Werte und Datenbereinigung.....	60
2.9	Statistische Methoden .....	61
2.9.1	Auswertung mittels R Statistics .....	61
2.9.2	Datenimport und -vorbereitung.....	62
2.9.3	Dropout-Analyse .....	62
2.9.4	Deskriptive Statistik .....	63
2.9.5	Prüfung der Datenstruktur .....	63
2.9.6	Prüfung des Ausgangslagenunterschieds .....	64
2.9.7	Inferenzstatistische Prüfung der Fragestellungen .....	64
2.9.8	Alphafehlerkorrektur .....	66
2.9.9	Confounderanalyse .....	67
2.9.10	Effektstärken .....	68
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>69</b>

---

3.1	Dropout-Analyse .....	69
3.1.1	Analyse der Dropout-Raten zwischen den Gruppen.....	70
3.1.2	Korrelation der betrachteten Variablen .....	70
3.1.3	Dropout-Analyse für die Variable Einkommen .....	72
3.1.4	Dropout-Analyse für die Variable GSI .....	73
3.1.5	Dropout-Analyse für die Variable BDI-II-Summenwert.....	75
3.1.6	Zusammenfassung.....	76
3.2	Auswertung des GSI (SCL-90-S) .....	77
3.2.1	Datenbereinigung.....	77
3.2.2	Deskriptive Statistik .....	77
3.2.3	Prüfung der Datenstruktur .....	78
3.2.4	Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1 .....	81
3.2.5	Inferenzstatistische Auswertung .....	82
3.2.6	Confounderanalyse .....	88
3.2.7	Effektstärken .....	94
3.2.8	Zusammenfassung.....	95
3.3	Explorative Analyse ausgewählter Subskalen der SCL-90-S .....	96
3.3.1	Deskriptive Statistik .....	96
3.3.2	Inferenzstatistische Auswertung .....	100
3.3.3	Effektstärken .....	102
3.3.4	Zusammenfassung.....	103
3.4	Auswertung des BDI-II .....	103
3.4.1	Datenbereinigung.....	103
3.4.2	Deskriptive Statistik .....	104
3.4.3	Prüfung der Datenstruktur .....	105
3.4.4	Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1 .....	108
3.4.5	Inferenzstatistische Auswertung .....	108
3.4.6	Effektstärken .....	113
3.4.7	Zusammenfassung.....	114
3.5	Auswertung der SEE.....	115
3.5.1	Datenbereinigung.....	115
3.5.2	Deskriptive Statistik .....	116
3.5.3	Prüfung der Datenstruktur .....	126
3.5.4	Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1 .....	128
3.5.5	Inferenzstatistische Auswertung .....	128
3.5.6	Effektstärken der SEE-Subskalen .....	144

	3.5.7	Zusammenfassung.....	145
3.6		Auswertung des SDQ-Deu .....	146
	3.6.1	Datenbereinigung.....	146
	3.6.2	Deskriptive Statistik .....	147
	3.6.3	Prüfung der Datenstruktur .....	148
	3.6.4	Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1 .....	150
	3.6.5	Inferenzstatistische Auswertung .....	150
	3.6.6	Effektstärken .....	154
	3.6.7	Zusammenfassung.....	154
3.7		Änderungen des Rauchverhaltens der Mütter .....	155
	3.7.1	Raucherinnen vs. Nichtraucherinnen in IG und KG.....	155
	3.7.2	Veränderung des Rauchverhaltens von T1 zu T2 in IG und KG .....	156
	3.7.3	Tabakkonsum der Raucherinnen .....	157
	3.7.4	Zusammenfassung.....	158
3.8		Änderung der Arbeitsfähigkeit der Mutter .....	159
3.9		Impfstatus der Kinder .....	159
3.10		Zufriedenheit mit der Reha .....	159
	3.10.1	Deskriptive Statistik .....	159
	3.10.2	Inferenzstatistische Auswertung .....	161
	3.10.3	Effektstärken .....	161
3.11		Gesundheitsökonomische Evaluation.....	162
<b>4</b>		<b>Diskussion und Schlussfolgerungen .....</b>	<b>163</b>
	4.1	Primäre Fragestellung .....	163
	4.1.1	Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T3.....	163
	4.2	Sekundäre Fragestellungen.....	165
	4.2.1	Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T2.....	165
	4.2.2	Subskalen DEPR, ANGS und SOMA von T1 zu T2 und T1 zu T3 .....	166
	4.2.3	Depressivität (BDI-II) von T1 zu T2 und T1 zu T3 .....	168
	4.2.4	Erleben von Emotionen (SEE) von T1 zu T2 und T1 zu T3 ....	170
	4.2.5	Verhaltensprobleme der Kinder (SDQ-Deu) von T1 zu T2 und T1 zu T3.....	173
	4.2.6	Rauchverhalten von T1 zu T2 und T1 zu T3 .....	176
	4.2.7	Arbeitsfähigkeit von T1 zu T3 .....	177

---

4.2.8	Impfstatus der Kinder von T1 zu T3.....	177
4.2.9	Zufriedenheit mit der Reha/mit <i>wir2Reha</i> .....	178
4.2.10	Gesundheitsökonomische Evaluation .....	179
4.3	Überlegungen zur Hypothesen-Auswertung .....	179
4.4	Stärken und Schwächen dieser Studie.....	181
4.4.1	Stärken der Studie .....	181
4.4.2	Schwächen und Limitationen der Studie.....	182
4.5	Strukturelle Hürden und Hindernisse .....	188
4.5.1	Personelle Herausforderungen .....	188
4.5.2	Technische und strukturelle Probleme.....	189
4.5.3	Probleme bei der Patientenzuweisung.....	189
4.5.4	Pandemiebedingte Einschränkungen .....	190
4.6	Klinische Relevanz und Implikationen für die Praxis.....	190
4.7	Empfehlungen für die weitere Forschung .....	193
4.7.1	Untersuchung der langfristigen Effekte.....	193
4.7.2	Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der elterlichen Depressivität und dem kindlichen Problemverhalten .....	193
4.7.3	Untersuchung der bimodalen Verteilung des GSI und BDI-II- Summenwertes.....	194
4.7.4	Untersuchung der Veränderung des Rauchverhaltens.....	194
4.7.5	Einbezug alleinerziehender Väter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation.....	194
4.7.6	Katamnestiche Erfassung therapeutischer Maßnahmen .....	195
4.7.7	Ergänzung der Zielmaße .....	195
4.7.8	Untersuchung der zeitlichen Dynamik der Symptomverbesserung während der Reha.....	195
4.7.9	Optimierung der Erhebungsinstrumente.....	195
4.7.10	Minimierung der Dropout-Raten .....	196
4.7.11	Einbeziehung stark belasteter Alleinerziehender .....	196
4.7.12	Erweiterung des bizentrischen Studiendesigns .....	197
4.8	Schlussfolgerung .....	197
<b>5</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>200</b>
<b>6</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>215</b>
6.1	Datenschutzkonzept .....	215
6.2	Flowchart Datenverarbeitung .....	219

---

6.3	Flowchart Ablauf in Reha-Kliniken.....	220
6.4	Informationsflyer .....	221
6.5	Probandinneninformation und Einverständniserklärungen .....	222
6.6	Widerruf der Einwilligung und Löschung der Daten .....	232
6.7	Deckblatt Studienakte .....	235
6.8	Erhebungsinstrumente.....	236
6.8.1	Soziodemografischer Fragebogen (IG, T1) .....	236
6.8.2	Soziodemografischer Fragebogen (IG, T2) .....	243
6.8.3	Soziodemografischer Fragebogen (KG, T3).....	248
6.8.4	SCL-90-S (Franke, 2014) .....	255
6.8.5	BDI-II (Hautzinger et al., 2009).....	259
6.8.6	SEE (Behr, M., Becker, M., 2004) .....	261
6.8.7	SDQ (Klasen et al., 2003).....	263
6.8.8	Interviewerbogen.....	264
6.8.9	Gesundheitsökonomischer Fragebogen .....	270
<b>7</b>	<b>Danksagung .....</b>	<b>280</b>

# 1 Einleitung

Diese Arbeit widmet sich der Etablierung und Evaluierung des im ambulanten Bereich bewährten *wir2 Bindungstrainings*, einem bindungsorientierten Elterntaining für Alleinerziehende, in der stationären psychosomatischen Rehabilitation.

Bei der Nutzung des Begriffs „Alleinerziehende“ orientiert sich diese Arbeit an der Definition des Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend [BMFSFJ] (2021) in dem Bewusstsein, dass dieser Begriff die Vielfalt aller Trennungsfamilien und allein- sowie getrennterziehenden Familienformen nicht vollständig abdeckt. Nach dieser Definition sind Alleinerziehende alle Frauen und Männer, die mit mindestens einem minderjährigen Kind in einem Haushalt ohne weitere erwachsene Person zusammenleben.

## 1.1 Alleinerziehende in Deutschland

Der Anteil alleinerziehender Mütter und Väter an allen Familienformen in Deutschland ist über die Jahre hinweg stetig gestiegen. Im Jahr 2023 gab es in Deutschland 1,697 Millionen Alleinerziehende mit Kindern unter 18 Jahren, was einem Anteil von 19,9 % aller Familienformen entspricht (Statistisches Bundesamt [Destatis], 2024b). Damit ist jede fünfte Familie in Deutschland betroffen. Obwohl der Anteil Alleinerziehender seit 2012 (1,644 Mio.) zunächst leicht gesunken ist, zeigt sich seit 2020 ein erneuter leichter Anstieg (2020: 1,436 Mio.; 2021: 1,509 Mio.; 2022: 1,567 Mio.; 2023: 1,697 Mio.; BMFSFJ, 2024; Destatis, 2024c). Auch der Anteil alleinerziehender Väter ist von ehemals 10 % im Jahre 2012 (alleinerziehende Mütter: 90 %) auf 15 % im Jahre 2022 (alleinerziehende Mütter: 85 %) gestiegen (Destatis, 2023) und erreichte 2023 einen Anteil von 17,7 % (alleinerziehende Mütter: 82,3 %) (Destatis, 2024d). Von den etwa 14,3 Millionen Kindern unter 18 Jahren in Deutschland lebten 2023 17,4 % (ca. 2,5 Mio. Kinder) bei nur einem Elternteil (Destatis, 2024d).

## 1.2 Erhöhte psychosoziale und gesundheitliche Belastungen Alleinerziehender und ihrer Kinder

Viele Alleinerziehende bewältigen ihren Alltag gemeinsam mit ihren Kindern gut. Dennoch gehört die Gruppe der Einelternfamilien zu den gesundheitlich und psychosozial am höchsten belasteten Familienformen. Aufgrund des geringeren Anteils alleinerziehender Väter liegen hauptsächlich Daten für alleinerziehende Mütter vor. Zahlreiche Studien der letzten Jahre belegen immer wieder eine im Vergleich zu Paarfamilien vielfältige ökonomische und soziale Mehrbelastung alleinerziehender Mütter und Väter, die mit erheblichen gesundheitlichen Risiken und Folgen sowohl für die Eltern als auch für deren Kinder einhergeht (Clemens, Plener, Brähler, Strauß & Fegert, 2021; M. Franz, Lensche & Schmitz, 2003; Lenze, 2014; Lenze & Funcke, 2016; Lenze, Funcke & Menne, 2021; Rattay, Lippe & Lampert, 2014; Rattay et al., 2024; Sperlich, Illiger & Geyer, 2011). So machen sich Alleinerziehende regelmäßig Sorgen, dass ihr Einkommen nicht ausreicht oder sie in hohe Schulden geraten könnten, dass sie dem Druck und den täglichen Belastungen nicht standhalten und ihren Alltag nicht bewältigen können sowie zu wenig Zeit für ihre eigenen Bedürfnisse haben. Weiterhin haben sie Angst vor Arbeitslosigkeit, beruflich nicht voranzukommen, und sorgen sich, insbesondere vor dem Hintergrund fehlender Kinderbetreuungsmöglichkeiten, Familie und Beruf nicht vereinbaren zu können. Diese hohen allgemeinen Belastungen Alleinerziehender führen in der Folge zu entsprechenden körperlichen und psychischen Risiken und Beeinträchtigungen (BMFSFJ, 2021; Institut für Demoskopie Allensbach, 2020). Im Laufe der Jahre (Analyse für die Zeitspanne 1994 bis 2018) hat sich diese Diskrepanz insbesondere bei alleinerziehenden Müttern noch verstärkt, da sich die Situation für Mütter in Paarfamilien tendenziell verbessert und gleichzeitig für alleinerziehende Mütter weiter verschlechtert hat (Sperlich et al., 2022).

Im Folgenden werden die Risiken und Belastungen insbesondere alleinerziehender Mütter dargestellt, was dem deutlich höheren Anteil alleinerziehender Mütter im Vergleich zu alleinerziehenden Vätern und der damit verbundenen Studienlage geschuldet ist. Vor diesem Hintergrund tragen in Trennungsfamilien überwiegend alleinerziehende Mütter

die Hauptverantwortung (Zartler & Berghammer, 2023). Wo Daten zu alleinerziehenden Vätern vorliegen, werden diese ebenfalls berücksichtigt.

## 1.2.1 Belastungen alleinerziehender Eltern

### 1.2.1.1 Armutsrisiko

Zahlreiche Studien beschreiben seit Langem immer wieder die ökonomischen Benachteiligungen insbesondere alleinerziehender Mütter und ihrer Kinder. Alleinerziehende Mütter haben im Vergleich zu verheirateten Müttern einen niedrigeren sozioökonomischen Status, sind schlechter ausgebildet, häufiger von Armut betroffen und beziehen häufiger Arbeitslosengeld II (ehem. Hartz IV, seit 2023 Bürgergeld), obwohl sie gleichzeitig häufiger ganz oder nahezu vollzeitbeschäftigt sind als Mütter aus Paarfamilien (Clemens et al., 2021; M. Franz et al., 2003; Lenze, 2014; Lenze & Funcke, 2016; Lenze et al., 2021; Lenze, 2021; Menne & Funcke, 2024; Rattay, v. d. Lippe, Borgmann & Lampert, 2017; Rattay et al., 2024; Sperlich, Arnhold-Kerri & Geyer, 2011). In Deutschland haben alleinerziehende Mütter ein vier- bis fünffach höheres Risiko von Armut betroffen zu sein als Mütter in Paarfamilien (Lenze, 2021). Im Jahr 2022 wiesen Haushalte, die aus einer erwachsenen Person mit Kind(ern) bestanden, mit 42,9 % die höchste Armutsgefährdungsquote auf, verglichen mit Haushalten mit beispielsweise zwei Erwachsenen (1 Kind: 8,45 %, 2 Kinder: 11,2 %, 3 oder mehr Kinder: 31,8 %) (Statista, 2023). Bereits 2014 führte Lenze (2014) in ihrer Studie *Alleinerziehende unter Druck* diese Benachteiligungen insbesondere auf eine stärkere soziale Ausgrenzung, höhere Belastungen durch das Unterhaltsrecht (z. B. Probleme bei der Berechnung und Zahlung von Kindesunterhalt), steuerrechtliche und sozialversicherungsrechtliche Nachteile, unzureichende Betreuungsunterstützung und die Schwierigkeiten bei der Sicherung ihres Einkommens zurück. In den Aktualisierungen ihrer Studie in den Jahren 2016 und 2021 (Lenze & Funcke, 2016; Lenze et al., 2021) beschreiben die Autoren zudem das stetige Wachstum der Anzahl alleinerziehender Haushalte und betonen die anhaltend hohe Armutsgefährdung und die sozialen Schwierigkeiten von Einelternfamilien, trotz einiger rechtlicher Verbesserungen im Laufe der

Jahre, wie beispielsweise der Erhöhung des Unterhaltsvorschlusses und des Kinderzuschlags. In ihrem aktuellen Factsheet zeigen Menne und Funcke (2024), dass sich an der hohen Armutsgefährdung Alleinerziehender und besonders alleinerziehender Mütter auch 2023 nichts geändert hat (z. B. 41 % Armutsgefährdung, 37,2 % SGB II -Leistungen).

### *1.2.1.2 Erhöhtes Risiko für psychische und somatische Erkrankungen und Mortalität*

Zusätzlich zur erhöhten Armutsgefährdung sind Alleinerziehende erhöhten Stressbelastungen mit entsprechenden Folgen für die psychische und somatische Gesundheit ausgesetzt. So fanden Ringbäck Weitoft, Haglund und Rosén (2000) in einer großen, methodisch gut kontrollierten Bevölkerungsstudie heraus, dass die Mortalität alleinerziehender Mütter in Schweden über einen Zeitraum von fünf Jahren um 70 % höher war als die von Müttern aus Paarfamilien – insbesondere im Zusammenhang mit Suizid, erlebter Gewalt und alkoholbedingter Sterblichkeit. Dieser Effekt blieb auch nach Anpassung an den sozioökonomischen Status sowie an potenzielle somatische und psychiatrische Vorgeschichten bestehen. Zwar identifizierten Loxton, Mooney und Young (2006) den sozioökonomischen Status als partiellen Mediator im Zusammenhang zwischen Alleinerziehendenstatus und geringerer Gesundheit, jedoch konnte dies den Unterschied im Vergleich zu Paarfamilien nicht vollständig erklären. Auch in Deutschland zeigten M. Franz et al. (2003) bereits vor 20 Jahren, dass alleinerziehende Mütter im Vergleich zu verheirateten Müttern nicht nur einen niedrigeren sozioökonomischen Status haben, sondern auch größerem psychischen Stress ausgesetzt sind. Besonders betroffen waren jüngere, von Armut betroffene alleinerziehende Mütter ohne zusätzliche Unterstützung, mit entsprechenden negativen Konsequenzen für ihre Kinder. Insbesondere die Söhne zeigten ausgeprägtere Verhaltensprobleme. Als besondere Risikofaktoren für die psychische und körperliche Gesundheit identifizierten Sperlich, Arnhold-Kerri und Geyer (2011) Einelternschaft einerseits, andererseits aber auch Arbeitslosigkeit, alleinige Verantwortung für die Familie, geringes Einkommen und eine geringe Schulbildung, Faktoren, von denen Alleinerziehende besonders stark betroffen sind. Die besonders hohe Belastung alleinerziehender Mütter im Vergleich zu verheirateten Müttern wurde zudem auch in Italien,

Schweden und Großbritannien von Burstrom et al. (2010b) nachgewiesen. Trotz unterschiedlicher nationaler politischer Systeme waren alleinerziehende Mütter in allen drei Ländern benachteiligt. So schätzten sie ihre Gesundheit schlechter ein, litten häufiger unter materiellen Benachteiligungen und rauchten mehr als Mütter aus Paarfamilien. Allerdings variierten Arbeitslosigkeit, Armutsquoten und Gesundheitsstatus auch in Abhängigkeit von den jeweiligen sozial- und familienpolitischen Rahmenbedingungen der einzelnen Länder. In der 2014 durchgeführten AOK-Familienstudie beschrieben Calmbach, Flaig und Roden (2014) ebenfalls die deutlichen Mehrbelastungen und Herausforderungen alleinerziehender Eltern in Deutschland im Vergleich zu Eltern aus Paarfamilien. Alleinerziehende waren hier sowohl zeitlich (Paarfamilien: 44 % vs. Alleinerziehende: 55 %) als auch finanziell (23 % vs. 56 %) stärker belastet, klagten häufiger über starke psychische Belastung (22 % vs. 39 %) und waren weniger zufrieden mit ihrem Familienleben (26 % sehr zufrieden, 20 % eher unzufrieden/unzufrieden) als Eltern aus Paarfamilien (45 % sehr zufrieden, 5 % eher unzufrieden/unzufrieden). 38 % der Alleinerziehenden (vs. 24 % der Eltern in Paarfamilien) berichteten zudem von starker Belastung und Überforderung im Familienalltag und 24 % verspürten häufig oder immer Druck bei der Familienorganisation (vs. 17 % der Eltern in Paarfamilien). Ein Teil dieser zusätzlichen Belastungen wurde mit der Alleinverantwortung für die Familie in Verbindung gebracht, da Aufgaben im Haushalt und besonders auch bei der Kindererziehung bei Alleinerziehenden nicht geteilt werden können. Im Vergleich zu verheirateten Müttern haben alleinerziehende Mütter sowohl eine erhöhte Lebenszeitprävalenz für somatische Erkrankungen wie chronischer Bronchitis, Nieren- und Lebererkrankungen sowie Migräne als auch ein zwei- bis zweieinhalbfach erhöhte Risiko für psychische Erkrankungen (24,7 % vs. 10,9 %). Sie berichten häufiger von Nervosität, Niedergeschlagenheit und Traurigkeit und fühlen sich seltener ruhig, gelassen, glücklich und voller Energie (Helfferich, Hendel-Kramer & Klindworth, 2003). Alleinerziehende Mütter zeigen im Vergleich zu verheirateten oder in Lebensgemeinschaften lebenden Müttern eine höhere Auftretensrate für affektive Störungen, schwere Depressionen, Manien, Phobien, Panik und Angststörungen sowie Sub-

stanzabhängigkeiten. Aber auch alleinerziehende Väter haben ein im Vergleich zu verheirateten oder in einer Lebensgemeinschaft lebenden Vätern erhöhtes Risiko an schweren Depressionen, affektiven Störungen, Angstzuständen und Substanzabhängigkeiten zu erkranken. Während alleinerziehende Mütter etwas häufiger von Angst- und affektiven Störungen betroffen sind, zeigen alleinerziehende Väter eine mehr als doppelt so hohe Auftretenshäufigkeit von Substanzabhängigkeiten. Im Vergleich zu alleinerziehenden Müttern scheinen Väter zudem stärker von sozialer Unterstützung als Schutzfaktor für psychische Erkrankungen zu profitieren (Wade, Veldhuizen & Cairney, 2011). Insgesamt leiden sowohl alleinerziehende Mütter als auch Väter häufiger an psychischen Beeinträchtigungen als Eltern aus Paarfamilien (BMFSFJ, 2021; Rattay et al., 2017) und zeigen deutlich erhöhte Prävalenzraten in zahlreichen gesundheitsrelevanten Bereichen wie selbsteingeschätzte Gesundheit, chronische Krankheiten, depressionstypische Symptomatik oder Rauchen (Rattay et al., 2024). Nach Borgmann, Rattay und Lampert (2019) ist die 12-Monats-Prävalenz für Depression bei gleichzeitiger geringer sozialer Unterstützung für alleinerziehende Mütter (1,8-fach) und Väter (2,1-fach) im Vergleich zu Paarfamilien um nahezu das Doppelte erhöht. Und auch die Selbstauskünfte alleinerziehender Mütter und Väter weisen auf eine im Vergleich zu Eltern aus Paarfamilien um das 2- bis 2,5-fache (Rattay et al., 2017) beziehungsweise 1,5- bis 2-fache (Rattay et al., 2024) erhöhte Depressionsrate hin, selbst nach Berücksichtigung der Variablen Alter, Anzahl der Kinder im Haushalt, Alter des jüngsten Kindes, Wohnregion, sozioökonomischer Status, Erwerbsstatus und soziale Unterstützung. Dennoch variiert der Gesundheitsstatus besonders bei alleinerziehenden Müttern in Abhängigkeit von Einkommen, Erwerbsstatus und sozialer Unterstützung (Rattay et al., 2024).

Angesichts dieser vielfältigen Herausforderungen und Belastungen zeigen Alleinerziehende in der Folge häufiger dysfunktionale Copingstrategien wie verstärktes Grübeln und Rauchen (Burstrom et al., 2010b; Sperlich, Illiger & Geyer, 2011; Sperlich, Maina & Noeres, 2013; Sperlich & Maina, 2014; Sperlich, 2014). Beispielsweise rauchen alleinerziehende Mütter bis zu doppelt so häufig wie Mütter aus Paarfamilien (Helfferich et al.,

2003). Dabei ist die Wahrscheinlichkeit zu rauchen bei alleinerziehenden Müttern mit gleichzeitig niedrigem sozioökonomischen Status (SÖS) mit etwa 60 % am höchsten (ca. 45 % bei Müttern in Partnerschaft mit niedrigem SÖS) verglichen mit etwa 30 % bei alleinerziehenden Müttern mit hohem sozioökonomischem Status (ca. 15 % bei Müttern in Partnerschaft mit hohem SÖS) (Rattay et al., 2017).

## 1.2.2 Belastungen der Kinder alleinerziehender Eltern

### 1.2.2.1 *Kinderarmut*

Aufgrund des höheren Armutsrisikos ihrer Eltern sind auch die Kinder Alleinerziehender besonders von Armut betroffen. In einem Bericht des Europarats über den Besuch der Kommissarin für Menschenrechte in Deutschland wird die hohe Zahl von Kindern, die in Armut leben, hervorgehoben. Neben Familien mit drei oder mehr Kindern sind vor allem Kinder von Alleinerziehenden armutsgefährdet (Commissioner for Human Rights [Mijatović, Dunja], 2024). Gemäß des Deutschen Kinderhilfswerks liegt die Rate für Kinder von Alleinerziehenden bei 41 % (Hofmann, Kamp, Krause, Krüger & Mischko, 2023).

### 1.2.2.2 *Psychische Belastungen der Kinder*

Vor dem Hintergrund der starken und vielfältigen anhaltenden psychischen Belastungen sowie der häufig anhaltenden Konflikte mit dem ehemaligen Partner oder der ehemaligen Partnerin ist es für Alleinerziehende eine große Herausforderung, die Alleinverantwortung für die Familie zu tragen und ihren Kindern ein stabiles und vertrauensvolles familiäres Umfeld zu bieten (Hagen, C., Kurth, B. M., 2007). Hinzu kommen oft zusätzliche familiäre Belastungen wie Misshandlungen, psychische Erkrankungen der Eltern, Substanzmittelmissbrauch oder Gewalt gegenüber der Mutter, denen Kinder aus Trennungsfamilien zusätzlich ausgesetzt sind (Clemens et al., 2021). Diese belastenden Erfahrungen haben Auswirkungen bis ins Erwachsenenalter mit entsprechenden Beeinträchtigungen der eigenen Lebenszufriedenheit und der eigenen Gesundheit (Clemens et al., 2021; M. Franz, 2018). Besonders betroffen sind jüngere Kinder unter zehn Jahren sowie die ersten zwei Jahre nach einer Trennung, in denen die emotionale Unterstützung der Eltern entscheidend ist (Hagen, C., Kurth, B. M., 2007). Rasmussen, Nielsen, Petersen, Christiansen

und Bilenberg (2013) untersuchten eine Kohorte dänischer Kinder aus Trennungsfamilien im Alter von 9 bis 10 Jahren. Hier stellte das Auseinanderbrechen der Familie einen erheblichen Risikofaktor für emotionale und Verhaltensprobleme dar, die bis ins Jugendalter anhielten. Der Zusammenhang zwischen elterlichen Konflikten, Scheidung und daraus resultierenden Verhaltensproblemen bei den Kindern wird auch von Amato und Cheadle (2008) beschrieben, unabhängig davon, ob es sich um biologische oder adoptierte Kinder handelt. Tullius, Kroon, Almansa und Reijneveld (2022) fanden in ihrer Längsschnittstudie signifikant stärkere emotionale als auch Verhaltensprobleme bei Jugendlichen im Alter von 10–12 Jahren nach einer elterlichen Scheidung, im Vergleich zum Zeitpunkt vor der Scheidung. Verglichen mit Jugendlichen ohne Scheidungserfahrungen waren diese Probleme zudem anhaltend und nahmen im Verlauf der Studie weiter zu. Sofern es Eltern gelingt, erfolgreich mit der Trennungssituation umzugehen und ihren Kindern ein emotional stabiles Umfeld zu bieten, hat dies einen positiven Einfluss auf die emotionale Gesundheit und den akademischen Erfolg der Kinder (White, 2004). Das erhöhte Risiko von Kindern Alleinerziehender für kognitive, soziale und emotionale Probleme wird immer wieder von zahlreichen Studien bestätigt (Amato, 2005). Sie haben ein erhöhtes Risiko für psychiatrische Erkrankungen, Suizide und Suizidversuche, Verletzungen und Suchterkrankungen. Jungen haben zudem ein um 50 % erhöhtes Sterberisiko (Ringbäck Weitoft, Hjern, Haglund & Rosén, 2003). Nach Einschätzung der Eltern zeigen Kinder aus Einelternfamilien zudem mehr emotionale und Verhaltensprobleme und haben mehr Probleme mit den Peers als Kinder aus Zweielternfamilien (Rasmussen et al., 2013). Dabei steht vor allem auch eine mütterliche Depression im Zusammenhang mit internalisierendem und externalisierendem Problemverhalten bei den Kindern (Foster, Garber & Durlak, 2008; Goodman et al., 2011). Besonders Söhne alleinerziehender und insbesondere jüngerer Mütter zeigen häufiger Problemverhalten als Kinder verheirateter Mütter (M. Franz et al., 2003). Dieses kindliche Problemverhalten steht besonders im frühen Alter von drei bis fünf Jahren in einer wechselseitigen Beziehung zur elterlichen Stressbelastung (Jiang, Wang, Yang & Choi, 2023). Schäfer et al. (2019) stellten in einer Untersuchung an Schulneulingen fest, dass Kinder Alleinerziehender seltener an den

Vorsorgeuntersuchungen (U7 bis U9) teilnehmen und häufiger in den Entwicklungsbe-  
reichen Sprache, Neuromotorik, visuelle Wahrnehmung, Konzentration, Verhalten,  
Frustrationstoleranz und emotionale Entwicklung beeinträchtigt sind. Zudem zeigen sie  
eine geringere soziale Teilhabe auf, wie zum Beispiel Mitgliedschaft in Sportvereinen oder  
Teilnahme an Schwimmkursen, und haben einen höheren Medienkonsum (TV, Smart-  
phone, Tablet) als Kinder aus Zweielternfamilien. Eine häufigere Mediennutzung wird  
auch von Calmbach et al. (2014) berichtet, was darauf zurückzuführen sein könnte, dass  
diese Kinder mehr Zeit allein zu Hause verbringen und dass alleinerziehende Eltern wün-  
schen, dass ihre Kinder mobil erreichbar sind. Kinder aus Einelternfamilien sind nicht  
nur weniger sportlich aktiv, sondern – insbesondere die Jungen – haben ein höheres Ri-  
siko für Übergewicht (Hagen, C., Kurth, B. M., 2007; Schäfer et al., 2019; Wachs, Black &  
Engle, 2009). Diese gesundheitlichen Folgen elterlicher Trennung und vielfältiger Über-  
lastungen können die Entwicklung der Kinder Alleinerziehender bis ins Jugend- und  
junge Erwachsenenalter beeinträchtigen. So haben Kinder Alleinerziehender nicht nur  
im Schulalter häufiger Entwicklungsstörungen und psychische Auffälligkeiten sowie  
schlechtere Schulleistungen (M. Franz, 2018), sondern haben im Jugendalter ein erhöhtes  
Risiko delinquent zu werden sowie häufiger Alkohol und Tabak zu konsumieren (Bjar-  
nason et al., 2003; Burt, Barnes, McGue & Iacono, 2008; Kristjansson, Sigfusdottir, Al-  
legrente & Helgason, 2009; Ringbäck Weitoft et al., 2003). Im späteren Erwachsenenalter  
sind sie zudem weniger zufrieden mit ihrem Leben, haben schlechtere Schulabschlüsse,  
mehr Beziehungskonflikte und ein erhöhtes Risiko, an Ängsten und Depressionen zu er-  
kranken (Clemens et al., 2021; M. Franz, 2018).

### 1.2.3 Belastungen alleinerziehender Eltern und ihrer Kinder während der SARS-CoV-2-Pandemie

Während der Durchführung der im weiteren Verlauf vorgestellten Studie brach die welt-  
weite SARS-CoV-2-Pandemie aus, die insbesondere vor dem Hintergrund vielfältiger  
Einschränkungen alleinerziehende Mütter und Väter stark finanziell und psychisch be-  
lastete und deren strukturelle Probleme zusätzlich verschärfte (M. Franz, 2021; Rattay et

al., 2024). Dies verdeutlicht noch einmal die besondere Vulnerabilität dieser Gruppe. Der Wegfall der für Alleinerziehende besonders wichtigen sozialen Infrastruktur und Netzwerke, wie geschlossene Kitas, Schulen und Spielplätze sowie Kontaktbeschränkungen, traf diese besonders hart. Dies führte zu erhöhten Ausgaben, finanziellen Problemen (z. B. aufgrund von Kurzarbeit oder Kündigungen im Niedriglohnbereich) und Schwierigkeiten bei der Vereinbarung von Erwerbstätigkeit und Kinderbetreuung. Zudem fehlten Ressourcen für Homeschooling wie PCs und Internetzugang, und die Möglichkeiten für soziale Kontakte und Aktivitäten waren stark eingeschränkt. Hinzu kamen erhöhte Infektionsrisiken in systemrelevanten Berufen (Lenze et al., 2021). Vor allem weniger gebildete und erwerbstätige Alleinerziehende fühlten sich durch die Organisation des Homeschoolings besonders belastet und waren auf institutionelle Unterstützung und Notbetreuung angewiesen (Institut für Demoskopie Allensbach, 2021; Zinn, Kreyenfeld & Bayer, 2020). Die Hauptverantwortung für die Kinderbetreuung stellte für viele Alleinerziehende angesichts begrenzter finanzieller und sozialer Ressourcen, fehlender externer Hilfe und dem allgemeinen Gefühl der Unvorhersehbarkeit und des Kontrollverlusts eine zusätzliche psychische Belastung dar (M. Almeida, Shrestha, Stojanac & Miller, 2020). Für alleinerziehende Mütter war die Auflösung der Grenzen zwischen Arbeitsplatz und Zuhause besonders problematisch. Die Sorge, keinem Bereich gerecht zu werden, sowie der Wegfall wichtiger Betreuungsnetzwerke, etwa aufgrund von Lockdowns oder des erhöhten Infektionsrisikos für Großeltern, verschärfte die Situation zusätzlich (Hertz, Mattes & Shook, 2021). Darüber hinaus zeigten alleinerziehende Eltern während der Pandemie weniger gesundheitsförderliche Verhaltensweisen, wie Zunahme der Bildschirmzeit und weniger körperliche Aktivität bei gleichzeitig höheren Symptomen von Angst, Depression und Einsamkeit (Mata et al., 2021).

### 1.3 Die Notwendigkeit einer spezifischen Unterstützung Alleinerziehender

#### 1.3.1 Zusammenhang zwischen konflikthafter elterlicher Trennung und erhöhten psychosozialen und gesundheitlichen Risiken

Zahlreiche Studien zeigen, dass die erhöhte Vulnerabilität alleinerziehender Eltern und ihrer Kinder nicht alleine durch den Status „alleinerziehend“ und die Assoziation mit Armut oder geringer Schulbildung erklärt werden kann (Loxton et al., 2006; Rattay et al., 2017; Ringbäck Weitoft et al., 2003). Vielmehr spielen die vielfältigen ökonomischen und sozialen Mehrbelastungen sowie anhaltende Paarkonflikte (Lansford, 2009) und die mit dem Scheitern eines zentralen Lebensplans verbundenen Verletzungen, Kränkungen und Schuldgefühle, mit denen viele alleinerziehende Eltern konfrontiert sind, eine wichtige Rolle. In deren Konsequenz erleben alleinerziehende Eltern vermehrten Stress, zahlreiche Überlastungen sowie familiäre Konflikte und Gewalt mit der Folge erhöhter Risiken für somatische und psychische Erkrankungen (Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024). Vor allem eine anhaltende mütterliche beziehungsweise elterliche Depression – sowohl als primäre Diagnose als auch komorbide bei zum Beispiel Angststörungen, somatoformen Störungen, Substanzmissbrauch oder PTSD (Kessler et al., 2010; Paykel, Brugha & Fryers, 2005) auftretend – gilt als ein gesicherter Risikofaktor für die kindliche Gesundheit und Entwicklung (Foster et al., 2008; Goodman et al., 2011; Kouros & Garber, 2010; Wachs et al., 2009). Dabei kann bereits eine subklinische depressive Symptomatik die Mutter-Kind-Beziehung beeinträchtigen (Braarud et al., 2017). Durch die eingeschränkte emotionale Resonanzfähigkeit depressiver Mütter und die damit verbundene beeinträchtigte Fähigkeit, die emotionalen Signale wie beispielsweise die affektgesteuerte Mimik ihrer Kinder zu lesen und sich in deren Bedürfnisse einzufühlen, werden die elterliche Feinfühligkeit und regulative elterliche Kompetenzen eingeschränkt und die Mutter-Kind-Beziehung sowie die Entwicklung einer sicheren Bindung beeinträchtigt (Coyne, Low, Miller, Seifer & Dickstein, 2007a; Dimberg & Thunberg, 2012; T. Field, Diego, Hernandez-Reif & Fernandez, 2007; M. Franz, 2016; Gergely, 2018; Letourneau, Salmani & Duffett-Leger,

2010; Lovejoy, Graczyk, O'Hare & Neuman, 2000; Martins & Gaffan, 2000; McLearn, Minkovitz, Strobino, Marks & Hou, 2006; Stanley, Murray & Stein, 2004; Stein et al., 2010; Zwick & Wolkenstein, 2017). So berichten insbesondere alleinerziehende Mütter mit rezidivierenden depressiven Episoden von weniger konsistentem und konsequentem Erziehungsverhalten als Mütter in Partnerschaften (Letourneau et al., 2010). Auch zeigen depressive Mütter in ihrem Erziehungsverhalten mehr Feindseligkeit und negative Interaktionen und scheinen mehr Schwierigkeiten zu haben, angemessen auf ihr Kind zu reagieren, effektiv zu kommunizieren sowie Grenzen und Regeln zu setzen (Mendes et al., 2012). Passend dazu zeigen Studien mit funktioneller Bildgebung Veränderungen bei Major Depression insbesondere in der Amygdala, der Insula, dem parahippocampalen Gyrus, dem fusiformen Gesichtsareal und dem Putamen bei der Verarbeitung emotionaler Gesichtsmimik im Sinne einer Hyperaktivierung bei negativen und einer Hypoaktivierung bei positiven Stimuli (Stuhrmann, Suslow & Dannlowski, 2011). Auch Oliveira, Silva, Pizeta und Loureiro (2021) bestätigen den Zusammenhang zwischen mütterlicher Depression und negativem Erziehungsverhalten wie Vernachlässigung, körperlicher Misshandlung oder permissivem Erziehungsstil. In der Konsequenz kann eine anhaltende maternale Depression die emotionale Entwicklung der betroffenen Kinder beeinträchtigen. So steht eine mütterliche Depression im Zusammenhang mit häufigeren Verhaltensproblemen, kognitiven Verzögerungen, schlechteren schulischen Leistungen und ebenfalls erhöhten Depressionsraten bei den Kindern (Mendes et al., 2012; Netsi et al., 2018; Wachs et al., 2009). Bei Kindern depressiver Eltern besteht das Risiko an einer Major Depression zu erkranken sogar bis ins mittlere Lebensalter hinein und ist dreimal höher als bei Kindern von nicht depressiven Eltern. Zudem haben diese Kinder ein Leben lang ein erhöhtes Risiko für Depressionen, Morbidität und Mortalität (Weissman et al., 2006; Weissman et al., 2016), insbesondere, wenn die elterliche Scheidung vor dem siebten Lebensjahr stattfindet und mit einem hohen Ausmaß elterlicher Konflikte einhergeht (Gilman, Kawachi, Fitzmaurice & Buka, 2003). Auch die Kinder Alleinerziehender selbst

berichten häufiger von schlechterem Wohlbefinden. Dabei spielen insbesondere das familiäre Klima und die elterlichen Konflikte eine wesentliche Rolle (Entleitner-Phleps & Walper, 2020).

Vor diesem Hintergrund betonen sämtliche Autoren immer wieder die dringende Notwendigkeit einer vielfältigen und an diese Zielgruppe angepasste Unterstützung auf politischer, ökonomischer, sozialer, aber auch psychologischer Ebene im Sinne von Behandlungs- und Präventionsangeboten mit Fokus auf die mütterliche beziehungsweise elterliche Belastung und Depression, um auch die negativen Auswirkungen auf die Kinder zu minimieren (Burstrom et al., 2010b; DeGarmo, Forgatch & Martinez, 1999; Forgatch & Toobert, 1979; Forgatch & DeGarmo, 1999; Forgatch, Patterson, DeGarmo & Beldavs, 2009; M. Franz et al., 2003; M. Franz, 2021; Lenze, 2014; Lenze & Funcke, 2016; Lenze et al., 2021; Lenze, 2021; Sperlich et al., 2022; Wachs et al., 2009). Auch Alleinerziehende selbst geben an, dass sie sich, neben finanzieller Unterstützung und einer stärkeren steuerlichen Berücksichtigung von Kosten, mehr psychologische Beratung und Unterstützung wünschen (Institut für Demoskopie Allensbach, 2017; Rattay et al., 2024). Allerdings ist es nicht ausreichend, im Rahmen eines psychologischen Unterstützungsangebots lediglich auf die mütterliche beziehungsweise elterliche Depression und eine Stressreduktion zu fokussieren. Vielmehr sollte auch darauf abgezielt werden, die Mutter/Eltern-Kind-Beziehung sowie die elterliche Feinfühligkeit und Elternkompetenzen zu stärken (Forman et al., 2007; Nyamekye, 2022). Es zeigte sich, dass eine zielgerichtete Intervention sich nicht nur positiv auf das Erziehungsverhalten der Mütter auswirkt, sondern indirekt auch einen positiven Effekt auf das Verhalten der Kinder hat (DeGarmo et al., 1999; Forgatch & Toobert, 1979; Forgatch & DeGarmo, 1999; Forgatch et al., 2009).

### 1.3.2 Die Bedeutung von Bindung

Einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der emotional-affektiven Entwicklung von Kindern leistet die Bindungstheorie, die auf den Psychoanalytiker John Bowlby (1969, 1973, 1988) zurückgeht. Besonders relevant ist dabei die einfühlsame, sozial-emotionale

Interaktion mit einer primären Bezugsperson. Inspiriert durch die Arbeiten von Konrad Lorenz nahm Bowlby an, dass der menschliche Säugling ein grundlegendes, evolutionär angelegtes Bedürfnis nach Schutz, Liebe und Zuwendung hat. Um eine Bezugsperson an sich zu binden, damit diese ihn unterstützt und vor Gefahr schützt, nutzt der Säugling angeborene und evolutionär bedeutsame Verhaltensweisen – das sogenannte Bindungsverhalten. Gemäß Bowlby und Ainsworth entwickelt sich Bindung in vier typischen Phasen (Ainsworth, 1973; Grossmann & Grossmann, 2023):

1. *Phase der unspezifischen sozialen Reaktionen (erste zwei Monate)*: In dieser Phase zeigt der Säugling reflexartige soziale Reaktionen wie Horchen, Anschauen, Schreien, Festsaugen, Umklammern und Anschmiegen. Diese Reaktionen dienen dazu, Kontakt zu einer erwachsenen Person zu erhalten, sind jedoch noch nicht auf eine bestimmte Person gerichtet.
2. *Phase der unterschiedlichen sozialen Reaktionsbereitschaft (bis etwa zum sechsten Monat)*: Die sozialen Reaktionen des Säuglings richten sich nun gezielter an die primäre Bezugsperson. Er reagiert auf diese anders als auf fremde Personen und lässt sich von ihr leichter und schneller beruhigen.
3. *Phase des aktiven und initiierten zielkorrigierten Bindungsverhaltens (etwa ab dem zweiten Halbjahr)*: Der Säugling beginnt, durch selbstständige Fortbewegung wie Krabbeln und Rutschen aktiv die Nähe zur Bindungsperson zu bestimmen. Das Kind passt sein Bindungsverhalten gezielt an die Bezugsperson an, die zur primären Bindungsperson wird – zum „sicheren Hafen“ bei Unsicherheit und zur „sicheren Basis“ für die Erkundung der Umgebung.
4. *Phase der zielkorrigierten Partnerschaft*: Mit dem Einsetzen der Sprachentwicklung gewinnt das Kind zunehmend die Fähigkeit, die Absichten und Ziele der Bezugsperson zu verstehen und diese bei seinem eigenen Verhalten zu berücksichtigen, beispielsweise durch Verhandlungen mit der Bezugsperson.

In diesen vier Phasen internalisieren Kinder zunehmend die Bindungsbeziehung im Sinne eines „internalen Arbeitsmodells“. Dieses im vorsprachlichen Affektgedächtnis repräsentierte Modell ermöglicht es ihnen dann, die Bindung zu einer Bezugsperson auch in deren Abwesenheit aufrechtzuerhalten (Bowlby, 1980). Diese innere Repräsentation dient später auch als Modell für enge Beziehungen im Erwachsenenalter (Bretherton, 1992; Fremmer-Bombik, 2019; Grossmann & Grossmann, 2023). Laut der Bindungstheorie ist der Aufbau einer sicheren Bindungsqualität entscheidend für die emotionale Entwicklung und Selbstregulation des Kindes. Dies erfordert die Verfügbarkeit einer zuverlässigen und feinfühligem sozialen Beziehung zu einer primären Bezugsperson. Wenn eine solche Beziehung, die das Kind dabei unterstützt, sein durch negative Gefühle erregtes Bindungssystem zu beruhigen und stressmindernd zu regulieren, allerdings fehlt, kann dies zu Erschöpfung, Resignation, Entfremdung, Aufgabe des emotionalen Ausdrucks sowie physischem Stress und Depression und in der Folge zur Entwicklung unsicherer Bindungsstile führen (Grossmann & Grossmann, 2023, S. 134). Ein eindrucksvolles Beispiel für kindliche Reaktionen auf fehlende emotionale Responsivität der Bezugsperson zeigt das Still-Face-Experiment von Edward Tronick aus den 1980er Jahren (Tronick, 1975; Tronick, Als, Adamson, Wise & Brazelton, 1978). Um die Bindungsqualität von Kindern im Alter von ein bis zwei Jahren zu messen, entwickelte Mary Ainsworth den sogenannten Fremde-Situations-Test (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall, 1978). Mit diesem Test konnten ein sicheres und drei unsichere Bindungsmuster identifiziert werden, die auch bis ins Erwachsenenalter Auswirkungen haben können (Fremmer-Bombik, 2019) (Tabelle 1).

Tabelle 1: Vier Bindungsmuster nach Ainsworth et al. (1978) und die Verhaltenskonsequenzen für drei Altersstufen (Fremmer-Bombik, 2019).

<i>Bindungsmuster</i>	<i>Kind (1-2 Jahre)</i> <i>„Fremde Situation“</i>	<i>Kind (6 Jahre)</i> <i>„1-stündige Trennung“</i>	<i>Erwachsene</i> <i>„Adult Attachment Interview (AAI)“</i>
Sichere Bindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat auch bei Trennung Vertrauen in die Verfügbarkeit der Bindungsperson</li> <li>• Nutzt die Bezugsperson als sichere Basis, um die Umwelt zu explorieren</li> <li>• Sucht Trost bei Bindungsperson und lässt sich schnell beruhigen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist auch nach 1-stündiger Trennung offen und entspannt gegenüber der Bindungsperson</li> <li>• Beginnt mit freiem und flüssigem Dialog mit Bindungsperson nach deren Rückkehr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hat ein autonomes Arbeitsmodell</li> <li>• Bindungen haben einen hohen Stellenwert</li> <li>• Guten Zugang zu eigenen Gefühlen</li> <li>• Können negative Erfahrungen in eine positive Grundhaltung integrieren</li> </ul>
Unsicher-vermeidende Bindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht beunruhigt in der „Fremden Situation“</li> <li>• Vermeiden Nähe der Bindungsperson</li> <li>• Modell einer zurückweisenden Bindungsperson</li> <li>• Suchen keinen Trost oder körperliche Nähe, um Zurückweisung zu vermeiden</li> <li>• Keine positive Integration negativer Gefühle</li> <li>• Drücken keine negativen Gefühle aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angespannte Vorsicht als Arbeitsmodell</li> <li>• Spricht höflich, aber kurz und distanziert</li> <li>• Offenbart sich weniger, um abwertende Reaktionen zu vermeiden</li> <li>• Baut eine „unsichtbare Mauer“ auf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distanziert gegenüber Beziehungsthemen</li> <li>• Kaum Erinnerung an Ereignisse und Gefühle aus Kindheit</li> <li>• Idealisertes Bild der Eltern</li> <li>• Widersprüche zwischen Idealisierung und Episoden der Zurückweisung und mangelnder Nähe werden nicht erkannt</li> <li>• Halten sich für stark und unabhängig</li> </ul>
Unsicher-ambivalente Bindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modell einer unberechenbaren Bindungsperson</li> <li>• Fremde Situationen und Personen machen unruhig</li> <li>• Sucht Nähe schon vor der Trennung</li> <li>• Chronische Aktivierung des Bindungssystems schränkt Explorationsverhalten ein</li> <li>• Starke Belastung bei Trennung</li> <li>• Ambivalentes Verhalten gegenüber Bezugsperson bei Rückkehr (Nähe suchen/Ärger und Wut)</li> <li>• Keine positive Erwartung, deshalb sind negative Gefühle nicht integrierbar auf ein positives Ziel hin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erscheint lange unreif</li> <li>• Wirkt sehr anhänglich und kleinkindhaft</li> <li>• Keine Zuversicht bzgl. Vorhersagbarkeit und Verfügbarkeit der Bindungsperson</li> <li>• 1-stündige Trennung bedeutet starke Bedrohung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstrickung in frühen Beziehungen</li> <li>• In Bezug auf Beziehungen eher verwirrt, widersprüchlich und wenig objektiv</li> <li>• Gefangen in frühen Bindungserfahrungen</li> <li>• Passiv, ängstlich oder ärgerlich gegenüber Bindungspersonen</li> <li>• Können schlecht unterschiedliche Gefühle integrieren</li> <li>• Sind sich der Inkohärenzen nicht bewusst</li> </ul>

Unsicher-desorientierte Bindung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind nicht in der Lage eine deutliche Bindungsstrategie und ein Arbeitsmodell zu entwickeln</li> <li>• Entwickeln kontrollierende Strategien bis hin zur Rollenkehr (Parentifizierung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fühlen sich für das Wohlergehen der Bindungsperson verantwortlich und zeigen überfürsorgliches Verhalten</li> <li>• Zeigen kontrollierendes, bestrafendes Verhalten nach 1-stündiger Trennung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeigen verbale und gedankliche Inkohärenzen und Irrationalitäten bei Bindungsthemen (z. B. Tod, Trennung, erlebter Missbrauch)</li> </ul>
---------------------------------	--	--	--

Dass Säuglinge ohne eine stabile und sichere Bindung zu einer Bezugsperson sowohl physisch als auch emotional und sozial verkümmern, wurde immer wieder an hospitalisierten Kindern aus Waisenhäusern nachgewiesen (Bowlby, 1951; Chugani et al., 2001; Grossmann & Grossmann, 2023; Spitz, 1946). So fanden beispielsweise Chugani et al. (2001) bei rumänischen Waisenkindern neurokognitive Beeinträchtigungen, erhöhte Impulsivität sowie Aufmerksamkeits- und soziale Defizite. Gleichzeitig zeigten diese Kinder einen signifikant verminderten Glukosemetabolismus im orbitofrontalen Cortex, im infralimbischen präfrontalen Cortex, den mediotemporalen Strukturen (Amygdala und Hippocampus), im lateralen Temporallappen und im Hirnstamm. Diese Kinder waren langfristig in ihrer Entwicklung eingeschränkt, blieben in allen Bereichen zurück, entwickelten kein „gewinnendes Wesen“ und wurden nicht adoptiert (Skeels, 1966). Andere Kinder „funktionierten“ zwar gut, hatten aber mehr Ängste und emotionale Probleme, größere Schwierigkeiten mit Gleichaltrigen, seltener einen „besten Freund“ und waren bei der Freundeswahl weniger wählerisch. Wenn es diesen Kindern später gelang, eine liebevolle und unterstützende Partnerbeziehung einzugehen, konnte dies – insbesondere bei jugendlichen Mädchen – jedoch schützend wirken (Grossmann & Grossmann, 2023). Eine Langzeituntersuchung (Levin, Maccoby & Sears, 1957) mit Erhebungen im Vorschulalter und im Alter von 41 Jahren ergab, dass folgende frühe Erfahrungen wesentlich für eine positive Entwicklung und psychisches Wohlbefinden sind: eine liebevolle Interaktion mit der Mutter, eine herzliche Beziehung zum Vater, elterliche Harmonie und wenige Risikofaktoren bis zum 18. Lebensjahr, wie etwa die Scheidung der Eltern, der Tod eines Familienmitglieds, Alkoholismus, schwere Verletzungen mit Krankenhausaufenthalten und

häufige Wohnortswechsel (C. E. Franz, McClelland & Weinberger, 1991; Koestner, Franz & Weinberger, 1990). Wie die vorliegende Forschung zeigt, spielt die Verfügbarkeit einer feinfühligem und empathischen Bindungsperson, besonders in den ersten sechs Lebensjahren, eine zentrale Rolle für die Entwicklung der affektverarbeitenden Systeme (M. Franz, 2016). In dieser Zeit entwickeln sich die affektiv-emotionalen Kompetenzen eines Kindes maßgeblich durch die wiederholte empathische Spiegelung durch eine Bezugsperson. Diese Entwicklung verläuft von groben, schnellen und für das Kind sehr anstrengenden Anpassungsreaktionen – den sogenannten „Low-Level-Mechanismen der Affektverarbeitung“ (oder „quick and dirty“ nach LeDoux & Griesse, 2004) – hin zu differenzierteren und energetisch effizienteren „High-Level-Kompetenzen“ („kognitives Verarbeiten“ nach LeDoux & Griesse, 2004). Zu diesen höheren Kompetenzen gehören die Fähigkeit, eigene affektive Zustände zunehmend wahrzunehmen und als sprachsymbolische Repräsentation zu „fühlen“, Lernerfahrungen zur kognitiven Bewältigung zu nutzen, emotionale Zustände auszudrücken, dysfunktionale Handlungen zu hemmen und anzupassen sowie die Wirkung eigener Affektsignale auf andere empathisch zu antizipieren („Mentalisierungsfähigkeit“; Fonagy, Gergely, Jurist & Target, 2023). Dies trägt dazu bei, die Fähigkeit zu entwickeln, sich empathisch in andere einzufühlen. Wird dieser emotionale Entwicklungsprozess gestört, kann dies zu einer beeinträchtigten Affektverarbeitung führen und die Entwicklung psychischer und psychosomatischer Erkrankungen begünstigen. Neurobiologische Studien konnten zeigen, dass das Bindungshormon Oxytocin, das in der Mutter-Kind-Beziehung eine wichtige Rolle spielt, wesentlich zur Hemmung des Stresssystems und zur Reduktion von Angstgefühlen beiträgt, indem es die Serotoninfreisetzung beeinflusst. Auch für die Eltern ist dieses Hormon von Bedeutung, da es ihnen hilft, empathisch auf die gestressten Reaktionen ihres Kindes zu reagieren (Roth & Strüber, 2018; Strüber, 2016). Roth und Strüber (2018) betonen zudem die starke Interaktion zwischen genetischer Disposition (wie Anlagen und Temperament des Kindes) und Umweltfaktoren (wie Mutter-Kind-Interaktion und soziale Einflüsse). Diese Faktoren können sowohl in positiver als auch in negativer Richtung wirken. Im positiven Fall kann sich ein sicheres und stabiles Bindungsverhalten entwickeln, während im negativen Fall eher

Bindungs- und Persönlichkeitsstörungen gefördert werden. Bei entgegengesetzten Einflüssen von genetischer Disposition und Umweltfaktoren (z. B. leicht reizbares Kind bei gleichzeitiger sicheren Bindungsbeziehung zur Bezugsperson) ist auch ein ausgleichender Effekt möglich. Dies unterstreicht die besondere Bedeutung der Bindungsqualität in der Eltern-Kind-Beziehung sowohl für die Eltern als auch für die Kinder und deren inneres Arbeitsmodell von Bindung. Dieses Modell beeinflusst im Sinne eines „transgenerationalen Transfers“ später den Umgang der Kinder mit ihren eigenen Nachkommen (Roth & Strüber, 2018).

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, diese Zusammenhänge in Unterstützungsangeboten für alleinerziehende Eltern und ihre Kinder zu berücksichtigen. Ein solches bindungsorientiertes und entwicklungspsychologisch fundiertes Angebot stellt das *wir2 Bindungstraining* dar (M. Franz, 2014).

### 1.3.3 *wir2 Bindungstraining* für Alleinerziehende in der psychosomatischen Reha: *wir2Reha*

#### 1.3.3.1 *Das wir2 Bindungstraining (ehem. PALME)*

Das *wir2 Bindungstraining* (M. Franz, 2014) ist ein ambulantes Unterstützungsprogramm für alleinerziehende Eltern, das auf entwicklungspsychologischen und bindungstheoretischen Grundlagen basiert. Es richtet sich speziell an alleinerziehende Eltern mit Kindern im Vor- und Grundschulalter (3–10 Jahre) und adressiert die besonderen Bedürfnisse und Herausforderungen, mit denen Ein-Eltern-Familien im Kontext konfliktreicher Trennungen konfrontiert sind. Ziel des Trainings ist es, psychische Belastungen, insbesondere Depressivität, alleinerziehender Eltern zu verringern und deren Selbstvertrauen zu fördern. Darüber hinaus zielt das Programm darauf ab, die Eltern-Kind-Bindung und die elterliche Feinfühligkeit zu stärken, intuitive Erziehungskompetenzen zu fördern sowie das Einfühlungsvermögen in die Signale und das Erleben des Kindes zu verbessern. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der gemeinsamen Elternverantwortung vor dem Hintergrund bestehender Paarkonflikte und der Stärkung sozialer und elterlicher

Kompetenzen im familiären Alltag. Das Programm besteht aus vier aufeinander aufbauenden Modulen und umfasst insgesamt 20 wöchentliche Gruppensitzungen von jeweils 90 Minuten Dauer. Im Rahmen des *wir2 Bindungstrainings* werden folgende zentrale Themen behandelt (Abbildung 1):

1. *Emotionale Selbstwahrnehmung*: Fokussiert auf soziale Rollenvorstellungen, eigene Emotionen und Bedürfnisse, den Aufbau von Selbstvertrauen, die Wahrnehmung eigener Stärken sowie den Umgang mit Schwächen und den Abbau von Selbstabwertung
2. *Einfühlen in das Erleben des Kindes*: Perspektivwechsel hin zur Wahrnehmung der Grundbedürfnisse und Gefühle des Kindes, einschließlich der Bedeutung einfühlsamen Zuhörens und Handelns
3. *Wahrnehmung der Gesamtsituation in der Familie*: Erweiterung der Perspektive auf die familiäre Gesamtsituation, insbesondere die Rolle des anderen Elternteils, das Erleben der Trennungssituation, die Trennung von Paarkonflikt und Elternverantwortung, die Möglichkeit einer neuen Partnerschaft sowie die Bedeutung von Ritualen zur sicheren Strukturierung des Familienalltags.
4. *Suchen und Finden neuer Lösungen im Alltag*: Bedeutung von Regeln, Umgang mit Konflikten, Einüben sozialer Kompetenzen, Strategien zur Stressreduktion und Verbesserung von Genuss und Wohlbefinden sowie das Erleben und der Umgang mit Abschied und Trennungen am Gruppenende.

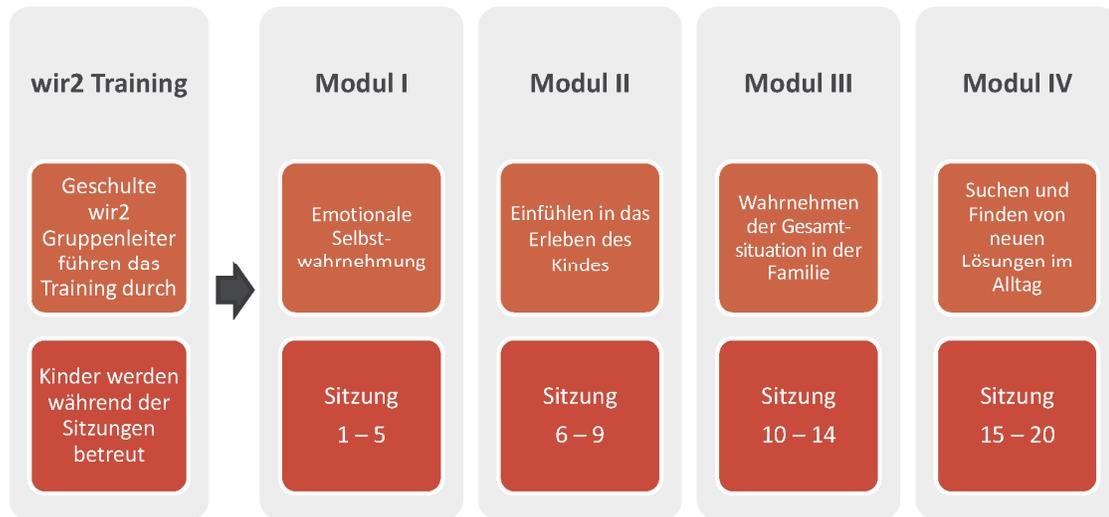


Abbildung 1: Die 4 Module des ambulanten *wir2* Bindungstrainings ([www.wir2-bindungstraining.de](http://www.wir2-bindungstraining.de)).

Das *wir2* Bindungstraining (ehemals *PALME* Elternt raining) wurde speziell für den ambulanten, kommunalen Kontext entwickelt und in einer vom BMBF geförderten randomisierten kontrollierten Studie (RCT) erfolgreich evaluiert (M. Franz, Weihrauch, Budenberg & Schäfer, 2009; M. Franz et al., 2010; M. Franz, Weihrauch & Schäfer, 2011; M. Franz, 2014; Weihrauch, Schäfer & Franz, 2014). Die Mütter der Interventionsgruppe nahmen über sechs Monate wöchentlich an 90-minütigen Sitzungen des *wir2* Bindungstrainings teil, während die Wartekontrollgruppe keine spezifische Intervention erhielt, sondern lediglich der Kontakt über informelle Gruppentreffen und Anschreiben gehalten wurde. Zudem bestand für die Kontrollgruppe die Möglichkeit im Anschluss an die Studie ebenfalls an einer *wir2*-Gruppe teilzunehmen. Die Zielvariablen wurden vor (T1) und nach (T2) der Intervention sowie noch einmal sechs Monate später (T3) erhoben. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Reduktion der psychischen Gesamtbelastung, gemessen mit dem GSI der SCL-90-R (Franke, 2002). Der Mittelwert sank von 1,01 ( $SD = 0,52$ ) vor dem Training (T1) auf 0,52 ( $SD = 0,37$ ) nach dem Training (T2). Dieser positive Effekt blieb auch sechs Monate nach dem Training (T3) mit einem Mittelwert von 0,57 ( $SD = 0,50$ ) stabil. Die Effektstärke zwischen T1 und T3 betrug 0,87 (Cohen's  $d$ ). In der Kontrollgruppe war die Reduktion der psychischen Gesamtbelastung hingegen nur geringfügig und sank von 0,75 ( $SD = 0,53$ ) zu T1 auf 0,65 ( $SD = 0,47$ ) zu T2 und auf 0,52

( $SD = 0,44$ ) zu T3 (Cohen's  $d = 0,47$ ). Auch 12 Monat später (T4) zeigte sich für die Interventionsgruppe mit  $M = 0,43$  ( $SD = 0,37$ ; Cohen's  $d = 1,21$ ) noch eine deutliche Reduktion der Belastung (M. Franz, 2014). Auch bei der Depressivität, gemessen mit der Subskala DEP der SCL-90-R (Franke, 2002), wurde eine signifikante Reduktion festgestellt. Der Mittelwert sank von 1,42 ( $SD = 0,79$ ) zu T1 auf 0,69 ( $SD = 0,58$ ) zu T2 und auf 0,78 ( $SD = 0,72$ ) zu T3. Die Effektstärke für den Zeitraum zwischen T1 und T3 betrug 0,85 (Cohen's  $d$ ). In der Kontrollgruppe veränderte sich die Depressivität nur in geringem Ausmaß (von 1,11 zu T1 auf 0,91 zu T2 und 0,71 zu T3; Cohen's  $d = 0,60$ ) (M. Franz et al., 2011; M. Franz, 2014; Weihrauch et al., 2014). Im Verlauf zeigte sich auch für die Depressivität noch 12 Monate später (T4) mit  $M = 0,56$  ( $SD = 0,52$ ; Cohen's  $d = 1,20$ ) eine deutliche Reduktion für die Interventionsgruppe (M. Franz, 2014). Zusätzlich wurde die Depressivität auch mit dem ADS (Hautzinger & Bailer, 1993) gemessen. Hier zeigte sich ebenfalls eine signifikante Reduktion von 20,77 ( $SD = 9,45$ ) zu T1 auf 14,64 ( $SD = 8,09$ ) zu T2, mit einer Effektstärke von Cohen's  $d = 0,70$ . In der Kontrollgruppe blieben die Werte nahezu unverändert: 19,83 ( $SD = 10,03$ ) zu T1, 19,71 ( $SD = 11,41$ ) zu T2 und Cohen's  $d = 0,01$  (M. Franz et al., 2009; M. Franz et al., 2010).

### 1.3.3.2 Wirkung des *wir2* Bindungstrainings

Ein zentraler Wirkmechanismus des *wir2* Bindungstrainings ist ein „emotionaler Lernzyklus“ (M. Franz, Hagen & Oster, 2023). Hierbei werden durch emotionsfokussierte Rollenspiele, Imaginationen und gruppenspezifische Prozesse eigene emotional bedeutsame Kindheitserfahrungen im geschützten Rahmen der Gruppe reaktualisiert und wertschätzend bearbeitet. Diese „begrenzte Regression“ erleichtert es den Teilnehmenden, sich mit den Bedürfnissen ihres Kindes zu identifizieren. Zusätzlich fördern rationale Informationseinheiten die Entwicklung erwachsener Fähigkeiten zur Distanzierung und Reflexion, die dann in die Beziehung zum eigenen Kind integriert werden. Diese Kompetenzen werden in häuslichen Wochenübungen mit dem Kind vertieft und praktisch erlebt. Der anschließende Austausch in der folgenden Gruppensitzung über diese Erfah-

rungen ermöglicht durch wiederholte emotionale Aktivierung und affektresonant spiegelnde Wertschätzung durch die Gruppe eine tiefere Verankerung neuer, unterstützender Erlebnisse. Dieser „emotionszentrierte Lernzyklus“ des *wir2 Bindungstrainings* schafft so einen sicheren Rahmen für den Aufbau und das Erleben einer *vertrauensvollen und belastbaren (Arbeits-)Beziehung* im Sinne einer sicheren Bindung. In dem von zwei zuverlässigen Gruppenleiter\*innen geleiteten Gruppensetting entsteht durch die gemeinsamen Erfahrungen eine wachsende Gruppenkohäsion und eine vertrauensvolle Atmosphäre, in der sich die Teilnehmenden leichter öffnen und ihre Konflikte bearbeiten können. Diese *therapeutische Allianz* ist ein zentraler Wirkfaktor während des gesamten Gruppenprozesses (Barkham, M., Lutz, W., Castonguay, L. G., 2021; Wampold, Imel, Flückiger & Vasks, 2018). Sie entwickelt sich sowohl unter den „gemeinsam Betroffenen“ als auch in der Beziehung zur Gruppenleitung, die als symbolische „positive Elternfiguren“ und als soziales Beziehungsmodell agieren. Studien belegen, dass vertrauensvolle Beziehungen sowohl niedrige Oxytocin-Spiegel als auch erhöhte Stressbelastungen – beides oft verbunden mit Depressivität – positiv beeinflussen. Diese Veränderungen bilden die Basis für spezifische Veränderungsprozesse (Roth & Strüber, 2018; Whelton, 2004). Dieser geschützte Rahmen innerhalb der *wir2*-Gruppe ermöglicht es den Alleinerziehenden, durch praktische Übungen, gemeinsamen Austausch, das Teilen eigener Schwierigkeiten, empathisches Feedback und die Imagination konkreter emotionaler biografischer Situationen, sich mit eigenen belastenden Emotionen, Problemen und Kindheitserfahrungen zu konfrontieren. Diese *Problemaktualisierung* ist entscheidend, um eigene, nicht bewusste, affektgesteuerte Motive und problematische Konfliktdynamiken wieder zu erleben und zu verstehen. Dies senkt die durch Angst und Betroffenheit gesteuerte Abwehr und fördert sowohl das Einfühlen in eigene kindliche Emotionen und Verletzungen als auch den Perspektivwechsel hin zu einem empathischen Einfühlen in die Affektsignale und die dahinterstehenden Bedürfnisse des eigenen Kindes. Dieses nimmt dann die erweiterten emotionalen Wahrnehmungsmöglichkeiten der elterlichen Bezugsperson als eine Art „Erlaubnis“ wahr, zuvor von Mutter oder Vater nicht tolerierte Affektzustände nun offener ausdrücken zu dürfen. So kann beispielsweise das Kind seine Trauer leichter zeigen,

weil die Bezugsperson die dadurch getriggerte eigene unverarbeitete Trauer nicht mehr so stark abwehren und in Form selektiv eingeschränkter Resonanz implizit mitteilen muss. Dadurch wird schrittweise die elterliche Fähigkeit zur Spiegelung und Regulation von Affekten gestärkt. Ergänzend unterstützt das Programm die Identifikation von Stärken und Fähigkeiten sowie die *Reaktivierung und den Aufbau eigener Ressourcen*. Diese sind durch emotionale Belastungen oft blockiert, aber für den konstruktiven Umgang mit Emotionen, Konflikten und Problemen von wesentlicher Bedeutung und stärken die Motivation zur aktiven *Problembewältigung*, die durch konkrete Trainings und Lösungsansätze weiter unterstützt wird und die Selbstwirksamkeit der Teilnehmenden fördert (Grawe, 1998, 2004; Roth & Strüber, 2018).

#### 1.3.3.3 *wir2 Bindungstraining für die Reha: wir2Reha*

Auf der Grundlage des ambulanten *wir2 Bindungstrainings* wurde mit *wir2Reha* eine angepasste Version für die stationäre, psychosomatische Rehabilitation entwickelt, die sich leicht in den Klinikalltag integrieren lässt. Während eines 6-wöchigen Klinikaufenthalts bleibt die bewährte Grundstruktur des *wir2 Bindungstrainings* mit 4 Modulen und 20 Sitzungen à 90 Minuten sowie der reguläre Gruppenablauf erhalten. Im Unterschied zum ambulanten kommunalen Setting werden jedoch mehrere Sitzungen pro Woche durchgeführt (Abbildung 2). Die Wochenübungen, die normalerweise zwischen den Sitzungen zu Hause stattfinden, werden in den Reha-Alltag integriert und teilweise an den Wochenenden durchgeführt.

Woche	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
1.	ANREISE und REHABEGINN			Sitzung 1 (Kennenlernen)	Sitzung 2 (Soziale Rollen)
2.	Sitzung 3 (Eigene Gefühle)	Sitzung 4 (Selbstwert)		Sitzung 5 (Selbstabwertung)	Sitzung 6 (Grundbedürfnisse d. Kindes)
3.	Sitzung 7 (Kinder und Gefühle)	Sitzung 8 (Einfühlsames Zuhören)		Sitzung 9 (Einfühlsames Handeln)	Sitzung 10 (Bedeutung des Vaters)
4.	Sitzung 11 (Trennung)	Sitzung 12 (Paarkonflikt, Elternverantwortung)		Sitzung 13 (neue Partnerschaft)	
5.	Sitzung 14 (Rituale)	Sitzung 15 (Regeln)		Sitzung 16 (Konflikte)	Sitzung 17 (Soziale Kompetenz und Konflikte)
6.	Sitzung 18 (Stress/ Stressabbau)	Sitzung 19 (Genuss/ Wohlbefinden)		Sitzung 20 (Rückblick/ Abschied)	ENTLASSUNG und ABREISE

Abbildung 2: Prototypischer Ablauf des Programms *wir2Reha* in der 6-wöchigen, stationären, psychosomatischen Rehabilitation.

Das Programm *wir2Reha* wurde bisher in einer naturalistischen Beobachtungsstudie in psychosomatischen Fachkliniken an bereits 236 Alleinerziehenden erprobt. Die Ergebnisse der Begleitevaluation zeigen eine vergleichbare Wirksamkeit wie bei der ambulanten Version des *wir2 Bindungstrainings*. Beispielsweise reduziert sich die depressive Symptomatik, gemessen mit der HEALTH-49 (Rabung et al., 2009) von 2,03 ( $SD = 0,98$ ) zu T1 (vor *wir2Reha*) auf 1,18 ( $SD = 0,91$ ) zu T2 (nach *wir2Reha*), mit einer Effektstärke von Cohen's  $d = 0,90$ . Auch gemessen mit dem PHQ-9 (Löwe, Kroenke, Herzog & Gräfe, 2004) reduzierte sich die depressive Symptomatik von 14,63 ( $SD = 5,39$ ) zu T1 auf 8,94 ( $SD = 5,48$ ) zu T2, mit einer Effektstärke von Cohen's  $d = 1,050$  (M. Franz et al., 2024).

## 1.4 Ziele der Arbeit

### 1.4.1 Integration von *wir2Reha* in die psychosomatische Rehabilitation

Derzeit werden in der psychosomatischen Rehabilitation nur selten Elterntrainings angeboten, insbesondere keine, die gezielt die spezifischen Problemlagen und Themen der

hochbelasteten Gruppe alleinerziehender Eltern und ihrer Kinder ansprechen. Diese Arbeit widmet sich daher der strukturellen und qualitativen Verbesserung des Versorgungsangebotes für zunächst alleinerziehende Mütter in der psychosomatischen Rehabilitation – mit dem Ziel einer späteren Ausweitung auch auf alleinerziehende Väter. Dies geschieht durch die Integration von *wir2Reha*, einer auf die stationäre Rehabilitation angepassten Programmversion des bewährten ambulanten *wir2 Bindungstrainings*, in das stationäre Reha-Angebot. Ein solches zielgruppenspezifisches Angebot wie *wir2Reha* kann nicht nur kurzfristig helfen, die psychosozialen Belastungen alleinerziehender Eltern zu verbessern, sondern langfristig auch einen indirekten sozialen Mehrwert bieten, indem es – analog zum Beispiel zu den Ergebnissen von Heckman, Moon, Pinto, Savelyev und Yavitz (2010) für das *Perry Preschool Program* – mögliche Folgeprobleme wie langfristige Gesundheitskosten, Kriminalitätsrisiken und Sozialleistungsabhängigkeiten reduziert. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Rentenversicherung (DRV) Bund soll im Rahmen dieser Studie die Wirksamkeit dieses Angebots überprüft werden. In einem anschließenden Transfer soll das bestehende stationäre psychosomatische Rehabilitationsangebot dann erweitert und für die Zielgruppe der Alleinerziehenden optimiert werden.

#### 1.4.1.1 Psychosomatische Reha

Die Wirksamkeit der regulären stationären psychosomatischen Rehabilitation in Deutschland wurde bereits in mehreren Studien belegt. Hierbei handelt es sich in der Regel um Therapieangebote, die bereits über Jahrzehnte etabliert und optimiert wurden. Steffanowski, Löschmann, Schmidt, Wittmann und Nübling (2007, S. 96–106) berichten in einer umfangreichen Metaanalyse über den Zeitraum von 1980 bis 2004 für 56 Studien mit einem Vergleich zwischen Aufnahme und Entlassung (A-E-Vergleich) einen gewichteten Gesamteffekt von Cohen's  $d = 0,51$ , was nach Cohen (1992) einem mittleren Effekt entspricht. Für 46 Studien, die einen Aufnahme-Katamnese-Vergleich (A-K-Vergleich) durchführten, wird ein gewichteter Gesamteffekt von Cohen's  $d = 0,41$  (kleiner bis mittlerer Effekt) berichtet. Spezifisch für die Diagnosegruppe „Depressive Störung“ zeigen 8 Studien mit A-E-Vergleich ein Effekt von Cohen's  $d = 0,84$  (großer Effekt) und 5 Studien

mit A-K-Vergleich einen Effekt von Cohen's  $d = 0,67$  (mittlerer bis großer Effekt). Beierlein und Holger (2020) berichten ebenfalls von einem großen (unadjustierten) Effekt von Cohen's  $d = 0,86$  aus 12 Rehabilitationskliniken im Indikationsbereich „Depressive Erkrankungen“ (gemessen mit dem PHQ-9; Löwe et al., 2004). Daten und Effekte speziell für die Gruppe der Alleinerziehenden in der stationären psychosomatischen Rehabilitation liegen bislang nicht vor.

#### 1.4.1.2 *wir2Reha*

Im Rahmen einer sechswöchigen Rehabilitation soll der mögliche zusätzliche positive Effekt des Programms *wir2Reha* in Kombination mit dem Standardangebot der stationären psychosomatischen Rehabilitation (TAU+*wir2Reha*) auf die psychische Gesamtbelastung alleinerziehender Mütter untersucht und mit dem Effekt des reinen Standardangebots (TAU) verglichen werden. Die primäre Zielvariable ist der aggregierte Belastungsindex GSI der SCL-90-S (Franke, 2014), der als Maß für die psychische Gesamtbelastung der Alleinerziehenden über alle klinischen Subskalen psychischer und psychosomatischer Symptome hinweg dient. In einem RCT-Design soll überprüft werden, ob die Wirksamkeit des *wir2 Bindungstrainings* auch für die angepasste Programmversion *wir2Reha* in der stationären psychosomatischen Rehabilitation nachgewiesen werden kann. Dafür wurden drei psychosomatische Reha-Kliniken (CELENUS Klinik Schömberg, DEKIMED Bad Elster und Median Klinik Bad Gottleuba) ausgewählt, in denen das Programm bereits in den Behandlungsalltag integriert und erprobt wurde. Eine naturalistische Vorstudie zeigte bereits erste positive Effekte, die im Rahmen dieser RCT-Studie weiter überprüft werden sollen (M. Franz et al., 2024).

### 1.4.2 Fragestellungen

#### 1.4.2.1 *Primäre Fragestellung*

Reduziert das sechswöchige Programm *wir2Reha*, kombiniert mit dem modifizierten therapeutischen Standardangebot (TAU+*wir2Reha*) vom Zeitpunkt des Reha-Beginns (T1) bis zum Zeitpunkt der Katamnese (T3), den Wert des GSI (Global Severity Index) der

SCL-90-S (Franke, 2014) stärker als das stationäre Standardangebot ohne *wir2Reha* (TAU)?

$$H_0: \Delta_{T1-T3}GSI_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T3}GSI_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T3}GSI_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T3}GSI_{TAU}$$

#### 1.4.2.2 Sekundäre Fragestellungen

Reduziert das sechswöchige Programm *wir2Reha*, kombiniert mit dem therapeutischen Standardangebot (TAU+*wir2Reha*) vom Zeitpunkt des Reha-Beginns (T1) bis zum Zeitpunkt der Entlassung (T2), den GSI (Global Severity Index) Wert des SCL-90 (Franke, 2014) stärker als das stationäre Standardangebot ohne *wir2Reha* (TAU)?

$$H_0: \Delta_{T1-T2}GSI_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T2}GSI_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T2}GSI_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T2}GSI_{TAU}$$

Reduziert das sechswöchige Programm *wir2Reha*, kombiniert mit dem therapeutischen Standardangebot (TAU+*wir2Reha*) vom Zeitpunkt des Reha-Beginns (T1) bis sowohl zum Zeitpunkt der Entlassung (T2) als auch zum Zeitpunkt der Katamnese (T3), die depressive Symptomlast gemessen mit dem BDI-II (Hautzinger, Keller, Kühner & Beck, 2009), das Ausmaß emotionaler Konflikte gemessen mit dem SEE (Behr, M., Becker, M., 2004), das Ausmaß kindlichen Problemverhaltens gemessen mit dem SDQ-Deu (Klasen, Woerner, Rothenberger & Goodman, 2003) stärker als das stationäre Standardangebot ohne *wir2Reha* (TAU)?

$$H_0: \Delta_{T1-T3}BDI_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T3}BDI_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T3}BDI_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T3}BDI_{TAU}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2}BDI_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T2}BDI_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T2}BDI_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T2}BDI_{TAU}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T3}SEE_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T3}SEE_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T3}SEE_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T3}SEE_{TAU}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2}SEE_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T2}SEE_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T2}SEE_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T2}SEE_{TAU}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T3}SDQ_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T3}SDQ_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T3}SDQ_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T3}SDQ_{TAU}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2}SDQ_{TAU+wir2Reha} \leq \Delta_{T1-T2}SDQ_{TAU} \quad H_1: \Delta_{T1-T2}SDQ_{TAU+wir2Reha} > \Delta_{T1-T2}SDQ_{TAU}$$

Verbessert das sechswöchige Programm *wir2Reha*, kombiniert mit dem therapeutischen Standardangebot (TAU+*wir2Reha*) vom Zeitpunkt des Reha-Beginns (T1) bis sowohl zum Zeitpunkt der Entlassung (T2) als auch zum Zeitpunkt der Katamnese (T3) das Rauchverhalten der Mütter, die Arbeitsfähigkeit der Mütter und den Impfstatus der Kinder stärker als das stationäre Standardangebot ohne *wir2Reha* (TAU)?

$$H_0: \Delta_{T1-T3} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T3} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}}$$

$$H_1: \Delta_{T1-T3} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T3} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T2} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}}$$

$$H_1: \Delta_{T1-T2} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T2} \text{RAUCHEN}_{\text{TAU}}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T3} \text{AU}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T3} \text{AU}_{\text{TAU}} \quad H_1: \Delta_{T1-T3} \text{AU}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T3} \text{AU}_{\text{TAU}}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2} \text{AU}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T2} \text{AU}_{\text{TAU}} \quad H_1: \Delta_{T1-T2} \text{AU}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T2} \text{AU}_{\text{TAU}}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T3} \text{IMPF}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T3} \text{IMPF}_{\text{TAU}} \quad H_1: \Delta_{T1-T3} \text{IMPF}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T3} \text{IMPF}_{\text{TAU}}$$

$$H_0: \Delta_{T1-T2} \text{IMPF}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} \leq \Delta_{T1-T2} \text{IMPF}_{\text{TAU}} \quad H_1: \Delta_{T1-T2} \text{IMPF}_{\text{TAU}+\text{wir2Reha}} > \Delta_{T1-T2} \text{IMPF}_{\text{TAU}}$$

Im Rahmen einer begleitenden gesundheitsökonomischen Evaluation wird ebenso das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Intervention untersucht. Diese Untersuchung wird vom Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des Universitätsklinikums Düsseldorf unter Leitung von Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks durchgeführt und ist deshalb nicht Teil dieser Arbeit.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Studiendesign

Die vorliegende Dissertationsarbeit basiert auf einer kontrollierten, randomisierten Studie (RCT), die in drei psychosomatischen Fachkliniken durchgeführt wurde. Die teilnehmenden Probandinnen wurden dabei in jedem Studienzentrum zunächst in Gruppen (Cluster) mit jeweils 8 Personen zusammengefasst und anschließend gruppenweise randomisiert einem von zwei Behandlungsarmen (Interventionsgruppe oder Kontrollgruppe) zugeordnet. In den jeweiligen Reha-Kliniken wurde immer nur eine Gruppe zur gleichen Zeit durchgeführt.

#### 2.1.1 Kontrollgruppe (TAU)

Die alleinerziehenden Mütter der Kontrollgruppe nahmen an der üblichen Standardintervention der jeweiligen stationären psychosomatischen Reha-Klinik ohne das Programm *wir2Reha* teil (TAU). Die Reha-Dauer wurde mit Zustimmung der DRV-Bund zusätzlich um eine Woche verlängert und somit an die 6-Wochen-Dauer der Interventionsgruppe angepasst.

#### 2.1.2 Interventionsgruppe (TAU+*wir2Reha*)

Die alleinerziehenden Mütter der Interventionsgruppe nahmen ebenfalls an einer sechswöchigen, üblichen Standardintervention der jeweiligen stationären psychosomatischen Reha-Klinik teil, erhielten jedoch zusätzlich das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*).

#### 2.1.3 Dauer und Messzeitpunkte

In Absprache mit der DRV Bund wurde vorab die Reha-Dauer von 6 Wochen für beide Gruppen festgelegt. Die Datenerhebung für alle Probandinnen erfolgte zu drei Zeitpunkten: bei Aufnahme vor Reha-Beginn (T1), bei Entlassung zum Reha-Ende (T2) und 6 Mo-

nate nach der Entlassung als Katamnese (T3). Abbildung 3 zeigt einen schematischen Ablauf der Datenerhebung. Ein detailliertes Ablaufdiagramm findet sich zusätzlich im Anhang.

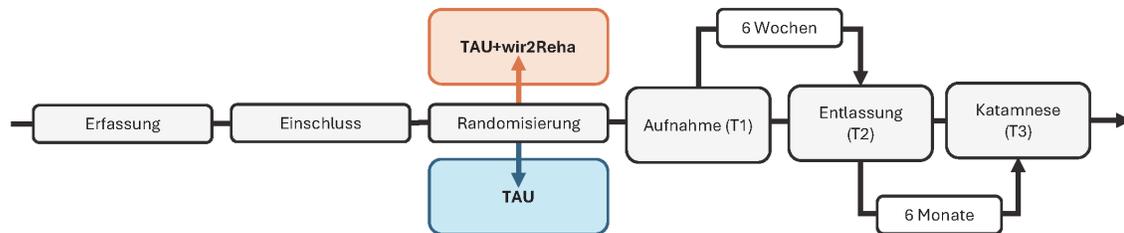


Abbildung 3: Ablaufdiagramm der Datenerhebung zu drei Messzeitpunkten vor der Intervention (T1), sechs Monate nach der Intervention (T2) und sechs Monate nach Entlassung (T3).

## 2.2 Auswahl der Studienzentren

Für die Durchführung der Studie wurden zunächst zwei psychosomatische Fachkliniken (CELENUS Klinik Schömberg und CELENUS DEKIMED Bad Elster) ausgewählt, die die notwendigen Rahmenbedingungen erfüllten, wie etwa ein ausgebildetes *wir2*-Gruppenleiter\*innenpaar und Kinderbetreuung vor Ort. Im Verlauf der Studie wurde eine weitere Klinik (Median Klinik Bad Gottleuba) integriert, da die CELENUS DEKIMED Bad Elster aufgrund fehlender externer Kinderbetreuung und eingeschränkter Zuweisung während der SARS-CoV-2-Pandemie keine Gruppen durchführen konnte. Alle drei Kliniken hatten in Abstimmung mit der DRV Bund im Rahmen einer Machbarkeitsstudie bereits *wir2Reha* durchgeführt und die Dauer (6 statt der üblichen 4–5 Wochen), die Intensität (20 zusätzliche Gruppensitzungen à 90 Minuten) und die Form (Mitnahme des Begleitkinds) der Rehabilitationsmaßnahme zielgruppenorientiert angepasst.

## 2.3 Erhebungsinstrumente

Im Folgenden werden die im Rahmen dieser Studie eingesetzten Fragebögen und Inventare beschrieben. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der für die Kontrollgruppe (KG) und Interventionsgruppe (IG) verwendeten Instrumente. Die eingesetzten Materialien befinden

sich zudem im Anhang dieser Arbeit. Dort findet sich der soziodemografische Fragebogen beispielhaft einmal in der vollständigen Version für die IG ohne Angabe der Zufriedenheit mit der Reha/dem wir2Reha-Programm für den Messzeitpunkt T1, einmal in reduzierter Form für die IG mit Angabe der Zufriedenheit für den Messzeitpunkt T2 und einmal in der vollständigen Version für die KG mit Angabe der Zufriedenheit für den Messzeitpunkt T3.

Tabelle 2: Eingesetzte Messinstrumente zu den jeweiligen Messzeitpunkten T1, T2 und T3. Der soziodemografische Fragebogen wurde zum Messzeitpunkt T2 in Auszügen eingesetzt und es wurde zu den Messzeitpunkten T2 und T3 nach der Zufriedenheit mit der Reha/dem wir2Reha-Programm gefragt. Runde Klammern kennzeichnen eine reduzierte Anpassung für den Messzeitpunkt. Eckige Klammern kennzeichnen Messinstrumente, die nicht in dieser Arbeit ausgewertet werden. „SE“ markiert die Selbsteinschätzungen durch die Probandinnen und „EE“ markiert die Erhebungen durch Studienmitarbeiter\*innen.

<i>Messinstrumente</i>	<i>T1 (Aufnahme)</i>	<i>T2 (Entlassung)</i>	<i>T3 (Katamnese)</i>
IDCL (EE)	✓	–	–
IDCL-P (EE)	✓	–	–
Soziodemographischer Fragebogen (SE)	✓	(✓)	✓
SCL-90-S (SE)	✓	✓	✓
BDI-II (SE)	✓	✓	✓
SEE (SE)	✓	✓	✓
SDQ-Deu (SE)	✓	✓	✓
Interviewerbogen (Diagnosen, BSS, Vorsorge, Impfstatus) (EE)	✓	✓	✓
[Gesundheitsökonomische Fragebögen (SE)]	[✓]	✓	[✓]

### 2.3.1 IDCL (Hiller, Zaudig & Mombour, 1995) und IDCL-P (Bronisch, Hiller, Mombour & Zaudig, 1995)

Zur Validierung der Aufnahmediagnosen sowie der Ein- und Ausschlusskriterien wurden die *Internationalen Diagnosen-Checklisten für ICD-10* (Hiller et al., 1995) und sowie die *Internationalen Diagnosen-Checkliste für Persönlichkeitsstörungen* (Bronisch et al., 1995) verwendet.

### 2.3.1.1 IDCL (Hiller et al., 1995)

Die *Internationalen Diagnosen-Checklisten für ICD-10* (Hiller et al., 1995) umfasst 32 Checklisten, die an das Kapitel V (F) des ICD-10 angelehnt sind. Die IDCL wurden erfolgreich getestet und haben sich sowohl im ambulanten als auch stationären Bereich als zuverlässig erwiesen (Testzentrale, 2024d).

### 2.3.1.2 IDCL-P (Bronisch et al., 1995)

Die *Internationale Diagnosen-Checkliste für Persönlichkeitsstörungen* (Bronisch et al., 1995) dient der Erfassung von Persönlichkeitsstörungen gemäß ICD-10 und DSM-IV durch Fremdbeurteilung in freier Form. Zur Diagnosestellung werden die Angaben des Patienten, Verhaltensbeobachtungen und Informationen von Dritten einbezogen. Die IDCL-P wurde auch hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit, Praktikabilität und Reliabilität überprüft (Testzentrale, 2024e).

## 2.3.2 Soziodemografischer Fragebogen

Zur Erfassung der notwendigen soziodemografischen Daten wurde ein speziell zusammengestellter Fragebogen eingesetzt. Er wurde zu den Messzeitpunkten T1 (Reha-Beginn), T2 (Entlassung) und T3 (6-Monats-Katamnese) erhoben (Tabelle 3) und an die Messzeitpunkte sowie an die Kontroll- und Interventionsgruppen angepasst.

Tabelle 3: Bereiche und Fragen des soziodemografischen Fragebogens und der Erhebung zu den jeweiligen Messzeitpunkten (T1, T2, T3).

Bereich	Fragen	T1	T2	T3
Allgemeine Patientenangaben	• Geburtsmonat und -jahr	✓	✓	✓
	• Geschlecht	✓	✓	✓
	• Konfession	✓	✓	✓
	• Gegenwärtiger Familienstand	✓	✓	✓
	• Anzahl eigener Kinder	✓	✓	✓
	• Angaben zu den eigenen Kindern	✓	✓	✓
Haushalts- und Familieninformationen	• Anzahl der Personen im Haushalt	✓	-	✓
	• Selbst verheiratet	✓	-	✓
	• Scheidungen der Eltern	✓	-	✓
	• Alter bei deren Scheidung	✓	-	✓
	• Trennung der Eltern (falls nicht verheiratet)	✓	-	✓

	• Alter bei deren Trennung	✓	-	✓
	• Staatsbürgerschaft	✓	-	✓
	• Deutsche Sprachkenntnisse	✓	-	✓
	• Monatliches Nettoeinkommen des Haushalts	✓	-	✓
Wohn- und Bildungssituation	• Wohnsituation	✓	-	✓
	• Höchster Schulabschluss	✓	-	✓
	• Höchster Berufsabschluss	✓	-	✓
	• Aktuelle berufliche Situation	✓	-	✓
	• Derzeitige berufliche Stellung	✓	-	✓
Gesundheitliche und psychosoziale Aspekte	• Rentenanträge	✓	✓	✓
	• Frühere Reha/Kur (psychisch/psychosomatisch)	✓	-	✓
	• Arztbesuche (letzte 6 Monate)	✓	-	✓
	• Anzahl Ärzte (letzte 6 Monate)	✓	-	✓
	• Arbeitsunfähigkeit bei Reha-Aufnahme	✓	-	✓
	• Krankschreibungen (letzten 6 Monate)	✓	-	✓
	• Psychotherapie (Häufigkeit, Art, Dauer)	✓	-	✓
	• Alkoholkonsum	✓	✓	✓
	• Tabakkonsum	✓	✓	✓
	• Drogen- oder Suchtmittelkonsum	✓	✓	✓
	• Regelmäßige Medikamenteneinnahme	✓	✓	✓
Feedback zu Rehabilitation	• Subjektive Zufriedenheit KG/IG	-	✓	✓

### 2.3.3 SCL-90-S (Franke, 2014)

Zur Erfassung der psychischen Gesamtbelastung wurde die *Symptom-Checkliste-90-Standard* (SCL-90-S; Franke, 2014) verwendet. Die SCL-90-S ist ein Selbstbeurteilungsverfahren, das aus 83 Items besteht, die auf 9 Skalen verteilt sind, sowie 7 Zusatzitems ohne Skalenzuordnung. Die Skalen umfassen: (1) *Aggressivität/Feindseligkeit* (AGGR), (2) *Ängstlichkeit* (ANGS), (3) *Depressivität* (DEPR), (4) *Paranoides Denken* (PARA), (5) *Phobische Angst* (PHOB), (6) *Psychotizismus* (PSYC), (7) *Somatisierung* (SOMA), (8) *Unsicherheit im Sozialkontakt* (UNSI) und (9) *Zwanghaftigkeit* (ZWAN). Jedes der 90 Items wird auf einer fünfstufigen Likert-Skala zwischen „überhaupt nicht“ (0) und „sehr stark“ (4) bewertet. Es lassen sich drei globale Kennwerte auswerten: Der „Global Severity Index“ (GSI), der „Positive Symptom Distress Index“ (PSDI) und der Wert „Positive Symptom Total“ (PST). In der vorliegenden Studie wird ausschließlich der GSI betrachtet, der die durchschnittliche psychische Belastung über alle 90 Items hinweg abbildet.

Der GSI sowie die Subskalen *Depressivität* (DEPR), *Ängstlichkeit* (ANGS) und *Somatisierung* (SOMA) weisen durchgängig hohe bis sehr hohe interne Konsistenzen (Cronbach's  $\alpha$ ) auf. In der bevölkerungsrepräsentativen Eichstichprobe (N1, N = 2.025) wurden Werte von  $r = 0,98$  (GSI),  $r = 0,91$  (DEPR),  $r = 0,88$  (ANGS) und  $r = 0,85$  (SOMA) ermittelt. In klinischen Stichproben mit Psychotherapiepatient\*innen (P1, N = 1.263) lagen die Reliabilitäten bei  $r = 0,97$  (GSI),  $r = 0,89$  (DEPR),  $r = 0,87$  (ANGS) und  $r = 0,86$  (SOMA).

Die Items der SCL-90-S zeigen eine hohe Augenscheinvalidität, und ihre Trennschärfen liegen im mittleren bis hohen Bereich. Die Validität der SCL-90-S wurde zudem durch positive Korrelationen mit entsprechenden Testverfahren und fehlende Korrelationen mit divergierenden Konstrukten bestätigt. Auch die Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität wurden nachgewiesen (Franke, 2014; Testzentrale, 2024b).

Zur besseren Vergleichbarkeit der GSI-Werte mit der Normstichprobe werden in dieser Arbeit auch T-Werte verwendet, die eine normierte Transformation der Rohwerte der SCL-90-S darstellen. Nach Franke (2014) gelten GSI-T-Werte von 60 bis 64 als leicht erhöht, von 65 bis 69 als deutlich erhöht, von 70 bis 74 als stark erhöht und von 75 bis 80 als sehr stark erhöht.

#### 2.3.4 BDI-II (Hautzinger et al., 2009)

Zur Erfassung der depressiven Symptomlast wurde die deutsche Fassung des *Beck Depression Inventars Revision* (BDI-II; Hautzinger et al., 2009) verwendet.

Der BDI-II ist ein Selbstbeurteilungsverfahren mit 21 Items, die den Diagnosekriterien des DSM-IV und des ICD-10 entsprechen. Die 21 Items decken folgende 9 Diagnosekriterien ab: *Wertlosigkeit/unangemessene Schuldgefühle, depressive Stimmung, Interessen-/Freudeminderung, Erschöpfung/Energieverlust, Konzentrations-/Entscheidungsschwierigkeiten, psychomotorische Unruhe/Verlangsamung, Gewichtszunahme/-verlust/Appetitveränderung* und *Suizidalität*. Für jedes Item können die Befragten eine von vier Aussagen auswählen, die einem Wert von 0 bis 3 entsprechen. Die Auswertung des BDI-II erfolgt

durch die Bildung eines Summenwertes über alle 21 Items hinweg, der als Maß für die Schwere der Depression interpretiert wird.

Die Reliabilität des BDI-II ist sehr gut. Bei depressiven Patienten in Behandlung ( $N = 266$ ) liegt die interne Konsistenz (Cronbach's  $\alpha$ ) bei 0,93, bei Patienten mit primär anderen psychischen Störungen ( $N = 123$ ) bei 0,92 und bei gesunden Personen ( $N = 582$ ) bei 0,90. Die Retest-Reliabilität des Verfahrens beträgt in einer studentischen Stichprobe ( $N = 23$ ) über einen Zeitraum von drei Wochen  $r = 0,78$  und in einer Gemeindestichprobe ( $N = 86$ ) über einen Zeitraum von fünf Monaten ebenfalls  $r = 0,78$ , was als sehr zufriedenstellend betrachtet werden kann.

Auch die Validität zeigt in verschiedenen Stichproben hohe Übereinstimmungen sowohl mit der selbstbeurteilten Depressivität (FDD-DSM-IV) mit Werten zwischen  $r = 0,72$  und  $r = 0,89$  als auch mit der fremdbeurteilten Depressivität (MADRS) mit Werten zwischen  $r = 0,68$  und  $r = 0,70$  (Hautzinger et al., 2009; Testzentrale, 2024a).

Laut Hautzinger et al. (2009) gelten Summenwerte von 0–8 als keine Depression, 9–13 als minimale Depression, 14–19 als leichte Depression, 20–28 als mittelschwere Depression und 29–63 als schwere Depression.

### 2.3.5 SEE (Behr, M., Becker, M., 2004)

Zur Erfassung potenzieller emotionaler Konfliktindikatoren wurden die *Skalen zum Erleben von Emotionen* (Behr, M., Becker, M., 2004) verwendet. Die SEE sind ein Selbstbeurteilungsverfahren mit 42 Items, die auf sieben Skalen verteilt sind: (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*, (3) *Erleben von Emotionsmangel*, (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen*, (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*, (6) *Erleben von Emotionsregulation* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle*. Jedes der 42 Items wird auf einer fünfstufigen Likert-Skala von „stimmt gar nicht“ (1) bis „stimmt

völlig“ (5) bewertet. Die Summenwerte der sieben Skalen ergeben ein individuelles Testprofil, das mit den standardisierten Werten einer Vergleichsstichprobe verglichen werden kann.

Die Reliabilität der SEE ist gut. Für alle Skalen liegt die interne Konsistenz (Cronbach's  $\alpha$ ) zwischen 0,70 und 0,86. Auch für Messwiederholungen sind die SEE geeignet (Behr, M., Becker, M., 2004). Über ein Zeitintervall von zwei Wochen weisen sie eine Retest-Reliabilität zwischen 0,58 und 0,88 über alle Skalen auf ((1) *Akzeptanz eigener Emotionen*: 0,88; (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* 0,85; (3) *Erleben von Emotionsmangel*: 0,63; (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen*: 0,62; (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*: 0,73; (6) *Erleben von Emotionsregulation*: 0,58; (7) *Erleben von Selbstkontrolle*: 0,73). Über ein Zeitintervall von 14 Wochen bewegt sich Cronbach's  $\alpha$  zwischen 0,47 und 0,80, was im fraglichen bis guten Bereich liegt ((1) *Akzeptanz eigener Emotionen*: 0,60; (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* 0,80; (3) *Erleben von Emotionsmangel*: 0,47; (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen*: 0,52; (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*: 0,73; (6) *Erleben von Emotionsregulation*: 0,24; (7) *Erleben von Selbstkontrolle*: 0,79). Lediglich die Skala (6) *Erleben von Emotionsregulation* zeigt über dieses längere Zeitintervall keine akzeptable Retest-Reliabilität, mit einem Wert von  $r = 0,24$  (Behr, M., Becker, M., 2004; Testzentrale, 2024c).

Verglichen werden die SEE-Werte in dieser Arbeit mit einer Normstichprobe von Frauen ab 30 Jahren ( $N = 254$ ; Behr, M., Becker, M., 2004). Dabei entspricht ein T-Wert von 50 dem Mittelwert der Normstichprobe. Zur Interpretation der Testwerte empfehlen die Autoren Testwerte mit Abweichungen von einer Standardabweichung über oder unter dem Mittel der Normstichprobe als auffällig zu bewerten (d. h. T-Werte  $> 60$  oder  $< 40$ ).

### 2.3.6 SDQ-Deu (Klasen et al., 2003)

Zur Erfassung des kindlichen Problemverhaltens wurde die deutsche Fassung des *Strengths and Difficulties Questionnaire* (Klasen et al., 2003) verwendet. Der SDQ-Deu ist

ein Fremdbeurteilungsinstrument zur Erfassung von Verhaltensstärken und -auffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 4 bis 16 Jahren, das von den Eltern des zu beurteilenden Kindes ausgefüllt wird. Der SDQ-Deu enthält 25 Items, die nach der Einschätzung der Stärken und Schwächen des Kindes fragen. Jeweils 5 Items bilden die 5 Einzelskalen: (1) *Emotionale Probleme*, (2) *externalisierende Verhaltensauffälligkeiten*, (3) *Hyperaktivitäts- und Aufmerksamkeitsprobleme*, (4) *Probleme im Umgang mit Gleichaltrigen* und (5) *Prosoziales Verhalten*. Jedes der 25 Items kann auf einer dreistufigen Likert-Skala von „nicht zutreffend“ (0) bis „eindeutig zutreffend“ (2) beantwortet werden. Für jede Einzelskala ergeben sich aufsummierte Rohwerte zwischen 0 und 10 Punkten. Die Rohwerte der ersten vier Skalen werden zu einem Gesamtproblemwert zusammengefasst, der zwischen 0 und 40 variieren kann. Nach Klasen et al. (2003) gilt ein Gesamtproblemwert von 0–12 als unauffällig, von 13–15 als grenzwertig auffällig und von 16–40 als auffällig.

Die Reliabilität des Gesamtproblemwertes des SDQ liegt mit einem Cronbach's  $\alpha$  von 0,82 im guten Bereich. Die Subskalen des SDQ weisen mit einem Cronbach's  $\alpha$  zwischen 0,58 und 0,76 Werte im fraglichen bis akzeptablen Bereich auf.

In einer Validierungsstudie korrelierte der Gesamtproblemwert des SDQ-Deu signifikant mit der deutschen Fassung der *Child Behavior Checklist* (Achenbach & Edelbrock, 1983).

### 2.3.7 Interviewerbogen

Der Interviewerbogen diente der zusätzlichen Erfassung der Diagnosen nach ICD-10, der Einschätzung des Beeinträchtigungs-Schwere-Scores (BSS; Schepank, 1995) sowie der Erfassung der Vorsorge (über das Vorsorgeheft) und des Impfstatus' (über das Impfheft) des Kindes zum Zeitpunkt der Aufnahme, der Entlassung und der 6-Monats-Katamnese.

### 2.3.8 Gesundheitsökonomische Fragebögen

Im Laufe der Studie ergab sich die Notwendigkeit, die gesundheitsökonomische Evaluation durch das Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des Universitätsklinikums Düsseldorf unter Leitung von Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks durchzuführen. Für die Evaluation wurden folgende Fragebögen eingesetzt: *EQ-5D-5L (Lebensqualität; Herdman et al., 2011)*, *Oslo-3 (Soziale Unterstützung, Kocalevent, R. D., Brähler, E., 2013)*, Fragebogen zur *Leistungsinanspruchnahme der medizinischen Versorgung, der Arbeitsunfähigkeitstage* und des *sozioökonomischen Status* (Chernyak, Ernsting & Icks, 2012). Die Auswertung der gesundheitsökonomischen Fragebögen wird nicht im Rahmen dieser Arbeit durchgeführt, sondern separat durch das Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie.

## 2.4 Stichprobe

### 2.4.1 Auswahl der Probandinnen

Aufgrund des geringeren Anteils alleinerziehender Väter von etwa 17,7 % an der Gesamtzahl aller Alleinerziehenden (Destatis, 2024a) sowie aus methodischen Gründen (Stichprobenhomogenität) fokussiert sich diese Arbeit auf alleinerziehende Mütter mit Kindern im Alter von 3 bis 10 Jahren. Diese Mütter werden vor dem Hintergrund ihrer vielfältig erhöhten psychosozialen und gesundheitlichen Risiken und Belastungen über verschiedene Zuweiser (z. B. Ärzt\*innen und Psychotherapeut\*innen) in eine der an der Studie teilnehmenden zur psychosomatischen Rehabilitation zugewiesen.

Perspektivisch soll *wir2Reha* aber auch zur Unterstützung alleinerziehender Väter angepasst werden, da auch alleinerziehende Väter eine deutlich erhöhte psychosoziale Belastung aufweisen (Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024).

## 2.4.2 Einschlusskriterien

In die Studie eingeschlossen wurden alleinerziehende Mütter, die zur psychosomatischen Rehabilitation zugewiesen wurden und zu Beginn der Reha eine klinisch relevante psychische Gesamtbelastung aufwiesen (Global Severity Index GSI, gemessen mit der SCL-90-S, altersgruppenstandardisierter T-Wert  $\geq 60$ ; Franke, 2014). Zusätzlich mussten sie Begleitkinder im Alter zwischen 3 und 10 Jahren haben und über ausreichende deutsche Sprachkenntnisse verfügen.

## 2.4.3 Ausschlusskriterien

Ausgeschlossen wurden Rehabilitandinnen mit schweren somatischen Erkrankungen (z. B. Krebs, schwere Stoffwechselerkrankungen, Autoimmunerkrankungen, chronische Erkrankungen) oder psychiatrischen Störungen (z. B. schwere Persönlichkeitsstörungen mit impulsiver Selbstverletzung, schwere Suchterkrankungen, Psychosen, Essstörungen, PTBS), die potentiell eine regelmäßige und zuverlässige Teilnahme an einem strukturierten Gruppenprozess verhindern. Auch unzureichende deutsche Sprachkenntnisse führten zum Ausschluss.

## 2.4.4 Angabe zu den Probandinnen

### 2.4.4.1 Fallzahlkalkulation

Nach den Vorgaben des Förderers zur Einhaltung der Richtlinien gemäß der *International Conference on Harmonisation – Good Clinical Practice* (ICH-GCP; Englev & Petersen, 2003) und der Deklaration von Helsinki (WMA Deklaration von Helsinki, 2013) wurde die Fallzahlberechnung durch das Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS) des Universitätsklinikums Düsseldorf durchgeführt. Dabei wurde für die Berechnung die primäre Fragestellung – der Vergleich des GSI zwischen den Messzeitpunkten T1 und T3 – zugrunde gelegt. Bei einer angenommenen Effektstärke von Cohen's  $d = 0,5$ , einer Power von 0,8 bei einem einseitigen  $t$ -Test, einem Signifikanzniveau von  $\alpha = 0,05$  und einer Dropout-Rate von 30 % ergab sich eine notwendige Probandenzahl von insgesamt 192 (66 pro Gruppe). Die Berechnung erfolgte mit der Software R (R Core Team, 2017)

in der Version 3.4.0. Dabei wurde sowohl eine Sensitivitätsanalyse basierend auf Monte-Carlo-Simulationen durchgeführt, um die Zuverlässigkeit der Berechnung einzuschätzen. Hierfür wurden gleichverteilt 10.000 mögliche Effektstärken in dem Intervall [0,4; 0,6] erzeugt, um für jede Effektstärke die benötigte Fallzahl pro Gruppe zu berechnen, in der Annahme, dass die wahre Effektstärke vermutlich nicht exakt 0,5 ist, aber in dem betrachteten Intervall [0,4; 0,6] liegt. Zudem wurde auch der Cluster-Effekt aufgrund der Cluster-Randomisierung berücksichtigt. Hierfür wurde nach Adams et al. (2004) eine Intra-Class-Correlation (ICC) von 0,01 angenommen. Das Ergebnis wurde dann auf eine Anzahl von 32 Clustern mit jeweils 6 Probandinnen gerundet (entspricht 192 Probandinnen).

#### 2.4.4.2 Randomisierung

Die Zuordnung zu einer der Behandlungsgruppen (TAU oder TAU+*wir2Reha*) erfolgte nach ausführlicher Aufklärung und nach Erhalt der Einwilligungserklärung über eine Cluster-Randomisierung. Dabei wurden die in die Kliniken zugewiesenen Probandinnen zunächst in Gruppen (Cluster) von acht Personen zusammengefasst und dann anschließend gruppenweise (nicht individuell) und stratifiziert nach Reha-Klinik randomisiert zur Interventionsgruppe (IG) oder Kontrollgruppe (KG) zugeteilt. Die Reha-Klinik in Schömberg wurde aufgrund der großen Patientenzahl einem eigenen Stratifizierungsarm zugeordnet, während die Reha-Kliniken in Bad Elster und Bad Gottleuba einen gemeinsamen Arm bildeten, um eine ausgewogenere Verteilung der Cluster zwischen IG und KG zu gewährleisten. Die Randomisierung erfolgte über den webbasierten Service *Alea Clinical* (ALEA Clinical B.V., 2024).

#### 2.4.4.3 Beschreibung der Stichprobe

Insgesamt wurden unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien 191 Probandinnen für die Studie randomisiert. Da die Randomisierung nach der Aufklärung und Einwilligung der Mütter, aber noch vor dem Beginn der Reha stattfand, kam es zu Drop-outs, sodass zum Reha-Beginn (T1) mit 135 Probandinnen weniger als geplant in die Studie eingeschlossen werden konnten, davon 59 in der Kontrollgruppe (KG) und 76 in der

Interventionsgruppe (IG). Hiervon war besonders die Zuteilung zur KG betroffen, da die Probandinnen erst in der Klinik über das Ergebnis der Randomisierung informiert wurden und einige Probandinnen aufgrund der Zuweisung zur KG ihr Einverständnis zurückzogen. Zum Messzeitpunkt T2 konnten dann Daten von 117 Probandinnen erhoben werden (KG: 51, IG: 66) und zum Messzeitpunkt T3 von 63 Probandinnen (KG: 27, IG: 36). Insgesamt resultierte unter anderem pandemiebedingt ein deutliches Ungleichgewicht zugunsten der CELENUS Klinik Schömberg (Tabelle 4).

Tabelle 4: Anzahl der innerhalb der Studie randomisierten und zu den Zeitpunkten T1, T2 und T3 erhobenen Studienteilnehmerinnen nach Studienzentrum.

<i>Studienzentrum</i>	<i>Randomisierung (n)</i>	<i>Teilnahme an Studie (n)</i>			<i>KG (n)</i>			<i>IG (n)</i>		
		<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>	<i>T1</i>	<i>T2</i>	<i>T3</i>
Schömberg	157	106	88	44	47	39	19	59	49	25
Bad Elster	4	2	2	2	0	0	0	2	2	2
Bad Gottleuba	30	27	27	17	17	12	8	15	15	9
<b>Gesamt n</b>	<b>191</b>	<b>135</b>	<b>117</b>	<b>63</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>27</b>	<b>76</b>	<b>66</b>	<b>36</b>

Abbildung 4 zeigt die Flowchart der Probandinnenrekrutierung für IG und KG über die drei Messzeitpunkte inklusive Dropouts. Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen zudem zum einen die kumulative Entwicklung der Fallzahlen über die Quartale des Projektverlaufs nach Klinik, Gruppe und Messzeitpunkt und zum anderen den Gesamtverlauf der Fallzahlentwicklung über alle Kliniken hinweg.

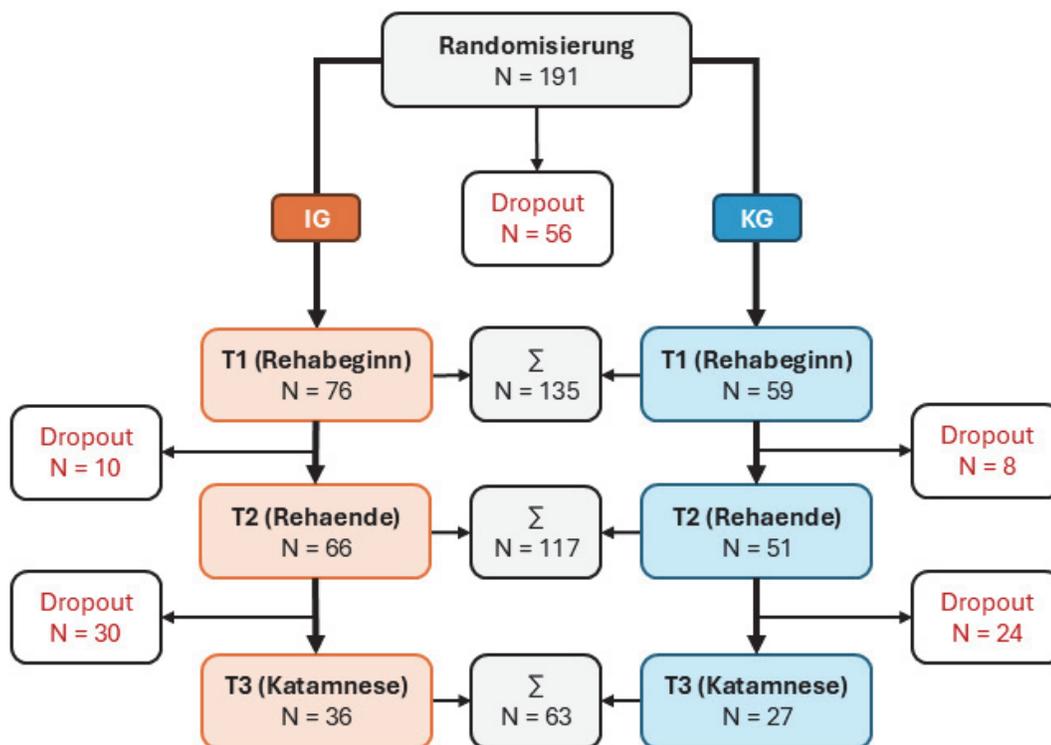


Abbildung 4: Flowchart der Probandinnenrekrutierung für IG und KG und die drei Messzeitpunkte inklusive Gesamtzahlen der Probandinnen und Dropouts.

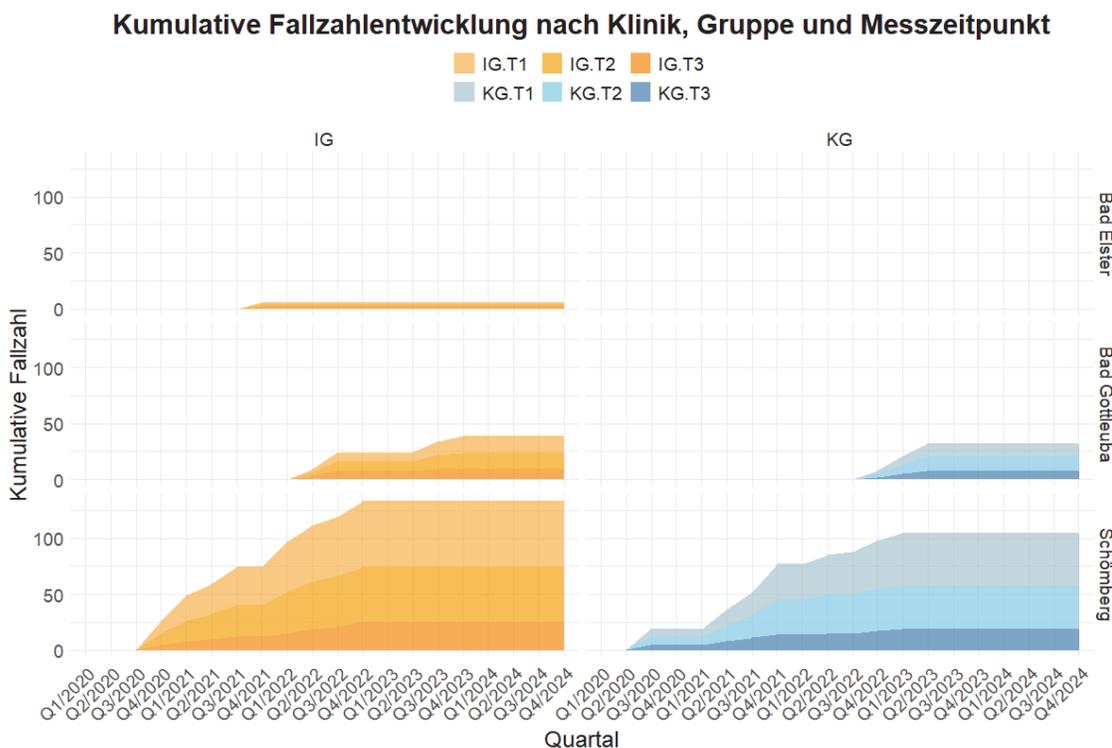


Abbildung 5: Kumulative Entwicklung der Fallzahlen nach Klinik, Gruppe und Messzeitpunkt über den Projektverlauf.

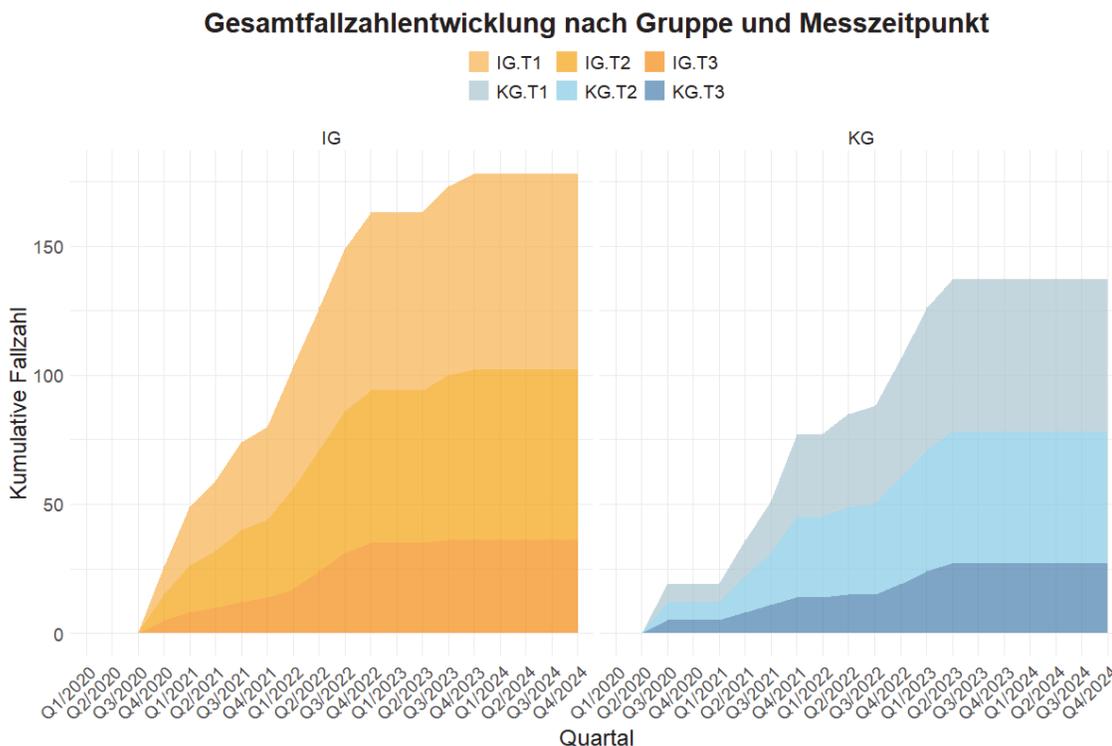


Abbildung 6: Kumulative Gesamtentwicklung der Fallzahlen nach Gruppe und Messzeitpunkt über den Projektverlauf.

Mithilfe des soziodemografischen Fragebogens wurden spezifische Merkmale der Probandinnen erhoben. Zur Beschreibung der Stichprobe wurden die Variablen Alter, Anzahl der Kinder, Konfession, Familienstand, Schulabschluss, berufliche Situation, Nettoeinkommen und die selbsteingeschätzten deutschen Sprachkenntnisse verwendet.

Das Alter der Probandinnen war in beiden Gruppen ähnlich (IG: 38,5 Jahre, KG: 36,6 Jahre), mit vergleichbaren Standardabweichungen (Tabelle 5). Ein Zwei-Stichproben-*t*-Test für unabhängige Stichproben zeigte aber keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen ( $t(129) = 1,62, p = 0,109$ ). Die durchschnittliche Anzahl der Kinder lag in der IG mit 1,68 etwas höher als in der KG mit 1,49 (Tabelle 5), aber auch dieser Unterschied war nicht signifikant ( $t(301) = 0,847, p = 0,398$ ).

Tabelle 5: Mittleres Alter ( $n = 131$ ) und mittlere Anzahl der Kinder ( $n = 130$ ) der Stichprobe zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

Gruppe	Alter (Jahre)			Gruppe	Anzahl Kinder		
	M	SD	n		M	SD	n
IG	38,5	6,57	73	IG	1,68	0,998	73
KG	36,6	6,71	58	KG	1,49	0,735	57
<b>Gesamt</b>	<b>37,7</b>	<b>6,68</b>	<b>131</b>	<b>Gesamt</b>	<b>1,60</b>	<b>0,894</b>	<b>130</b>

Hinsichtlich der Konfession waren die meisten Probandinnen evangelisch (IG: 23,3 %, KG: 28,1 %) oder katholisch (IG: 37,0 %, KG: 35,1 %) beziehungsweise gaben an, keine Konfession zu haben (IG: 30,1 %, KG: 31,6 %). Andere Konfessionen, wie muslimisch oder andere christliche Konfessionen, waren in beiden Gruppen deutlich geringer vertreten (Tabelle 6). Eine Überprüfung der Verteilung für die IG und KG mit dem Fisher-Test (für die Anwendung des Fisher-Test auf eine  $k \times l$ -Kontingenztafel s. Mehta & Patel, 1986) ergab mit  $p = 0,965$  keinen signifikanten Unterschied für die beiden Gruppen hinsichtlich der Konfession.

Tabelle 6: Konfessionen der Stichprobe ( $n = 130$ ) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

	Konfession					
	IG (n)	Anteil (%)	KG (n)	Anteil (%)	Gesamt (n)	Anteil (%)
evangelisch	17	23,3	16	28,1	33	25,4
katholisch	27	37,0	20	35,1	47	36,2
andere christl.	2	2,7	1	1,8	3	2,3
muslimisch	3	4,1	1	1,8	4	3,1
andere	2	2,7	1	1,8	3	2,3
keine	22	30,1	18	31,6	40	30,8
<b>Gesamt</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

Hinsichtlich des Familienstandes waren Mehrfachantworten möglich. Ein großer Teil der 130 Probandinnen gab an „ledig“ (IG: 43,8 %, KG: 54,4 %), „in Partnerschaft“ (IG: 13,7 %, KG: 14,0 %) oder „geschieden“ zu sein, wobei in der IG mehr Teilnehmerinnen geschieden

waren als in der KG (IG: 37,0 %, KG: 24,6 %). In der Kontrollgruppe waren hingegen mehr Probandinnen „verheiratet“ (IG: 1,4 %, KG: 14,0 %). „Getrennt lebend“ (IG: 12,3 %, KG: 19,3 %) und „in Partnerschaft“ (IG: 13,7 %, KG: 14,0 %) wurde in beiden Gruppen ähnlich angegeben. Drei Teilnehmerinnen gaben an, verwitwet zu sein. Bei diesen Probandinnen hatte eine konfliktvolle Trennung von dem Partner stattgefunden, bevor dieser verstorben war. Als Antwortkombinationen gaben in der Kontrollgruppe mehr Probandinnen „verheiratet und getrennt lebend“ an als in der Interventionsgruppe (IG: 1,4 %, KG: 12,3 %). Die Angaben „geschieden und in Partnerschaft“ (IG: 5,5 %, KG: 5,3 %) und „ledig, in Partnerschaft“ (IG: 2,7 %, KG: 3,5 %) waren in beiden Gruppen ausgeglichen. Andere Angaben waren in beiden Gruppen weniger vertreten (Tabelle 7). Es gab allerdings Hinweise darauf, dass dieses Item von den Probandinnen möglicherweise unterschiedlich verstanden wurde, da beispielsweise der Anteil der „verheirateten“ Alleinerziehenden nicht identisch war mit den „getrennt lebenden“ Alleinerziehenden, was vermuten lässt, dass einige Probandinnen „getrennt lebend“ als unabhängig vom Status verheiratet beantwortet haben (Tabelle 7).

Tabelle 7: Familienstand der Stichprobe ( $n_{\text{gesamt}} = 130$ ;  $n_{\text{IG}} = 73$ ,  $n_{\text{KG}} = 57$ ) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe. Hier waren Mehrfachantworten möglich. Die Tabelle zeigt im oberen Bereich alle angekreuzten Optionen und im unteren Bereich ausgewählte, sinnvolle Kombinationen der Antworten. Die Anteile wurden in Bezug auf das jeweilige  $n$  berechnet.

	<i>Familienstand</i>					
	<i>IG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>Gesamt (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>
ledig	32	43,8	31	54,4	63	48,5
verheiratet	1	1,4	8	14,0	9	6,9
getrennt lebend	9	12,3	11	19,3	20	15,4
geschieden	27	37,0	14	24,6	41	31,5
verwitwet	2	2,7	1	1,8	3	2,3
in Partnerschaft	10	13,7	8	14,0	18	13,8
sonstiges	1	1,4	0	0,0	1	0,8
ledig, in Partnerschaft	2	2,7	2	3,5	4	3,1
verheiratet, getrennt lebend	1	1,4	7	12,3	8	6,2
verheiratet, getrennt lebend, in Partnerschaft	0	0,0	1	1,8	1	0,8
geschieden, in Partnerschaft	4	5,5	3	5,3	7	5,4
verwitwet, in Partnerschaft	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Der Großteil der Probandinnen in beiden Gruppen hatte einen Realschulabschluss (IG: 49,3 %, KG: 47,4 %) oder das Fachabitur beziehungsweise Abitur (IG: 39,7 %, KG: 33,3 %). Nur sehr wenige Personen hatten einen Sonderschulabschluss oder keinen Abschluss. Dies deutet auf ein ähnliches Bildungsniveau in beiden Gruppen hin, wobei in der IG etwas mehr Probandinnen einen höheren Schulabschluss aufwiesen (Tabelle 8). Eine Überprüfung der Verteilung für die IG und KG mit dem Fisher-Test ergab mit  $p = 0,326$  keinen signifikanten Unterschied für die beiden Gruppen hinsichtlich des Schulabschlusses.

Tabelle 8: Schulabschlüsse der Stichprobe ( $n = 130$ ) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

	<i>Schulabschluss</i>					
	<i>IG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>Gesamt (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>
noch in der Schule	0	0,0	0	0,0	0	0,0
kein Schulabschluss	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sonderschulabschluss	1	1,4	0	0,0	1	0,1
Hauptschul- / Volksschulabschluss	5	6,8	10	17,5	15	11,5
Realschule / Mittlere Reife / polytechnische Oberschule	36	49,3	27	47,4	63	48,5
Fachabitur / Abitur	29	39,7	19	33,3	48	36,9
sonstiges	2	2,7	1	1,8	3	2,3
<b>Gesamt</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>130</b>	<b>100,0</b>

Die Mehrheit der Probandinnen in beiden Gruppen war berufstätig, wobei der Anteil der Teilzeitbeschäftigten (IG: 37,0 %, KG: 46,4 %) und Vollzeitbeschäftigten (IG: 23,3 %, KG: 19,6 %) relativ hoch war. In beiden Gruppen waren einige Probandinnen entweder arbeitssuchend (IG: 9,6 %, KG: 3,6 %) oder bezogen Arbeitslosengeld II (IG: 8,2 %, KG: 10,7 %). Insgesamt war die berufliche Situation in beiden Gruppen relativ ähnlich (Tabelle 9). Eine Überprüfung der Verteilung für die IG und KG mit dem Fisher-Test ergab mit  $p = 0,694$  keinen signifikanten Unterschied für die beiden Gruppen hinsichtlich der beruflichen Situation.

Tabelle 9: Berufliche Situation der Stichprobe (n = 129) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

	<i>Berufliche Situation</i>					
	<i>IG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>Gesamt (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>
berufstätig, Vollzeit	17	23,3	11	19,6	28	21,7
berufstätig, Teilzeit	27	37,0	26	46,4	53	41,1
berufstätig, gelegentlich	1	1,4	0	0,0	1	0,8
mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig	1	1,4	0	0,0	1	0,8
Hausfrau	2	2,7	1	1,8	3	2,3
in Ausbildung	1	1,4	0	0,0	1	0,8
freiwilliges soziales Jahr	0	0,0	1	1,8	1	0,8
beschützt beschäftigt	0	0,0	0	0,0	0	0,0
arbeitsuchend gemeldet	7	9,6	2	3,6	9	7,0
Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Frührente, Altersrente oder Pension	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Witwenrente	0	0,0	1	1,8	1	0,8
anderweitig ohne berufliche Beschäftigung	0	0,0	1	1,8	1	0,8
Arbeitslosengeld II (früher 'Sozialhilfe')	6	8,2	6	10,7	12	9,3
sonstiges	11	15,1	7	12,5	18	14,0
<b>Gesamt</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>	<b>129</b>	<b>100,0</b>

Das durchschnittliche Nettoeinkommen pro Haushalt war in der IG (2.047 €) und in der KG (2.068 €) sehr ähnlich. Die Spannweite des Einkommens reichte von sehr niedrigen (IG: 80 €, KG: 400 €) bis zu höheren Einkommen (bis zu 4.600 €). Dies deutet auf eine relativ gleichmäßige Verteilung der finanziellen Situation in beiden Gruppen hin (Tabelle 10). Ein Zwei-Stichproben-*t*-Test für unabhängige Stichproben zeigte zudem keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen ( $t(175) = -0,325, p = 0,746$ ).

Tabelle 10: Nettoeinkommen pro Haushalt (n = 121) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

	<i>Nettoeinkommen pro Haushalt (in €)</i>					
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	68	2.047	2.000	842	80	4.000
KG	53	2.068	2.000	965	400	4.600
<b>Gesamt</b>	<b>121</b>	<b>2.059</b>	<b>2.000</b>	<b>894</b>	<b>80</b>	<b>4.600</b>

Die Mehrheit der Probandinnen in beiden Gruppen bewertete ihre deutschen Sprachkenntnisse als „sehr gut“ (IG: 80,3 %, KG: 89,1 %). Einige Probandinnen schätzten ihre Sprachkenntnisse als „gut“ ein (IG: 16,9 %, KG: 10,9 %), während nur wenige sich als „mittelmäßig“ einstufen. Keine der Teilnehmerinnen bewertete ihre Sprachkenntnisse als „schlecht“ oder „sehr schlecht“, was auf ein ähnliches sprachliches Niveau in beiden Gruppen hinweist (Tabelle 11). Eine Überprüfung der Verteilung für die IG und KG mit dem Fisher-Exact-Test ergab mit  $p = 0,427$  keinen signifikanten Unterschied für die beiden Gruppen hinsichtlich der selbsteingeschätzten Sprachkenntnisse.

Tabelle 11: Selbsteingeschätzte deutsche Sprachkenntnis der Stichprobe (n = 130) zum Messzeitpunkt T1 nach Interventions- und Kontrollgruppe.

	<i>Deutsche Sprachkenntnis</i>					
	<i>IG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>	<i>Gesamt (n)</i>	<i>Anteil (%)</i>
Sehr gut	57	80,3	49	89,1	106	84,1
Gut	12	16,9	6	10,9	18	14,3
Mittelmäßig	2	2,8	0	0,0	2	1,6
Schlecht	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sehr schlecht	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Gesamt</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>	<b>55</b>	<b>100,0</b>	<b>126</b>	<b>100,0</b>

## 2.5 Aktenzeichen der Ethikvoten

### 2.5.1 Ethikkommission Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Durch die Ethikkommission der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf wurden für diese Studie folgende Ethikvoten vergeben:

- Studien-Nr.: 2020-835

Studiename: Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2-Reha“). Dieses Votum wurde im Kontext der Forschung als erstvotierend im Bereich anderer Forschung erteilt.

- Studien-Nr.: 2020-835\_1 (Ergänzung zum Ethikantrag)  
Studienname: Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2-Reha“). Auch dieses Votum wurde als erstvotierend im Bereich anderer Forschung erteilt.

### 2.5.2 Ethikkommission Landesärztekammer Baden-Württemberg

Durch die Ethikkommission der Landesärztekammer Baden-Württemberg wurde das Ethikvotum unter folgendem Aktenzeichen erteilt:

- Internes Aktenzeichen: B-F-2020-047  
Studienname: wir2-Reha, Titel: Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation.

### 2.5.3 Ethikkommission Sächsische Landesärztekammer

Durch die Ethikkommission der Sächsischen Landesärztekammer wurde das Ethikvotum unter folgendem Aktenzeichen erteilt:

- Aktenzeichen: EK-BR-80/20-1  
Studienname: wir2-Reha, Titel: Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation.

## 2.6 Studienablauf und Studiendurchführung

### 2.6.1 Studienablauf und Änderungen

Der ursprüngliche Zeitplan für die Durchführung der Studie war auf 42 Projektmonate angesetzt. In diesem Zeitraum waren drei Projektphasen geplant: eine Pre-Study-Phase,

eine Study-Phase und eine Transfer-Phase. Aufgrund pandemiebedingter Einschränkungen und Verzögerungen durch SARS-CoV-2 wurde das Projekt schrittweise kostenneutral auf 56 Projektmonate verlängert. Zusätzlich wurde die Transfer-Phase für ein optionales Anschlussprojekt vorgesehen. Der initial geplante Projektablauf ist in Tabelle 12 und der finale Projektverlauf inklusive Verlängerungen in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 12: Initial geplanter Projektablauf über 42 Monate.

2020	Projektmonat	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	Projektphase	Prestudy						Study					
2021	Projektmonat	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Projektphase	Study											
2022	Projektmonat	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Projektphase	Study						Transfer					
2023	Projektmonat	37	38	39	40	41	42	/	/	/	/	/	/
	Projektphase	Transfer											

Tabelle 13: Finaler Projektablauf über 56 Monate nach zwei Verlängerungen von 42 auf 56 Monate.

2020	Projektmonat	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	Projektphase	Prestudy									Study		
2021	Projektmonat	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Projektphase	Study											
2022	Projektmonat	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Projektphase	Study											
2023	Projektmonat	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	Projektphase	Study						Study (Verlängerung)					
2024	Projektmonat	49	50	51	52	53	54	55	56	/	/	/	/
	Projektphase	Study (Verlängerung)											

### 2.6.1.1 Pre-Study-Phase

Die Pre-Study-Phase (Projektmonate 1–6, nach Verlängerung 1–9) wurde genutzt, um die Messinstrumente und Leitfäden für die kooperierenden Kliniken zu beschaffen oder zu erstellen sowie die organisatorischen und personellen Voraussetzungen für die Durchführung der Studie zu schaffen. Dazu gehörten die Zuordnung von Verantwortlichkeiten und die Instruktion der beteiligten Personen. Zusätzlich wurden Informationsmaterialien wie Flyer (Anhang), Checklisten und Plakate erstellt, eine Webseite eingerichtet und Informationsveranstaltungen sowie Fort- und Weiterbildungskongresse über Landesärzte-

kammern organisiert und vorbereitet, um potenzielle Rehabilitandinnen und Zuweise-  
rInnen über die Studie zu informieren. Gleichzeitig erfolgte der Kontakt zu den sozialme-  
dizinischen Abteilungen und Beratungsstellen der Deutschen Rentenversicherungen, um  
über die Studie zu informieren und die Identifikation alleinerziehender Mütter mit Be-  
gleitkindern für eine gezielte Zuweisung in die beteiligten Reha-Kliniken vorzubereiten  
und zu unterstützen. Diese Aktivitäten erfolgten mit Unterstützung des Kooperations-  
partners Walter Blüchert Stiftung ([www.walter-bluechert-stiftung.de](http://www.walter-bluechert-stiftung.de)), dem Träger des  
*wir2 Bindungstrainings*.

### 2.6.1.2 Study-Phase

Während der Study-Phase (Projektmonate 7–30, nach Verlängerung 10–56) wurden die  
potenziellen Probandinnen von Studienmitarbeiter\*innen zunächst telefonisch über die  
Studienziele und den Studienablauf, die Randomisierung (zufällige Zuweisung in IG oder  
in KG) und den Datenschutz informiert sowie über den Einholungsprozess der Einwilli-  
gungserklärung zur Studienteilnahme aufgeklärt. Gleichzeitig wurden die Ein- und Aus-  
schlusskriterien für die Teilnahme an der Studie geprüft. Nach Studieneinschluss und er-  
haltener Einwilligungserklärung wurden die Probandinnen zu Gruppen (Clustern) zu-  
sammengefasst, randomisiert und koordiniert als Gruppe einbestellt. Nach Aufnahme in  
die Kliniken wurden die Probandinnen noch einmal über die Inhalte und Ziele der Studie  
sowie über das Ergebnis der Randomisierung informiert und den jeweiligen Therapie-  
gruppen zugeteilt. Die Therapien (TAU+*wir2Reha* oder TAU) wurden in den jeweiligen  
Kliniken von Therapeut\*innen durchgeführt, die nicht zum Studienteam gehörten.

Parallel dazu wurden die erforderlichen Messinstrumente in Papierform von Studienmit-  
arbeiterinnen vor Ort an die Probandinnen zu Beginn der Reha (T1), zum Ende der Reha  
(T2) und zur Katamnese sechs Monate nach Entlassung (T3) ausgegeben und nach Bear-  
beitung auf Vollständigkeit überprüft. Anschließend wurden die erhobenen Daten vor  
Ort online in ein geschütztes zentrales Datenbanksystem, das elektronische Case Report  
Form (eCRF), auf Servern des Koordinierungszentrums für Klinische Studien (KKS) des

Universitätsklinikums Düsseldorf übertragen. Pseudonymisierte Originaldaten und Verweislisten werden gemäß Good Clinical Practice (GCP) zugriffsgeschützt zehn Jahre in den jeweiligen Reha-Kliniken aufbewahrt.

Das Monitoring in den Studienzentren erfolgte ebenfalls nach GCP durch das Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS) in Düsseldorf. Parallel fanden Koordinationsgespräche und Supervisionen durch die Projektleitung statt. Gleichzeitig wurde die gesundheitsökonomische Evaluation der Intervention durch das Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie der Universität Düsseldorf durchgeführt.

### 2.6.1.3 *Transfer-Phase*

In einer geplanten Transfer-Phase (Projektmonate 31–42, nach Verlängerung als separates Anschlussprojekt vorgesehen) sollten die erfassten Daten statistisch ausgewertet werden. Nach einem erfolgreichen Wirksamkeitsnachweis sollten gemeinsam mit der DRV die Voraussetzungen geschaffen werden, das Programm *wir2Reha* in weiteren psychosomatischen Rehabilitationskliniken einzuführen. Ziel ist es, das Angebot der bedarfsorientierten, psychosomatischen Rehabilitation für die gesundheitlich hochbelastete Zielgruppe der Alleinerziehenden bundesweit zu stärken.

### 2.6.1.4 *Änderungen zum ursprünglichen Projektablauf*

Der Ausbruch der SARS-CoV-2-Pandemie beeinträchtigte den Studienablauf von Beginn an durch die Folgen und staatlichen Einschränkungen sehr erheblich. Der Start des Forschungsprojekts musste aufgrund pandemiebedingter Verzögerungen bei der Bearbeitung des Ethikantrags und der Personalrekrutierung nach hinten verschoben werden, wodurch die Pre-Study-Phase um drei Monate verlängert wurde.

Auch die Study-Phase war von mehreren Hindernissen betroffen. So konnten Patientinnen die Reha-Angebote aufgrund von Lockdowns, Erkrankungen oder der Angst vor Ansteckung nur eingeschränkt oder gar nicht wahrnehmen. In einer Reha-Klinik (CELE-NUS DEKIMED Bad Elster) konnte über einen längeren Zeitraum keine Kinderbetreu-

ung durch externe Schulen oder Kitas angeboten werden, was dazu führte, dass keine potenziellen Probandinnen zugewiesen wurden und aufgrund personeller Engpässe keine Gruppen durchgeführt werden konnten. Infolgedessen musste kurzfristig ein weiteres Studienzentrum, die MEDIAN Klinik Bad Gottleuba, zur Teilnahme an der Studie gewonnen und als Ersatz in die Studie eingeschlossen werden. Da jedoch auch die MEDIAN Klinik Bad Gottleuba von pandemiebedingten Einschränkungen wie Personalmangel und Rekrutierungsschwierigkeiten betroffen war, konnte die Kompensation nur begrenzt erfolgen.

Darüber hinaus schränkten die Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung auch die Akquisemöglichkeiten für die Studie stark ein. Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen, die zur Information über die Studie und zur Verbesserung der Zuweisung in die Studienzentren geplant waren, mussten ausgesetzt werden oder konnten nicht durchgeführt werden, da Veranstaltungen vorgezogen wurden, die die damalige pandemiebedingte Lage fokussierten.

Ein weiteres Hindernis neben der SARS-CoV-2-Pandemie war ein Hackerangriff auf das Universitätsklinikum Düsseldorf im September 2020, der sämtliche IT-Strukturen, einschließlich der Forschungsserver, blockierte und die Programmierung des elektronischen Datenbanksystems (eCRF) erheblich verzögerte. Zudem führten Personalumstrukturierungen bei mehreren kooperierenden Einrichtungen und Projektpartnern zu weiteren Verzögerungen, da wiederholt neue Mitarbeiter\*innen eingestellt und eingearbeitet werden mussten. Dies erforderte eine Umstrukturierung der elektronischen Datenbank (eCRF), wodurch Datenkontrollprozesse außerplanmäßig durchgeführt werden mussten.

Um die angestrebte Probandinnenzahl trotz dieser vielfältigen Hindernisse zu erreichen, wurde die Study-Phase in Rücksprache mit dem Förderer in mehreren Schritten bis schließlich Ende August 2024 kostenneutral verlängert (insgesamt 56 Monate). Die Transfer-Phase wurde zugunsten der weiteren Probandinnenrekrutierung in ein optionales Anschlussprojekt verlagert.

Vor dem Hintergrund dieser Einschränkungen ergab sich jedoch ein deutlicher Bias hinsichtlich der Studienzentren, da kein ausgewogenes Verhältnis der Probandinnen in den Studienzentren erzielt werden konnte (CELENUS Klinik Schömberg: 106 Probandinnen; MEDIAN Klinik Bad Gottleuba: 30 Probandinnen; CELENUS DEKIMED Bad Elster: 2 Probandinnen). Ein weiterer Grund für die ungleiche Verteilung der Studienteilnehmerinnen lag in den unterschiedlich optimierten Zuweisungswegen der jeweiligen Reha-Kliniken. Während die Zuweisung alleinerziehender Mütter in die CELENUS Klinik Schömberg ohne wesentliche Unterstützung der Studienzentrale sehr gut funktionierte, war für die Studienzentren MEDIAN Klinik Bad Gottleuba und insbesondere für die CELENUS DEKIMED Bad Elster ein erheblicher Aufwand für Akquise und Information notwendig. Dieser Akquise- und Informationsaufwand wurde in erster Linie vom Studienteam übernommen, da eine gezielte Identifikation und Zuweisung alleinerziehender Rehabilitandinnen zu den jeweiligen Reha-Kliniken durch die Deutsche Rentenversicherung aus strukturellen Gründen nicht möglich war.

#### *2.6.1.5 Akquisetätigkeiten zur Verbesserung der Zuweisung*

Zur Verbesserung der Zuweisung alleinerziehender Mütter in die beteiligten Reha-Kliniken wurden zahlreiche Akquisemaßnahmen geplant und durchgeführt. Dazu gehörten die Information potenzieller Zuweiser und Krankenkassen sowie die Kontaktaufnahme zu ärztlichen Praxen, Familienberatungsstellen, Frauenförderwerken, psychotherapeutischen Praxen, dem Kinderschutzbund, Mutter-Kind-Einrichtungen, Jugendämtern und sozialpädiatrischen Zentren, um über die Studie *wir2Reha* zu informieren. Zudem wurden zahlreiche Publikationen erstellt sowie Informationsveranstaltungen, Tagungen als auch Fort- und Weiterbildungskongresse unter anderem über Landesärztekammern durchgeführt. Hierbei wurde das Studienteam wieder intensiv von der gemeinnützigen Walter Blüchert Stiftung unterstützt.

## 2.6.2 Ablauf in den Reha-Kliniken

Im Folgenden sollen die verschiedenen Abläufe und Prozesse in den Reha-Kliniken zur Probandinnenrekrutierung, Probandinnenintegration in die Studie sowie die Datenerhebung dargestellt werden. Abbildung 7 zeigt eine grobe Übersicht des Ablaufs. Eine detaillierte Übersicht findet sich im Anhang.

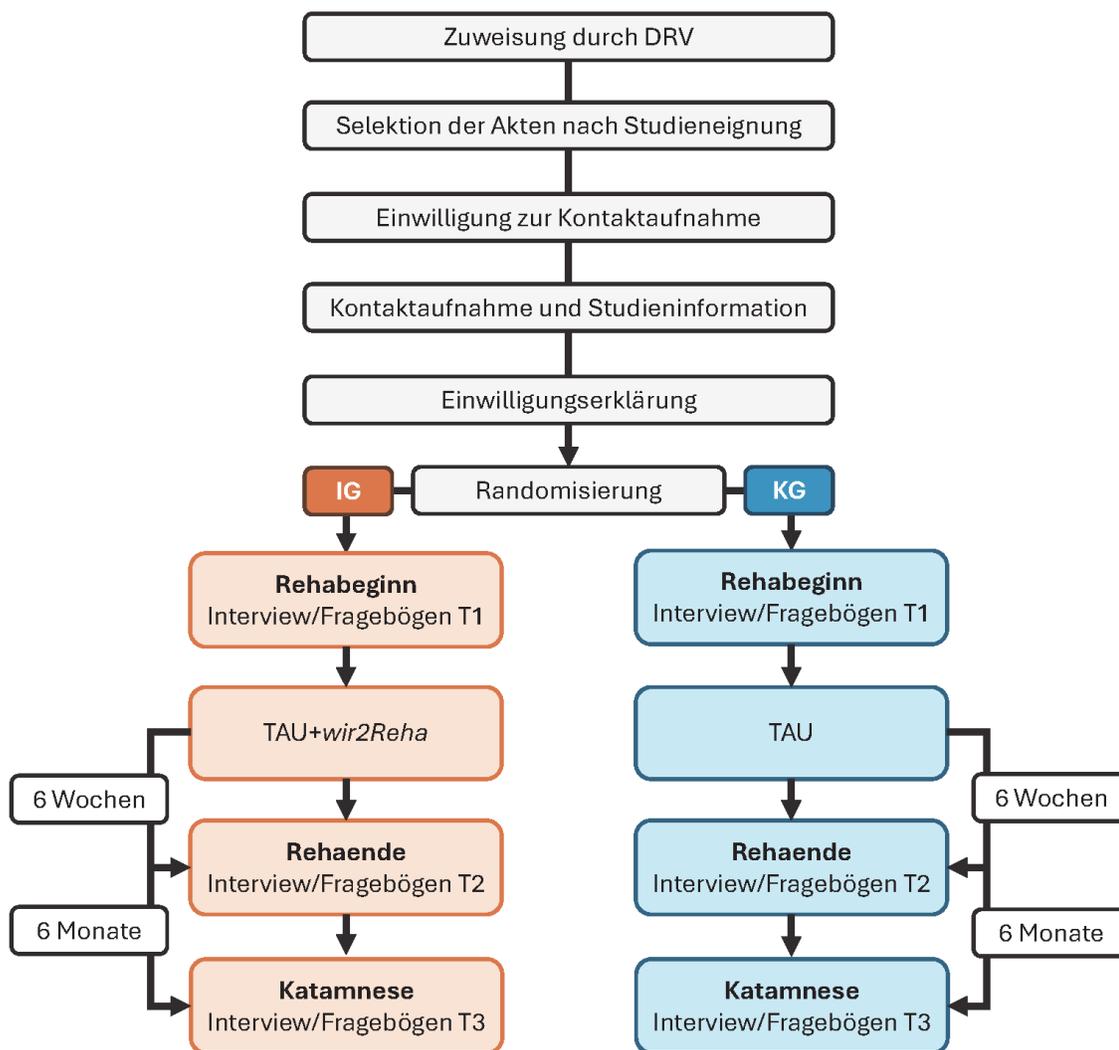


Abbildung 7: Ablaufdiagramm der Kontaktaufnahme und der Datenerhebung in den Reha-Kliniken

### 2.6.2.1 Auswahl der Rehabilitandinnen

Die Vorauswahl potenzieller Probandinnen erfolgte nach entsprechender erfolgreicher Stellung des Reha-Antrages über die zuständigen behandelnden Ärzt\*innen des ambu-

lanten Versorgungsbereichs durch eine erste Selektion der in der Klinik vorliegenden Patientenakten hinsichtlich potenzieller Eignung zum Studieneinschluss. Im nächsten Schritt wurden die Patientinnen kontaktiert (per Post oder telefonisch) und um ihre Zustimmung zur weiteren Kontaktaufnahme gebeten, um sie über die laufende Studie zu informieren. Anschließend wurden die entsprechenden Akten einer ausschließlich für die Studie zuständigen Mitarbeiterin zur weiteren Kontaktaufnahme übergeben.

#### 2.6.2.2 *Information und Einwilligung*

Nach dem Einverständnis zur Kontaktaufnahme wurden die potenziellen Probandinnen von der Studienmitarbeiterin telefonisch kontaktiert und umfassend über die Studie informiert. Anschließend wurden zusätzliche schriftliche Informationen und Einverständniserklärungen versandt. Diese umfassten Informationen zur Studie (für die Mutter und das Kind), Datenschutzinformationen sowie Einwilligungserklärungen der Mutter, des Kindes und des Vaters im Falle eines geteilten Sorgerechts (Anhang).

#### 2.6.2.3 *Zusammenstellung der Cluster und Randomisierung*

Nach der Einwilligung der Mutter, des Kindes sowie gegebenenfalls des Vaters erfolgte die Zuordnung zu einer der Behandlungsgruppen (TAU oder TAU+*wir2Reha*) über die zuvor beschriebene Prozedur der Cluster-Randomisierung.

#### 2.6.2.4 *Teilnahme an Rehabilitation*

Nach der Randomisierung wurden die Patientinnen entsprechend der üblichen Abläufe für die Reha terminiert und einbestellt. Die Probandinnen der Interventionsgruppen (IG) und der Kontrollgruppen (KG) wurden für die reguläre Rehabilitation eingeplant, wobei die Patientinnen der IG zusätzlich das Programm *wir2Reha* erhielten. Dabei wurde pro Zentrum immer nur eine Gruppe gleichzeitig durchgeführt (entweder IG oder KG), um einen möglichen Austausch zwischen den Probandinnen als Störfaktor und damit eine mögliche Verzerrung des Behandlungseffekts auszuschließen. Die Erhebung der Messinstrumente erfolgte einmal nach der Aufnahme und vor Reha-Beginn (T1) sowie erneut nach Reha-Ende und vor Entlassung (T2), jeweils vor Ort. Zur Katamnese sechs Monate

nach Entlassung (T3) wurde die Erhebung über eine schriftliche und telefonische Kontaktaufnahme durchgeführt.

#### 2.6.2.5 *Widerruf der Einwilligung und Löschung der Daten*

Im Falle des Widerrufs der Einwilligung zur Studienteilnahme wurde dieser schriftlich mithilfe eines standardisierten Formulars eingereicht und nach erfolgter Löschung schriftlich bestätigt. Jede Löschung wurde zusätzlich in einem separaten Löschprotokoll dokumentiert (Anhang). Die Möglichkeit zur Löschung der Daten bestand bis zur Schließung der elektronischen Datenbank (electronic Case Report Form; eCRF).

## 2.7 Datenmanagement und Datenanalyse

### 2.7.1 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte zu den drei definierten Messzeitpunkten (T1: nach Aufnahme und vor Reha-Beginn, T2: nach Reha-Ende und vor Entlassung, T3: sechs Monate nach Entlassung) sowohl im Rahmen eines Interviews als auch durch das selbstständige Ausfüllen der Fragebögen (Paper-Pencil) durch die Probandinnen. Die Erhebung wurde von einer geschulten Studienmitarbeiterin durchgeführt und begleitet. Für die Messzeitpunkte T1 und T2 fand dies in einem separaten Raum innerhalb der Reha-Kliniken statt. Nach dem Interview füllten die Probandinnen die Fragebögen selbstständig aus. Diese wurden anschließend von der Studienmitarbeiterin auf Vollständigkeit überprüft.

Die Erhebung zum Messzeitpunkt T3 – sechs Monate nach der Entlassung – erfolgte durch erneute Kontaktaufnahme mit den Probandinnen per Post und telefonisch. Die Fragebögen wurden den Probandinnen per Post zugesandt, und parallel wurde – sofern es für die Probandinnen möglich war – ein telefonisches Interview durchgeführt. Die Probandinnen wurden gebeten, die vollständig ausgefüllten Fragebögen zeitnah zurückzusenden. Eingehende Fragebögen wurden von der Studienmitarbeiterin erneut auf Vollständigkeit überprüft. Bei fehlenden Angaben wurde versucht – sofern dies möglich war – diese Angaben durch eine weitere Kontaktaufnahme zu ergänzen.

Die an der Erhebung beteiligten Studienmitarbeiterinnen wurden zur Minimierung unvollständiger Datensätze umfassend in der Durchführung der Erhebung instruiert. Dies geschah sowohl durch Videoschulungen als auch durch die Bereitstellung detaillierter, verschriftlichter Standardarbeitsanweisungen (Standard Operating Procedures, SOPs). Für jeden Fragebogen gab es spezifische Anleitungen zum Ausfüllen für die Probandinnen. Die Datenerhebung erfolgte pseudonymisiert, wobei jede Probandin im Rahmen der Cluster-Randomisierung einen individuellen Probandencode (z. B. SB-P001) erhielt. Dieser Code wurde auf den Fragebögen vermerkt. Die Verweisliste, die die Zuordnung der Codes zu den individuellen Patientendaten ermöglichte, wurde gemäß den Datenschutzbestimmungen und unter Einhaltung der Schweigepflicht in der jeweiligen Reha-Klinik unter der Aufsicht des Datenschutzbeauftragten sicher aufbewahrt. Diese Maßnahme stellte sicher, dass Rücktritte von der Studie oder Löschungswünsche bis zum Schluss der Datenbank berücksichtigt werden konnten.

### 2.7.2 Übertrag in das elektronische Case Report Form (eCRF)

Die Übertragung der erhobenen Daten in das elektronische Case Report Form (eCRF) erfolgte manuell durch die Studienmitarbeiterinnen vor Ort in den Reha-Kliniken unmittelbar nach der Erhebung der Papierfragebögen. Dafür wurde ein studieneigenes Notebook verwendet, das einen sicheren Online-Zugang zum eCRF-System ermöglichte. Nach der Eingabe wurden die Originalfragebögen in speziellen Studienakten archiviert, die gemäß den Vorgaben sicher und verschlossen aufbewahrt werden.

Zur Sicherstellung der Datenintegrität und Datenqualität wurden die eingegebenen Daten zweifach kontrolliert. Zunächst führte eine Monitorin des Koordinierungszentrums für Klinische Studien (KKS) Düsseldorf in den Reha-Kliniken einen Abgleich der Daten zwischen den Papierakten und dem eCRF durch. Anschließend erfolgte eine zusätzliche Kontrolle durch die Studienleitung an der Uniklinik Düsseldorf, die nach Überprüfung

der Daten die Freigabe durch eine elektronische Signatur bestätigte. Durch diesen mehrstufigen Kontrollprozess wurde die Genauigkeit und Vollständigkeit der übertragenen Daten weitgehend sichergestellt.

## 2.8 Datenvorbereitung und Bereinigung

### 2.8.1 Imputation fehlender Werte und Datenbereinigung

Die Auswertung und Bereinigung der Daten erfolgten nach den spezifischen Empfehlungen der Autoren der verwendeten Fragebögen.

Für die vorliegenden Daten wurde entschieden, keine Imputation fehlender Werte durchzuführen, da es sich um klinische Daten von Patientinnen handelt, bei denen die Ursache für die fehlenden Daten nicht eindeutig als zufällig („missing at random“, MAR) oder als assoziiert mit spezifischen klinischen Variablen identifiziert werden konnte. Daten, die zu einem Messzeitpunkt fehlten, wurden nicht vollständig aus der Analyse ausgeschlossen, solange Daten für andere Zeitpunkte vorlagen (z. B. wenn T1 und T2 vorhanden waren, aber T3 fehlt). Daten, die nur zu den Messzeitpunkten T2 und/oder T3 vorlagen, aber nicht zu T1, wurden ausgeschlossen. Um diesen unvollständigen Datenstrukturen gerecht zu werden, wurde ein lineares gemischtes Modell (linear mixed model, LMM) gewählt, das in der Lage ist, mit fehlenden Werten umzugehen, indem es alle verfügbaren Daten einzelner Probandinnen in die Analyse einbezieht, ohne diese wie bei einer ANOVA mit Messwiederholung aufgrund fehlender Werte auszuschließen. Dies erhöht die statistische Power und gewährleistet eine präzisere Schätzung der Effekte, insbesondere bei messwiederholten Daten.

Da systematisch fehlende Daten („not missing at random“, NMAR) bei linearen gemischten Modellen zu Verzerrungseffekten führen können, wurde zur weiteren Analyse der fehlenden Daten und möglicher systematischer Ausfälle zusätzlich eine Dropout-Analyse durchgeführt, um Unterschiede zwischen den Probandinnen zu identifizieren, die zu den Zeitpunkten T2 und/oder T3 aus der Studie ausgeschieden beziehungsweise verblieben

waren. Diese Analyse zeigte, dass die T2-Dropouts in der Interventionsgruppe (IG) zu T1 stärker belastet waren als in der Kontrollgruppe (KG), was darauf hindeutet, dass das Fehlen der Werte nicht vollständig zufällig ist. Dies könnte insbesondere zu einer Überschätzung der beobachteten Effekte führen, vor allem bei Interaktionseffekten und größeren Effektstärken.

Eine zusätzliche Sensitivitätsanalyse (z. B. „last observation carried forward“, LOCF) wurde nicht durchgeführt, da sie keine neuen Erkenntnisse erbracht hätte, sondern lediglich bestätigt hätte, dass die Generalisierbarkeit – insbesondere der Interaktionsbefunde – durch die T2-Dropouts eingeschränkt ist. Zudem erscheint der Vergleich beobachteter Daten mit künstlich imputierten Werten methodisch problematisch und in Bezug auf die klinische Bedeutung wenig aussagekräftig. Auch wird die Anwendung von Imputationsverfahren bei NMAR-Daten kritisch gesehen, da diese meist die Annahme „missing at random“ (MAR) voraussetzen und daher zu verzerrten Ergebnissen führen können. Beispielsweise wird die LOCF-Methode als problematisch angesehen, da sie fälschlicherweise annimmt, dass sich der Zustand der Patientinnen nach dem letzten beobachteten Wert nicht weiterentwickelt. Dies kann dazu führen, dass Veränderungen sowohl in der Kontrollgruppe als auch in der Interventionsgruppe unterschätzt werden. Diese Verzerrung können sich verstärken, wenn die Dropout-Raten zwischen den Gruppen unterschiedlich sind, was insbesondere in unbalancierten Stichproben problematisch ist (Streiner, 2008).

## 2.9 Statistische Methoden

### 2.9.1 Auswertung mittels R Statistics

Für die statistische Analyse der Daten wurde die Software R in der Version 4.4.1 (2024-06-14 ucrt; R Core Team, 2024) verwendet. Die Analyse erfolgte in RStudio (Version 2024.04.2 Build 764, „Chocolate Cosmos“; RStudio Team, 2024) unter Windows 10/11. Zur Durchführung der Datenanalyse kamen die folgenden R-Pakete zum Einsatz: Datenmanipulation und Import: `readxl` (Wickham & Bryan, 2023), `writexl` (Ooms, 2024), `dplyr` (Wickham, François, Henry, Müller & Vaughan, 2023); Datenvisualisierung: `ggplot2`

(Wickham, 2016), qqplotr (A. Almeida, Loy & Hofmann, 2018); Lineare gemischte Modelle: lme4 (Bates, Maechler, Bolker & Walker, 2015); Statistische Tests und Modellprüfung: car (Fox & Weisberg, 2019), performance (Lüdecke, Ben-Shachar, Patil, Waggoner & Makowski, 2021), afex (Singmann, Bolker, Westfall, Frederik & Ben-Shachar, 2024), influence.ME (Nieuwenhuis, Te Grotenhuis & Pelzer, 2012); Erweiterte Modellvisualisierung: sjPlot (Lüdecke, 2024), DHARMA (Hartig, 2022); Post-hoc Analysen und Kontraste: emmeans (Lenth, 2024).

### 2.9.2 Datenimport und -vorbereitung

Die Rohdaten wurden zunächst aus der elektronischen Datenbank als Textdatei (.txt) mit Trennzeichen exportiert und mit Microsoft Excel in eine Excel-Datei (.xlsx) umgewandelt. Anschließend wurden die Rohdaten in den Exceldateien bereinigt und anschließend in R importiert. Fälle mit fehlenden Daten für spezifische Messzeitpunkte wurden nicht vollständig ausgeschlossen, sondern in die Analyse einbezogen, sofern für andere Zeitpunkte Daten vorhanden waren. Daten, bei denen T1 fehlte, wurden jedoch vollständig aus der Analyse ausgeschlossen, auch wenn T2 und/oder T3 vorlagen.

### 2.9.3 Dropout-Analyse

In dieser Studie wurde ein Dropout definiert als eine Teilnehmerin, für die Daten zu T1 vorlagen, jedoch keine Daten zu T2 und/oder T3. Zur Untersuchung potenzieller und gegebenenfalls systematischer Unterschiede zwischen den Probandinnen, die in der Studie verblieben sind, und den Dropouts, wurden demografische und klinische Merkmale der beiden Gruppen zum Messzeitpunkt T1 als Grundlage verwendet. Teilnehmerinnen, die nur zu T2 oder T3 Daten aufwiesen, jedoch nicht zu T1, wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Zunächst wurde analysiert, ob sich die Anteile der Dropouts zwischen den Messzeitpunkten T1 zu T2 und T1 zu T3 zwischen den Gruppen IG und KG unterscheiden. Dies wurde anhand von Kreuztabellen dargestellt, die die Dropouts und verbleibenden Datensätze in

den jeweiligen Gruppen (IG und KG) gegenüberstellen. Um zu überprüfen, ob die Dropout-Raten zwischen den Gruppen signifikante Unterschiede aufwiesen, wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit durchgeführt. Anschließend wurde eine Korrelationsmatrix erstellt, um mögliche Verzerrungen durch den Dropout-Status zu identifizieren. Hierfür wurden die Variablen *Alter*, *Kinderanzahl*, *Haushaltseinkommen*, *Schulabschluss* und *berufliche Situation* im Verhältnis zum GSI-Wert, dem BDI-II-Summenwert und dem Dropout-Status (T2 und T3) untersucht. Diese Analyse sollte aufzeigen, ob der Dropout-Status potenziell die Ergebnisse der späteren Analysen beeinflussen könnte.

Anschließend wurde mittels Wilcoxon-Rangsummentests geprüft, ob sich relevante korrelierende Variablen sowie die GSI-Werte und BDI-II-Summenwerte zwischen den Dropouts zu T2 und T3 und den verbliebenen Teilnehmerinnen signifikant unterscheiden.

#### 2.9.4 Deskriptive Statistik

Für die vorliegenden (Sub)skalenwerte wurden deskriptive Statistiken (n, Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum, Maximum) berechnet und mittels Boxplots visualisiert, um Unterschiede zwischen den Gruppen (Interventions- und Kontrollgruppe) sowie zwischen den Messzeitpunkten (T1, T2, T3) zu veranschaulichen. Für den GSI und die Subskalen der SEE wurden zudem die T-Werte anhand einer Referenzstichprobe aus dem jeweiligen Manual in den Tabellen ergänzt.

#### 2.9.5 Prüfung der Datenstruktur

Zur Analyse der Datenstruktur und zur Identifikation möglicher Auffälligkeiten wurden Q-Q-Plots und Shapiro-Wilk-Tests zur Prüfung der Normalverteilung und Levene-Tests zur Prüfung der Varianzhomogenität verwendet. Für den GSI-Wert und den BDI-II-Summenwert wurden ergänzend Dichtekurven für die Gruppen IG und KG zu den jeweiligen Messzeitpunkten zur besseren Beurteilung der jeweiligen Verteilungen erstellt. Dies

diente der Orientierung und Vorbereitung für die Modellierung der Daten mit linearen gemischten Modellen (Linear Mixed Modells, LMM).

### 2.9.6 Prüfung des Ausgangslagenunterschieds

Um mögliche Unterschiede in den Ausgangsbedingungen zu T1 zwischen den Gruppen zu überprüfen, wurden je nach Datenverteilung  $t$ -Tests oder Wilcoxon-Rangsummentests durchgeführt. Die Prüfung der Sphärizität wurde in dieser Studie bewusst weggelassen, da lineare gemischte Modelle (Linear Mixed Models, LMM) verwendet wurden, die robust gegenüber Verletzungen dieser Annahme sind (A. Field, Miles & Field, 2013).

### 2.9.7 Inferenzstatistische Prüfung der Fragestellungen

Die Analysen konzentrierten sich auf den Global Severity Index (GSI), sowie explorativ auf die Subskalen *Depressivität* (DEPR), *Ängstlichkeit* (ANGS) und *Somatisierung* (SOMA) aus der SCL-90-S, den Summenwert des BDI-II, die sieben Subskalen der SEE, den Gesamtproblemwert des SDQ, das Rauchverhalten der Mütter, die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage sowie den Impfstatus der Kinder. Ziel war es, die Effekte der Gruppe (Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe), des Messzeitpunkts (T1, T2, T3) und deren Interaktion zu untersuchen. Ergänzend wurde auch die Zufriedenheit mit der Reha und dem *wir2Reha*-Programm ausgewertet.

Zur Analyse von GSI, den Subskalen DEPR, ANGS und SOMA sowie BDI-II, SEE und SDQ wurden aufgrund der in einigen Stichproben nicht bestätigten Normalverteilung und der unbalancierten Stichprobe zwischen den Gruppen (Interaktionsgruppe und Kontrollgruppe) und zwischen Messzeitpunkten (T1, T2, T3) lineare gemischte Modelle (Linear Mixed Models, LMM) verwendet. Lineare gemischte Modelle bieten den Vorteil, unterschiedliche Gruppengrößen zu berücksichtigen und mit komplexen, nicht normalverteilten Datenstrukturen umzugehen. Dafür wurden verschiedene Modelle (Basismodell, Modell mit Messzeitpunkt, Modell mit Gruppe, Modell mit Interaktion zwischen

Messzeitpunkt und Gruppe) aufgebaut (Tabelle 14) und mithilfe des Akaike-Informationskriteriums (AIC), des Bayesschen Informationskriteriums (BIC) und einer Varianzanalyse (ANOVA) verglichen, um das beste Modell hinsichtlich Passung und Komplexität auszuwählen.

Tabelle 14: Übersicht der in dieser Arbeit verwendeten aufeinander aufbauenden gemischten linearen Modelle mit Formel und Beschreibung am Beispiel des GSI.

<i>Modell + Formel</i>	<i>Beschreibung</i>
<b>Basismodell</b> GSI ~ 1 + (1   ID)	Dieses Modell berücksichtigt lediglich einen zufälligen Intercept für jede individuelle ID, um individuelle Unterschiede zu erfassen.
<b>Messzeitpunktmodell</b> GSI ~ Messung + (1   ID)	Hier wird das Basismodell um den Messzeitpunkt als festen Effekt erweitert, um den Einfluss der Messzeitpunkte zu analysieren.
<b>Gruppenmodell</b> GSI ~ Messung + Gruppe + (1   ID)	Das Gruppenmodell erweitert das Messzeitpunktmodell durch den Gruppenfaktor, um zusätzlich Unterschiede zwischen Gruppen zu analysieren.
<b>Interaktionsmodell</b> GSI ~ Messung + Gruppe + Messung : Gruppe + (1   ID)	Das Interaktionsmodell erweitert das Gruppenmodell um die Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Gruppe, um gruppenspezifische zeitliche Verläufe zu analysieren.
~ → „wird vorhergesagt durch“	<b>Gruppe</b> → Behandlungsgruppe (IG, KG)
1 → Intercept (Konstante), Prädiktoren auf Null	<b>Messung : Gruppe</b> → Interaktion Messzeitpunkt und Gruppe
<b>Messung</b> → Messzeitpunkte T1, T2, T3	<b>(1   ID)</b> → Zufällige Effekte, hier zufälliges Intercept pro Person (ID)

Zur Vermeidung von Post-hoc-Tests, wurden vorab Dummy-Kontraste definiert, die die spezifischen Unterschiede zwischen den Messzeitpunkten (T1 vs. T2, T1 vs. T3) und zwischen den Gruppen (IG, KG) direkt im Modell berücksichtigten.

Das endgültige Modell wurde zudem für die zentralen Zielvariablen (GSI, BDI-II, SEE, SDQ-Deu) durch verschiedene Visualisierungen überprüft, um die Modellannahmen zu validieren. Diese Überprüfungen umfassten Posterior Predictive Check (Vergleich der modellvorhergesagten Linie mit den beobachteten Daten), Überprüfung der Linearität und Varianzhomogenität der Residuen, Identifikation potenziell einflussreicher Beobachtungen (Influential Observations), Bewertung der Kollinearität (Variance Inflation Factor, VIF) und Prüfung der Normalverteilung der Residuen und zufälligen Effekte mittels Q-Q-Plots.

Für die Variablen *Rauchen* und *Tabakkonsum* wurde eine deskriptive als auch inferenzstatistische Auswertung mithilfe eines Zwei-Proportionen-Z-Tests (*Rauchen*) und eines Wilcoxon-Rangsummentests (*Tabakkonsum*) durchgeführt. Zusätzlich wurde die Veränderung des Rauchverhaltens von T1 zu T2 (Übergangsmuster) überprüft und die Musterverteilung mittels eines Fisher-Tests für eine  $k \times 1$ -Kontingenztafel ausgewertet.

Die Variablen *Arbeitsunfähigkeit (AU)* und *Impfstatus* wurden ausschließlich deskriptiv ausgewertet, da die kleine Stichprobe zum Messzeitpunkt T3 eine inferenzstatistische Analyse nicht sinnvoll machte.

Die *Zufriedenheit* mit der Reha beziehungsweise mit dem *wir2Reha*-Programm wurde ebenfalls deskriptiv sowie mithilfe eines Welch-Zweistichproben-*t*-Tests ausgewertet.

### 2.9.8 Alphafehlerkorrektur

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden in dieser Studie mehrere Analysen an derselben Stichprobe durchgeführt, weshalb eine weniger konservative Benjamini-Hochberg-Korrektur zur Kontrolle des  $\alpha$ -Fehlers bei multiplen Hypothesentests angewendet wurde (Benjamini & Hochberg, 1995). Die Alphafehlerkorrektur wurde bei allen für die zentralen Fragestellungen relevanten Hypothesentests angewendet, um robuste und interpretierbare Ergebnisse zu gewährleisten.

Für explorative Tests oder diagnostische Analysen der Stichprobendaten, wie die Dropout-Analyse, Identifikation potenzieller Confounder, Tests auf Normalverteilung, Varianzhomogenität sowie ergänzende Interaktionsmodelle, wurde keine Korrektur durchgeführt. Dies gilt auch für Tests, die nicht auf die Stichprobe angewendet wurden, wie etwa die Modellprüfung mittels ANOVA. Tabelle 15 zeigt die Anzahl der für die Alphafehlerkorrektur relevanten Tests. Die Korrektur wurde mit R Statistics (R Core Team, 2024) und der Funktion *p.adjust()* durchgeführt.

Tabelle 15: Anzahl geplanter Hypothesentests für die Alphafehlerkorrektur.

<i>Tests</i>	<i>Anzahl der Tests</i>
SCL-90-S (GSI)	3
SCL-90-S (DEPR, ANGS, SOMA)	15
BDI-II	3
SEE (7 Subskalen)	27
SDQ	6
Rauchen	3
Tabakkonsum	2
Zufriedenheit mit Reha/ <i>wir2Reha</i>	2
<b>Gesamtsumme der Tests</b>	<b>61</b>

### 2.9.9 Confounderanalyse

In dieser Arbeit wurde eine Confounderanalyse für die primäre Zielvariable, die Veränderung des GSI über die Zeit pro Gruppe, durchgeführt. Ziel war es sicherzustellen, dass die beobachteten Effekte nicht durch andere Variablen verfälscht wurden. Die Analyse umfasste die folgenden potenziellen Confounder: *Alter*, *Anzahl der Kinder*, *Haushaltseinkommen*, *Schulabschluss*, *berufliche Situation* sowie die *Einnahme von Antidepressiva* und *Antipsychotika*. Dabei sind *Alter* der Mütter und *Anzahl der Kinder* insbesondere von Bedeutung, da jüngere Mütter und Mütter mit mehreren Kindern häufiger finanziell und sozial belastet sind, mit entsprechenden Konsequenzen für die psychische Gesundheit (M. Franz et al., 2003; Mijatović, Dunja, 2024; Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024; Statista, 2023). *Haushaltseinkommen*, *Schulabschluss* und die *soziale Situation* sind zentrale Indikatoren für den sozioökonomischen Status, die nachweislich ebenfalls mit psychosozialer Gesundheit alleinerziehender Mütter in Verbindung stehen (BMFSFJ, 2021; Institut für Demoskopie Allensbach, 2020; Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024; Sperlich, Arnold-Kerri & Geyer, 2011). Da die *Einnahme von Antidepressiva* und *Antipsychotika* die psychische Belastung ebenfalls beeinflussen kann, wurden auch diese Variablen als potenzielle Confounder berücksichtigt.

Diese Variablen wurden als feste Effekte in das lineare gemischte Modell (LMM) aufgenommen, das die beste Balance zwischen Passung und Komplexität aufwies, um ihren

Einfluss auf die Haupteffekte der Gruppen- und Zeitunterschiede zu untersuchen. Für diese Analyse wurde eine separate Benjamini-Hochberg-Korrektur angewendet, um die Einflüsse potenzieller Confounder im Rahmen der multiplen Testung zu bewerten. Hierdurch sollte sichergestellt werden, dass die beobachteten Unterschiede zwischen den Interventions- und Kontrollgruppen sowie im Zeitverlauf tatsächlich auf die Interventionen selbst zurückzuführen sind und nicht durch Unterschiede in diesen soziodemografischen oder klinischen Variablen beeinflusst wurden.

### 2.9.10 Effektstärken

Zur Bewertung der Größe der beobachteten Effekte wurden Cohen's  $d$ , Hedge's  $g$  und das korrigierte Hedge's  $g$  berechnet, um die Unterschiede zwischen den Gruppen (Interventionsgruppe vs. Kontrollgruppe) und den Messzeitpunkten (T1, T2, T3) zu quantifizieren. Aufgrund der unterschiedlichen und teilweise kleinen Stichprobengrößen in den Gruppen kam das korrigierte Hedge's  $g$  zum Einsatz, um Verzerrungen in den Effektstärkenschätzungen zu minimieren (Ellis, 2010). Die berechneten Effektstärken sind in entsprechenden Tabellen dargestellt, wobei eine farbliche Codierung die Größenordnung der Effekte visuell hervorhebt. Die Interpretation der Effektstärken erfolgt gemäß den gängigen Konventionen (Tabelle 16).

Tabelle 16: Konventionen zur Interpretation der Effektstärke Cohen's  $d$  und (korrigiertes) Hedge's  $g$ .

Werte für $d$ und $g$	Effektstärke
$ d, g  \geq 0,8$	große Effekte
$0,5 \leq  d, g  < 0,8$	mittlere Effekte
$0,2 \leq  d, g  < 0,5$	kleine Effekte
$ d, g  < 0,2$	schwache/keine Effekte

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Dropout-Analyse

Zunächst wurde eine Dropout-Analyse durchgeführt, um festzustellen, ob hinsichtlich der zu den jeweiligen Messzeitpunkten (T1, T2, T3) in den jeweiligen Gruppen vorliegenden Daten ein systematischer Unterschied in zentralen Variablen besteht, der zu möglichen systematischen Verzerrungen der Ergebnisse führen könnte. Als Basis für die Analyse dienten die erhobenen soziodemografischen Fragebögen zum Messzeitpunkt T1. Datensätze, die zu den Zeitpunkten T2 und/oder T3 vorlagen, aber nicht zu T1 wurden aus der Analyse ausgeschlossen. Eine Übersicht der Dropouts zu den Messzeitpunkten zeigt Tabelle 17.

Während sich zu T2 ein mittlerer Dropout von 16,0 % zeigt, liegt der mittlere Dropout zu T3 bei 56,5 %, was deutlich größer ist als die ursprünglich eingeplanten 30 %, mit entsprechendem Einfluss auf die Power der Testungen für die Vergleiche mit T3.

Tabelle 17: Übersicht der vorliegenden Datensätze pro Gruppe des soziodemografischen Fragebogens zum Messzeitpunkt T1 sowie die Dropouts und verbleibenden Datensätze zu T2 und T3.

Messzeitpunkt	IG (n)	Anteil (%)	KG (n)	Anteil (%)	Gesamt (n)	Anteil (%)
T1	73	55,7	58	44,3	131	100,0
T2 (Dropout)	9	12,3	12	20,7	21	16,0
T2 (verbleibend)	64	87,7	46	79,3	110	84,0
T3 (Dropout)	40	54,8	34	58,6	74	56,5
T3 (verbleibend)	33	45,2	24	41,4	57	43,5

Vier Probandinnen, für die zwar Daten zu den Messzeitpunkten T2 (SB-P002, SB-P124, SB-P126, SB-P136) und T3 (SB-P124, SB-P136) vorlagen, allerdings nicht zu T1, wurden von der Analyse ausgeschlossen.

### 3.1.1 Analyse der Dropout-Raten zwischen den Gruppen

Im Folgenden wurde analysiert, ob sich die Anteile der Dropouts von den Messzeitpunkten T1 zu T2 und T1 zu T3 zwischen den Gruppen IG und KG unterscheiden (Tabelle 18).

Tabelle 18: Kreuztabellen der Dropouts und verbleibenden Datensätze von T1 zu T2 und von T1 zu T3 für die Gruppen IG und KG.

<i>T1 nach T2</i>	<i>IG (n)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Gesamt (n)</i>	<i>T1 nach T3</i>	<i>IG (n)</i>	<i>KG (n)</i>	<i>Gesamt (n)</i>
Dropout	9	12	21	Dropout	40	34	74
Verbleibend	64	46	110	Verbleibend	33	24	57

Für die Analyse, ob sich die Anteile der Dropouts vom Messzeitpunkt T1 zu T2 sowie von T1 zu T3 zwischen den Gruppen IG und KG unterscheiden, wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit verwendet. Weder der Test für Dropouts von T1 zu T2 ( $X^2(1, N = 131) = 1,115, p = 0,291$ ) noch der Test für die Dropouts von T1 zu T3 ( $X^2(1, N = 111) = 0,068, p = 0,794$ ) ist signifikant, sodass angenommen wird, dass sich die Gruppen IG und KG in ihren Dropout-Raten nicht unterscheiden und die Dropouts unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit sind.

### 3.1.2 Korrelation der betrachteten Variablen

Im nächsten Schritt wurde eine Korrelationsmatrix der potenziell verzerrenden Variablen (Alter, Kinderanzahl, Haushaltseinkommen, Schulabschluss, Berufliche Situation) sowie des Dropout-Status (zu T2 und T3), des GSI-Werts und des BDI-II-Summenwertes berechnet. Für die intervallskalierten Variablen (GSI, BDI, Alter, Kinderanzahl, Haushaltseinkommen) wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient verwendet. Der Spearman-Rangkorrelationskoeffizient kam für ordinalskalierte Variablen (Schulabschluss, Berufliche Situation) und auch für Kombinationen von binären (z. B. Dropout T2, Dropout T3) und ordinalen Variablen zum Einsatz. Für binäre Variablen untereinander wurde der

Phi-Koeffizient verwendet, während für Kombinationen aus binären und metrischen Variablen der Punkt-Biserial-Korrelationskoeffizient berechnet wurde (Abbildung 8). Sämtliche Korrelationsmaße können Werte zwischen -1 und +1 annehmen.

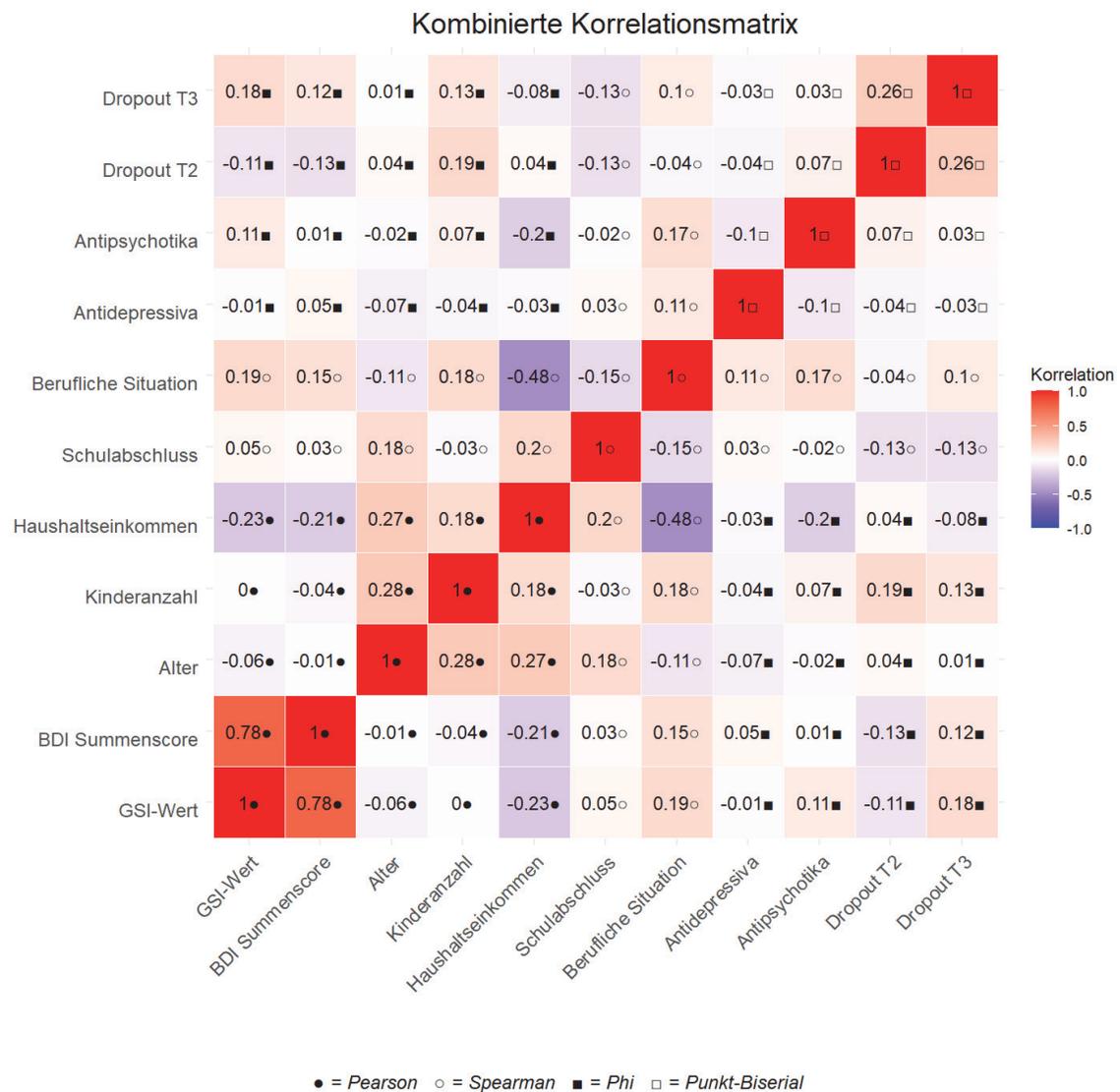


Abbildung 8: Korrelationsmatrix der Variablen (Alter, Kinderanzahl, Haushaltseinkommen, Schulabschluss, Berufliche Situation, GSI, BDI-II-Summenwert, Dropout-Status T2/T3). Die Korrelationen wurden mit Pearson (●), Spearman (○), Phi (■) und Punkt-Biserial (□) Koeffizienten berechnet. Die Farbinintensität zeigt die Stärke und Richtung der Korrelationen (blau: negativ, rot: positiv).

Der GSI und der Summenwert des BDI zeigen eine mit  $r = 0,81$  zu erwartende starke positive Korrelation. Für den Status Dropout (zu T2 oder T3) gibt es hingegen keine oder

nur schwache Korrelationen mit den soziodemografischen Variablen (Alter, Kinderanzahl, Haushaltseinkommen, Schulabschluss, Berufliche Situation) und dem GSI-Wert beziehungsweise mit dem BDI-II-Summenwert, sodass hier keine systematischen Verzerrungen der GSI-Werte und der BDI-II-Summenwerte durch den Dropout-Status zu erwarten sind.

Ein schwacher, negativer Zusammenhang lässt sich zwischen dem Haushaltseinkommen und dem GSI-Wert sowie dem BDI-II-Summenwert ( $r = -0,23$  mit GSI und  $r = -0,21$  mit BDI-II) feststellen, was darauf hindeutet, dass ein höheres Einkommen mit geringerer psychischer Belastung, beziehungsweise geringerer Depressivität in Verbindung steht.

Vor dem Hintergrund dieser Korrelationen wurde im folgenden Schritt überprüft, ob sich die Dropouts zu den Messzeitpunkten T2 und T3 signifikant in den Ausgangswerten (T1) des Haushaltseinkommens, des GSI und des BDI-II-Summenwertes von den zu den jeweiligen Messzeitpunkten verbliebenen Probandinnen unterscheiden. Zudem wurden die Unterschiede der Dropouts zu den Messzeitpunkten T2 und T3 zwischen den Gruppen IG und KG untersucht.

### 3.1.3 Dropout-Analyse für die Variable Einkommen

Tabelle 19: Vergleich des Haushaltseinkommens zum Zeitpunkt T1 für die Dropouts und die verbleibenden Probandinnen in den jeweiligen Gruppen.

Messzeitpunkt	Gruppe	Einkommen						
		<i>n</i>	Anteil (%)	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
T1	IG	68	100,00	2.047	842	2.000	80	4.000
	KG	53	100,00	2.068	965	2.000	400	4.600
T2 (Dropout)	IG	8	11,76	2.376	799	2.309	1.200	3.700
	KG	10	18,87	1.945	491	1.850	1.400	2.800
T2 (verbleibend)	IG	60	88,24	2.003	844	1.900	80	4.000
	KG	43	81,13	2.096	1.047	2.000	400	4.600
T3 (Dropout)	IG	38	55,88	1.982	796	1.925	700	3.700
	KG	32	60,38	2.011	996	1.800	400	4.500
T3 (verbleibend)	IG	30	44,11	2.129	904	2.000	80	4.000
	KG	21	39,62	2.154	933	2.060	600	4.600

Um zu überprüfen, ob sich das Haushaltseinkommen (Tabelle 19) zwischen den Teilnehmerinnen, die die Studie zu T2 oder T3 verlassen haben (Dropouts), und denjenigen, die bis zu diesen Zeitpunkten verblieben waren, signifikant unterscheiden, wurde ein Wilcoxon-Rangsummentest verwendet. Die Ergebnisse zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Der Test ergibt für T2 einen  $p$ -Wert von 0,5119 ( $W = 1017,5$ ) und für T3 einen  $p$ -Wert von 0,2735 ( $W = 1576$ ), was darauf hindeutet, dass die Dropouts hinsichtlich des Haushaltseinkommens zum Messzeitpunkt T1 keine systematischen Unterschiede zu den verbleibenden Probandinnen aufweisen, sodass keine Verzerrungen der späteren Analysen zu erwarten sind.

Hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Gruppen IG und KG im Haushaltseinkommen (erhoben zu T1) zeigt der Wilcoxon-Rangsummentest bei den Dropouts weder zum Zeitpunkt T2 ( $W = 55,5$ ,  $p = 0,182$ ) noch zum Zeitpunkt T3 ( $W = 617$ ,  $p = 0,920$ ) einen signifikanten Unterschied, was darauf hindeutet, dass das Haushaltseinkommen (erhoben zu T1) der Dropouts zu den beiden Zeitpunkten in beiden Gruppen vergleichbar ist.

### 3.1.4 Dropout-Analyse für die Variable GSI

Tabelle 20: Vergleich der GSI-Werte zum Zeitpunkt T1 für die Dropouts und die verbleibenden Probandinnen in den jeweiligen Gruppen.

Messzeitpunkt	Gruppe	GSI						
		<i>n</i>	Anteil (%)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Min	Max
T1	IG	72	100,00	1,230	0,594	1,270	0,056	2,70
	KG	57	100,00	1,090	0,663	0,932	0,189	3,09
T2 (Dropout)	IG	9	12,50	1,330	0,632	1,370	0,180	2,08
	KG	11	19,30	0,748	0,347	0,656	0,256	1,44
T2 (verbleibend)	IG	63	87,50	1,210	0,592	1,260	0,056	2,70
	KG	46	80,70	1,180	0,695	0,972	0,189	3,09
T3 (Dropout)	IG	40	55,56	1,280	0,567	1,230	0,178	2,70
	KG	34	59,65	1,250	0,695	1,140	0,461	3,09
T3 (verbleibend)	IG	32	44,44	1,160	0,629	1,300	0,056	2,60
	KG	23	40,35	0,864	0,548	0,744	0,189	2,33

Zur Überprüfung der GSI-Werte (erhoben zu T1, Tabelle 20) zwischen den Teilnehmerinnen, die die Studie zu T2 oder T3 verlassen haben (Dropouts), und denjenigen, die bis zu diesen Zeitpunkten verblieben waren (Verbliebene), wurde ebenfalls ein Wilcoxon-Rangsummentest verwendet. Die Ergebnisse zeigen ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen diesen beiden Gruppen. Der Test ergibt für die Dropouts und Verbliebenen zu T2 einen  $p$ -Wert von 0,230 ( $W = 905$ ) und zu T3 einen  $p$ -Wert von 0,063 ( $W = 2425,5$ ). Während der  $p$ -Wert für T3 nahe an der Signifikanzgrenze liegt, deutet dies insgesamt darauf hin, dass die Dropouts hinsichtlich des GSI-Werts (erhoben zu T1) keine systematischen Unterschiede zu den verbleibenden Probandinnen aufweisen, so dass keine Verzerrung der späteren Analysen zu erwarten ist.

Hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Dropouts und Verbliebenen der Gruppen IG und KG zeigt der Wilcoxon-Rangsummentest einen signifikanten Unterschied für den GSI (erhoben zu T1) zum Zeitpunkt T2. Die GSI-Werte (erhoben zu T1) für die T2-Dropouts der IG liegen signifikant höher als die der KG ( $W = 78$ ,  $p = 0,031$ ), was darauf hindeutet, dass die T2-Dropouts der IG zum Zeitpunkt T1 eine stärkere psychische Belastung aufweisen als die T2-Dropouts der KG. Im Gegensatz dazu zeigt sich bei den T3-Dropouts kein signifikanter Unterschied im GSI (erhoben zu T1) zwischen IG und KG ( $W = 743$ ,  $p = 0,498$ ).

### 3.1.5 Dropout-Analyse für die Variable BDI-II-Summenwert

Tabelle 21: Vergleich der BDI-II-Summenwertes zum Zeitpunkt T1 für die Dropouts und die verbleibenden Probandinnen in den jeweiligen Gruppen.

Messzeitpunkt	Gruppe	BDI-II						
		<i>n</i>	Anteil (%)	<i>M</i>	<i>SD</i>	Median	Min	Max
T1	IG	73	100,00	26,9	10,7	28,0	3	48
	KG	55	100,00	24,3	12,5	23,0	0	56
T2 (Dropout)	IG	9	12,33	29,4	11,0	29,0	10	48
	KG	11	20,00	16,5	7,45	21,0	4	26
T2 (verbleibend)	IG	64	87,67	26,5	10,7	27,5	3	46
	KG	44	80,00	26,2	12,7	26,5	0	56
T3 (Dropout)	IG	40	54,79	27,1	10,4	28,5	4	48
	KG	33	60,00	26,9	12,5	26,0	4	56
T3 (verbleibend)	IG	33	45,21	26,7	11,1	27,0	3	45
	KG	22	40,00	20,4	11,6	18,0	0	41

Um zu überprüfen, ob sich die BDI-II-Summenwerte (erhoben zu T1, Tabelle 21) zwischen den Teilnehmerinnen, die die Studie zu T2 oder T3 verlassen haben (Dropouts), und denjenigen, die bis zu diesen Zeitpunkten verblieben waren, signifikant unterscheiden, wurde ein Wilcoxon-Rangsummentest verwendet. Die Ergebnisse zeigen keine signifikanten Unterschiede im BDI-II-Summenwert (erhoben zu T1) zwischen den Dropouts und den Verbliebenen. Der Test ergibt für T2 einen  $p$ -Wert von 0,145 ( $W = 857,5$ ) und für T3 einen  $p$ -Wert von 0,231 ( $W = 2256,5$ ), was darauf hindeutet, dass die Dropouts hinsichtlich des BDI-II-Summenwerts (erhoben zu T1) keine systematischen Unterschiede zu den verbleibenden Probandinnen aufweisen.

Hinsichtlich der Unterschiede zwischen den Gruppen IG und KG zeigt der Wilcoxon-Rangsummentest auch für den BDI-II-Summenwert (erhoben zu T1) einen signifikanten Unterschied für den Messzeitpunkt T2. Die BDI-II-Summenwerte (erhoben zu T1) für die T2-Dropouts der IG liegen signifikant höher als die der KG ( $W = 85,5$ ,  $p = 0,007$ ), was darauf hindeutet, dass die T2-Dropouts der IG zum Zeitpunkt T1 eine stärkere depressive Symptomatik aufweisen als die Dropouts der KG. Im Gegensatz dazu zeigt sich bei den

Dropouts zum Zeitpunkt T3 kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen ( $W = 690, p = 0,744$ ).

### 3.1.6 Zusammenfassung

Auf Basis der Korrelationsmatrix wurde überprüft, ob sich die Dropouts zu den Messzeitpunkten T2 und T3 signifikant in den Ausgangswerten (T1) des Haushaltseinkommens, des GSI und des BDI-II-Summenwertes von verbliebenen Probandinnen zu eben diesen Messzeitpunkten unterscheiden. Darüber hinaus wurde überprüft, ob sich die Dropouts zu den Messzeitpunkten T2 und T3 zwischen den Gruppen IG und KG unterscheiden.

Die Analyse zeigt keine signifikanten Unterschiede im Einkommen, im GSI-Wert und im BDI-II-Summenwerte, erhoben zu T1, zwischen den Dropouts und den verbliebenen Probandinnen zu den Zeitpunkten T2 und T3. Dies deutet darauf hin, dass durch den Dropout zu T2 und T3 keine systematischen Verzerrungen der Gesamtstichprobe zu erwarten sind.

Es zeigt sich allerdings ein signifikanter Unterschied in den Dropouts für den GSI-Wert ( $p = 0,031$ ) und den BDI-II-Summenwert ( $p = 0,007$ ), jeweils erhoben zu T1, zwischen den Gruppen IG und KG zum Messzeitpunkt T2. Dies weist auf eine stärkere psychische Belastung und eine ausgeprägtere depressive Symptomatik der T2-Dropouts in der IG zum Zeitpunkt T2 im Vergleich zu den KG-Dropouts zum Beginn der Reha hin. Diese Ergebnisse lassen vermuten, dass eine stärkere psychische Belastung und depressive Symptomatik in der Interventionsgruppe (IG) zu einem Studienabbruch zum Messzeitpunkt T2 beigetragen haben könnten. Der Unterschied zwischen den Gruppen IG und KG war zum Messzeitpunkt T3 nicht mehr signifikant.

## 3.2 Auswertung des GSI (SCL-90-S)

### 3.2.1 Datenbereinigung

Zur Auswertung des GSI wurden die Datensätze ausgeschlossen, für die entsprechend der Auswertungsvorgaben kein GSI berechnet werden konnte. Insgesamt betraf dies 2 Datensätze (Tabelle 22).

Tabelle 22: Vorliegende Daten für den GSI für die Gruppen IG und KG zu den Messzeitpunkten T1, T2 und T3 einmal vor und einmal nach Ausschluss der fehlenden Werte für den GSI (NA).

Gruppe	n vor Ausschluss fehlender Werte			n nach Ausschluss fehlender Wert		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
IG	73	67	35	72	67	35
KG	57	47	25	57	46	25

### 3.2.2 Deskriptive Statistik

Deskriptiv zeigen sich für die GSI-Werte in der Interventionsgruppe (IG) und in der Kontrollgruppe (KG) zum Messzeitpunkt T1 deutlich erhöhte Werte (IG:  $M = 1,230$ ;  $SD = 0,594$ ; KG:  $M = 1,090$ ;  $SD = 0,663$ ), wobei der mittlere GSI-Wert der IG im Mittel zum Zeitpunkt T1 höher ist als in der KG. In beiden Gruppen sinken die Werte über die Messzeitpunkte T2 (IG:  $M = 0,788$ ;  $SD = 0,515$ ; KG:  $M = 0,842$ ;  $SD = 0,588$ ) und T3 (IG:  $M = 0,726$ ,  $SD = 0,489$ ; KG:  $M = 0,736$ ,  $SD = 0,584$ ) deutlich auf ein leicht erhöhtes Niveau. In der IG sinken die Werte von T1 zu T2 allerdings deutlicher als in der KG (Tabelle 23, Abbildung 9).

Tabelle 23: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für den GSI.

Gruppe	Messzeitpunkt	GSI						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	Median	<i>SD</i>	Min	Max
IG	T1	72	1,230	67	1,270	0,594	0,056	2,700
	T2	67	0,788	62	0,733	0,515	0,044	2,100
	T3	35	0,726	61	0,578	0,489	0,044	1,780
KG	T1	57	1,090	65	0,932	0,663	0,189	3,090
	T2	46	0,842	63	0,698	0,588	0,044	2,540
	T3	25	0,736	61	0,589	0,584	0,067	2,210

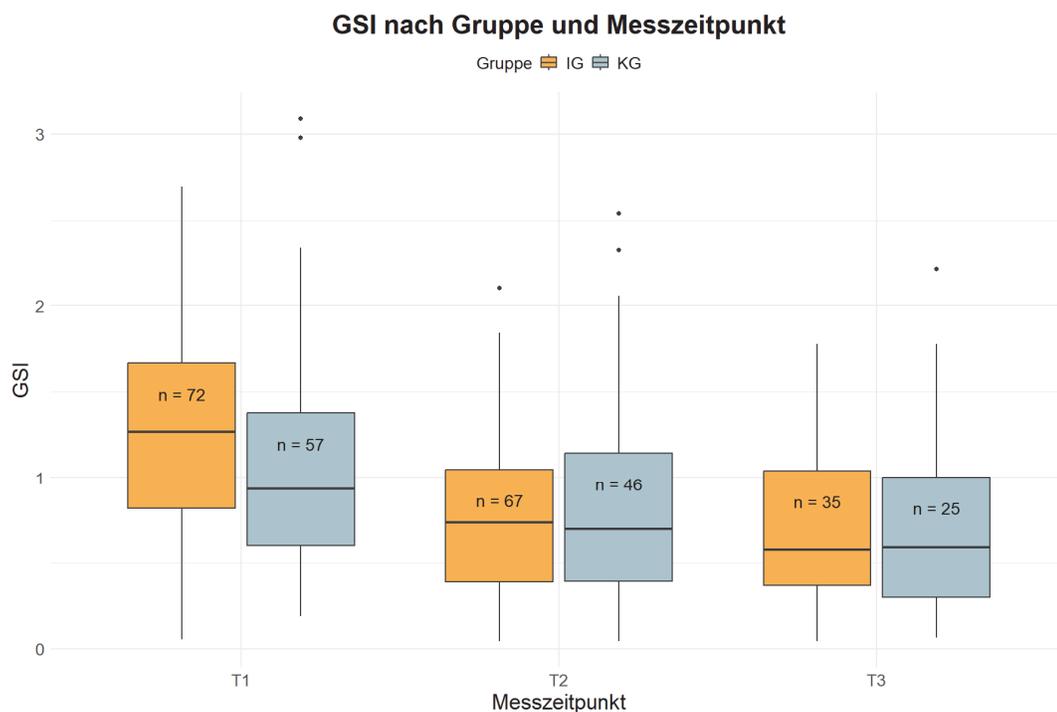


Abbildung 9: Boxplots der GSI-Werte nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.2.3 Prüfung der Datenstruktur

Abbildung 10 zeigt die Dichtekurven der GSI-Werte-Verteilung für die Interventionsgruppe (IG) und die Kontrollgruppe (KG) zu den jeweiligen Messzeitpunkten. Deskriptiv lässt sich hier zu T1 ein Ausgangslagenunterschied zwischen den Gruppen feststellen. Die Teilnehmerinnen der Interventionsgruppe zeigen sich zum Beginn der Rehabilitation

stärker belastet als die Teilnehmerinnen der Kontrollgruppe, während die Belastung zu den Messzeitpunkten T2 und T3 ähnlich ist. Weiterhin zeigt sich für die KG zu T1 sowie für beide Gruppen zu T2 und T3 eine rechtsschiefe Verteilung, was bedeutet, dass diese Probandinnen eher mittel bis gering belastet sind. Für die IG zu T2 deutet sich zudem eine bimodale Verteilung an, was darauf hindeuten könnte, dass einige Teilnehmerinnen von der Intervention *wir2Reha* besser profitiert haben könnten als andere Teilnehmerinnen. Bei einer Gruppengröße von  $n = 67$  ist allerdings nicht auszuschließen, dass diese Verteilung zufällig zustande gekommen sein könnte.

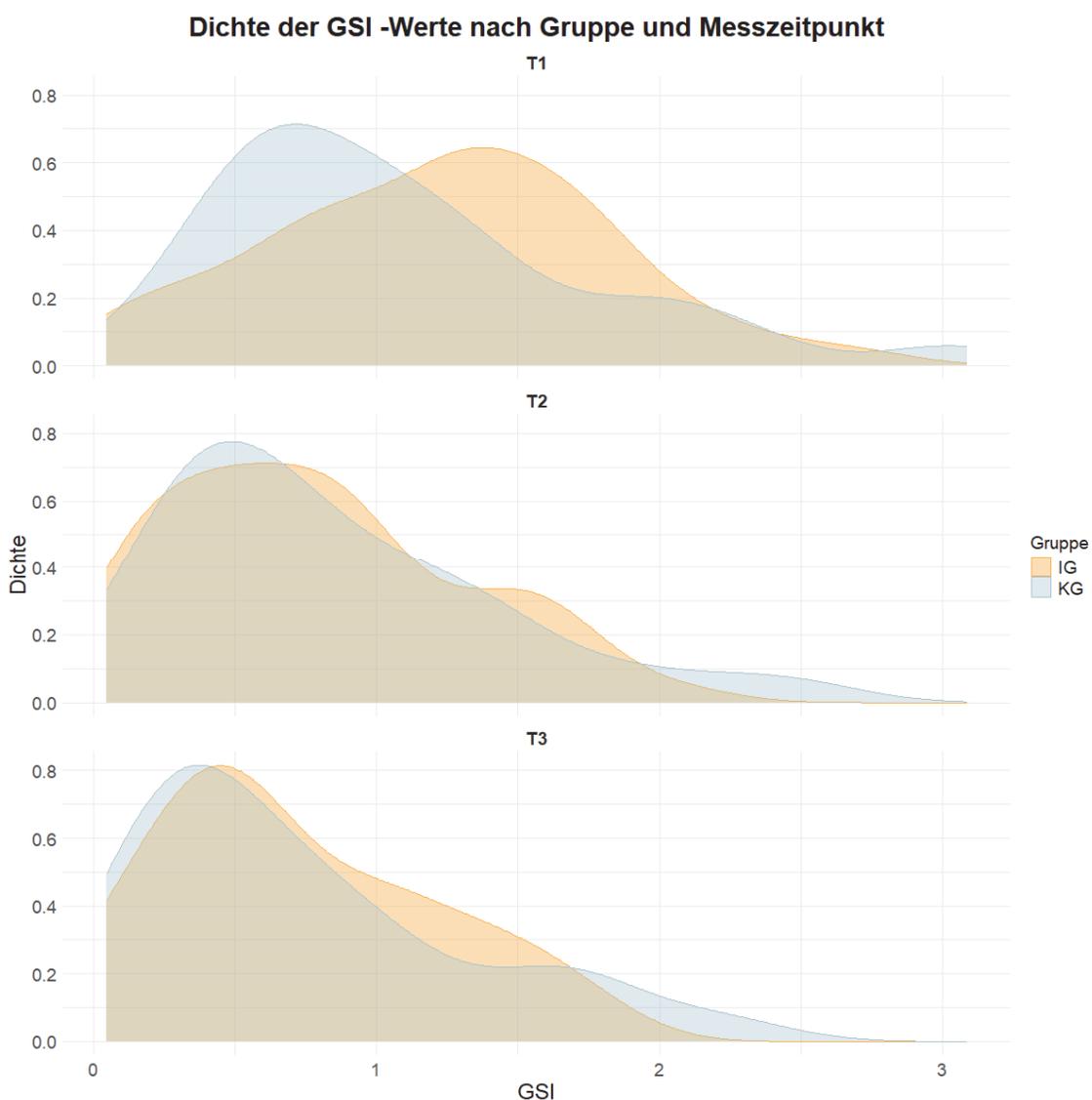


Abbildung 10: Dichtekurven der GSI-Werte nach Gruppe und Messzeitpunkt.

Im Folgenden werden die Daten auf Normalverteilung (Q-Q-Plots, Shapiro-Wilk-Tests) und auf Varianzhomogenität (Levene-Test) überprüft.

### 3.2.3.1 Prüfung auf Normalverteilung

Die Q-Q-Plots sowie der Shapiro-Wilk-Test zeigen für die Gruppen IG-T2 ( $p = 0,013$ ), KG-T1 ( $p = <0,001$ ), KG-T2 ( $p = 0,002$ ) und KG-T3 ( $p = <0,009$ ) signifikante Abweichungen von der Normalverteilung (Abbildung 11, Tabelle 24).

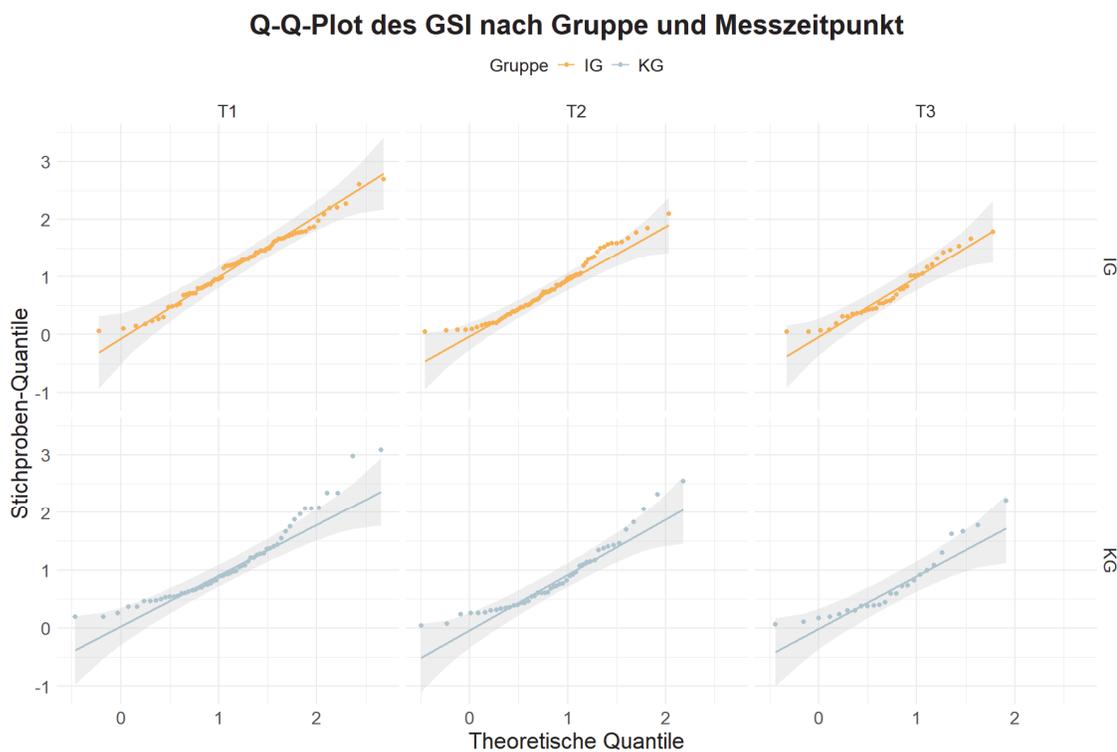


Abbildung 11: Q-Q-Plots des GSI der Gruppen IG und KG zu den jeweiligen Messzeitpunkten zur Überprüfung der Abweichung von einer Normalverteilung.

Tabelle 24: Teststatistik auf Normalverteilung mit dem Shapiro-Wilk-Test.

Gruppe	Messzeitpunkt	p-Wert
IG	T1	0,584
	T2	0,013 *
	T3	0,065
KG	T1	<0,001 ***
	T2	0,002 **
	T3	0,009 **

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.2.3.2 Tests auf Varianzhomogenität

Der Levene-Test auf Varianzhomogenität über die Gruppen (IG und KG) und Messzeitpunkte (T1, T2, T3) zeigt mit  $p = 0,794$ , dass es keine signifikanten Unterschiede in den Varianzen der GSI-Werte über die verschiedenen Kombinationen von Gruppe und Messung gibt (Tabelle 25).

Tabelle 25: Ergebnisse des Levene-Tests auf Varianzhomogenität über alle Kombinationen von Gruppe (KG, IG) und Messzeitpunkt (T1, T2, T3).

	Df	F-Wert	p-Wert
Gruppen	5	0,477	0,794
Fehler (Residuen)	296		

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.2.4 Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1

Vor dem Hintergrund des Ausgangslagenunterschieds zwischen der IG und der KG und der nicht bestätigten Normalverteilung der Daten für die Gruppe KG zum Messzeitpunkt T1 wurde mit Hilfe eines Wilcoxon-Rangsummentest überprüft, ob dieser Unterschied signifikant ist. Trotz des deskriptiven Unterschieds zwischen IG und KG im GSI-Wert ist der Unterschied zwischen dem Median in der Interventionsgruppe und dem Median der Kontrollgruppe knapp nicht signifikant ( $W = 2435$ ,  $p = 0,070$ ).

### 3.2.5 Inferenzstatistische Auswertung

Vor dem Hintergrund der verletzten Normalverteilungsannahme für vier der sechs Stichproben und der unbalancierten Stichprobengrößen bei gleichzeitig angenommener Varianzhomogenität wurde ein bezüglich der Voraussetzungen robusteres gemischtes, lineares Modell (Linear Mixed Model, LMM) zur Erfassung der Datenstruktur gewählt; entsprechend muss hier kein Test auf Sphärizität (Mauchly-Test) durchgeführt werden. Dieses Modell kann sowohl zufällige Effekte der Individuen als auch komplexe Datenstrukturen mit abhängigen (Messzeitpunkt) und unabhängigen festen Effekten (Gruppe) modellieren. Die Anpassung des LMM wird im Anschluss überprüft, um die Eignung und Güte des Modells sicherzustellen.

#### 3.2.5.1 Definition der Kontraste

Für die Untersuchung der primären und sekundären Fragestellungen wurden Dummy-Kontraste definiert (Tabelle 26). Hierbei wird jede Stufe (T2, T3) mit einer Referenzstufe (T1) verglichen. Der Intercept (Achsenabschnitt) entspricht dabei dem Mittelwert der Referenzstufe (Hox, Moerbeek & van Schoot, 2018). Auf diese Weise werden zum einen die Messzeitpunkte T1 und T3 (primäre Fragestellung) und zum anderen die Messzeitpunkte T1 und T2 (sekundäre Fragestellung) miteinander verglichen. Für die Variable Gruppe (IG, KG) werden keine expliziten Kontraste definiert, da der Vergleich bereits eindeutig durch die Standardkontraste erfasst wird.

Tabelle 26: Kontrastmatrix (Dummy-Kontraste) für die Vergleiche T1 mit T3 (primäre Fragestellung) und T2 (sekundäre Fragestellung).

	<i>T1 vs. T3</i>	<i>T1 vs. T2</i>
T1	0	0
T2	0	1
T3	1	0

### 3.2.5.2 Formulierung der Modelle

Das Modell wurde schrittweise aufgebaut, um das hinsichtlich Passung und Komplexität beste Modell zu identifizieren. Zunächst wurde ein Basismodell mit lediglich dem Intercept spezifiziert, um die Varianz auf der Ebene der Individuen (ID) zu erfassen. Anschließend wurde das Modell schrittweise um die festen Effekte Messzeitpunkt, Gruppe und die Interaktion Gruppe x Messzeitpunkt erweitert (Tabelle 27).

Tabelle 27: Übersicht der LMM-Modelle plus Formeln in R-Syntax mit zunehmender Komplexität.

<i>Modell</i>	<i>Formel</i>
Basismodell	GSI ~ 1 + (1   ID)
Messzeitpunkt	GSI ~ Messung + (1   ID)
Gruppe	GSI ~ Messung + Gruppe + (1   ID)
Interaktion	GSI ~ Messung + Gruppe + Messung : Gruppe + (1   ID)

### 3.2.5.3 Modellbewertung

Tabelle 28 zeigt die Bewertung der schrittweise aufgebauten Modelle. Das Akaike Information Criterion (AIC) und das Bayesian Information Criterion (BIC) werden verwendet, um die Anpassungsgüte unter Berücksichtigung der Komplexität der Modelle zu bewerten. Dabei deuten niedrigere Werte auf eine bessere Passung hin. Der Likelihood-Ratio-Test (Chisq) und die entsprechenden  $p$ -Werte ( $\text{Pr}(>\text{Chisq})$ ) geben die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Modellen an.

Tabelle 28: Bewertung der Modelle mittels Likelihood-Ratio-Test-basierter ANOVA.

<i>Modell</i>	<i>npar</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>logLik</i>	<i>deviance</i>	<i>Chisq</i>	<i>Df</i>	<i>Pr(&gt;Chisq)</i>
Basismodell	3	477,56	488,69	-235,78	471,56	-	-	-
Messzeitpunkt	5	405,23	423,78	-197,62	395,23	76,3246	2	< 0,001 ***
Gruppe	6	406,90	429,16	-197,45	394,90	0,3306	1	0,565
Interaktion	8	406,23	435,92	-195,12	390,23	4,6701	2	0,097

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.2.5.4 Finales Modell

Als bestes Modell hinsichtlich Balance zwischen Anpassungsgüte und Modellkomplexität zeigt sich für den GSI das Messzeitpunktmodell (Tabelle 29). Während das Hinzufügen des Messzeitpunkts zum Basismodell eine signifikante Verbesserung der Modellpassung bewirkt, zeigt sich für die Faktoren Gruppe und Interaktion (Gruppe x Messzeitpunkt) lediglich eine statistische Tendenz.

Tabelle 29: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für den GSI. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

Predictors	GSI				
	Estimates	CI (95 %)	$p$	$p$ (adjustiert)	
(Intercept)	1,17	1,07 – 1,27	<0,001 ***	0,002 **	
MessungT1vsT3	-0,35	-0,46 – -0,25	<0,001 ***	0,002 **	
MessungT1vsT2	-0,38	-0,46 – -0,30	<0,001 ***	0,002 **	
Random Effects					
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,10				
$\tau_{00 \text{ ID}}$	0,24				
ICC	0,71				
$N_{\text{ID}}$	135				
Observations	302				
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,091 / 0,738				

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Tabelle 29 zeigt die Schätzungen der festen Effekte (Intercept und Messzeitpunkte) sowie der zufälligen Effekte (ID) im gemischten linearen Modell mit der besten Passung (Messzeitpunktmodell) für den GSI inklusive 95 %-Konfidenzintervalle (CI) und  $p$ -Werte für die festen Effekte. Die negativen Schätzwerte (-0,35 bzw. -0,38) deuten darauf hin, dass sich der GSI von T1 (1,17) zu T3 beziehungsweise T2 signifikant verringert. Die Varianzkomponenten werden aufgeteilt in die Residualvarianz  $\sigma^2$  (Variabilität innerhalb der Messungen, die nicht durch die festen Effekte erklärt wird), die Varianz zwischen den Individuen  $\tau_{00 \text{ ID}}$  sowie in den Intraclass Correlation Coefficient (ICC), der beschreibt, welcher Anteil der Gesamtvarianz auf Unterschiede zwischen den Individuen zurückzu-

führen ist. Die Modellanpassung wird durch die Anzahl der Beobachtungen und die marginalen und konditionalen  $R^2$ -Werte dargestellt. Das marginale  $R^2$  repräsentiert dabei die Varianz, die allein durch die festen Effekte erklärt wird, während das konditionale  $R^2$  die Varianz repräsentiert, die durch das gesamte Modell (feste und zufällige Effekte) erklärt wird.

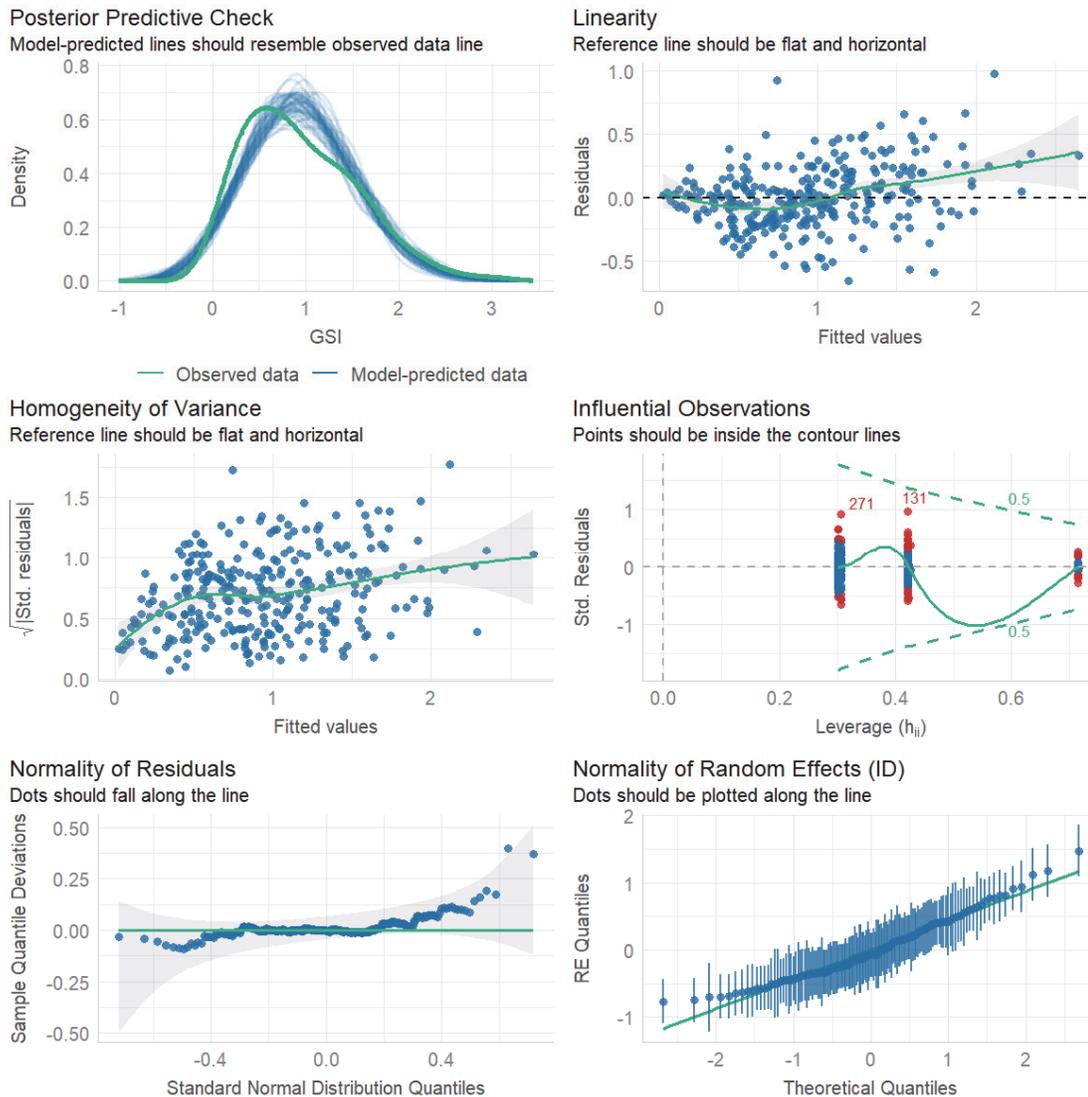


Abbildung 12: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

Die Modell-Diagnoseplots (Abbildung 12) zeigen insgesamt eine akzeptable Modellanpassung. Der *Posterior Predictive Check* zeigt eine gute Übereinstimmung zwischen beobachteten und den vom Modell vorhergesagten Daten. Die Linearität (*Linearity*) der Re-

siduen ist weitgehend gegeben, jedoch zeigen sich hier einige Abweichungen, was bedeutet, dass das Modell die linearen Zusammenhänge nicht perfekt beschreibt. In der Grafik zur *Homogeneity of Variance* zeigt sich eine leichte Heterogenität der Residuen-Varianzen (Heteroskedastizität) aufgrund einer Tendenz zur Zunahme mit höheren Werten. In der Übersicht der *Influential Observations* lassen sich einige potenziell einflussreiche Beobachtungen identifizieren. Die Residuen zeigen sich mit einigen leichten Abweichungen in den Extremwerten ungefähr normalverteilt (*Normality of Residuals*). Auch die zufälligen Effekte (*ID*) zeigen sich weitgehend normalverteilt (*Normality of Random Effects*).

#### 3.2.5.5 Interaktion Messung x Gruppe

Ergänzend zur vorherigen Analyse soll erwähnt werden, dass sich bei einer explorativen Betrachtung des Interaktionsmodells und des Interaktionsdiagramms (Tabelle 30, Abbildung 13) ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen über die Messzeitpunkte T1 nach T3 zeigt, mit der Tendenz, dass die Interventionsgruppe eine stärkere Verbesserung von T1 nach T3 bewirken könnte als die Kontrollgruppe. Dieser Effekt wäre nach einer Alphafehlerkorrektur aber voraussichtlich nicht mehr signifikant. Der Einbezug des Faktors Gruppe insgesamt bewirkt zudem keine signifikante Verbesserung des Modells.

Tabelle 30: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das Interaktionsmodell für den GSI.

Predictors	Estimates	GSI	
		CI (95 %)	p
(Intercept)	1,23	1,09 – 1,36	<0,001 ***
MessungT1vsT3	-0,44	-0,58 – -0,31	<0,001 ***
MessungT1vsT2	-0,43	-0,53 – -0,32	<0,001 ***
Gruppe [KG]	-0,13	-0,33 – 0,07	0,190
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	0,22	0,01 – 0,43	0,041 *
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	0,12	-0,04 – 0,28	0,152
Random Effects			
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,09		
$\tau_{00 \text{ ID}}$	0,24		
ICC	0,72		
$N_{\text{ID}}$	135		
Observations	302		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,097 / 0,744		

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

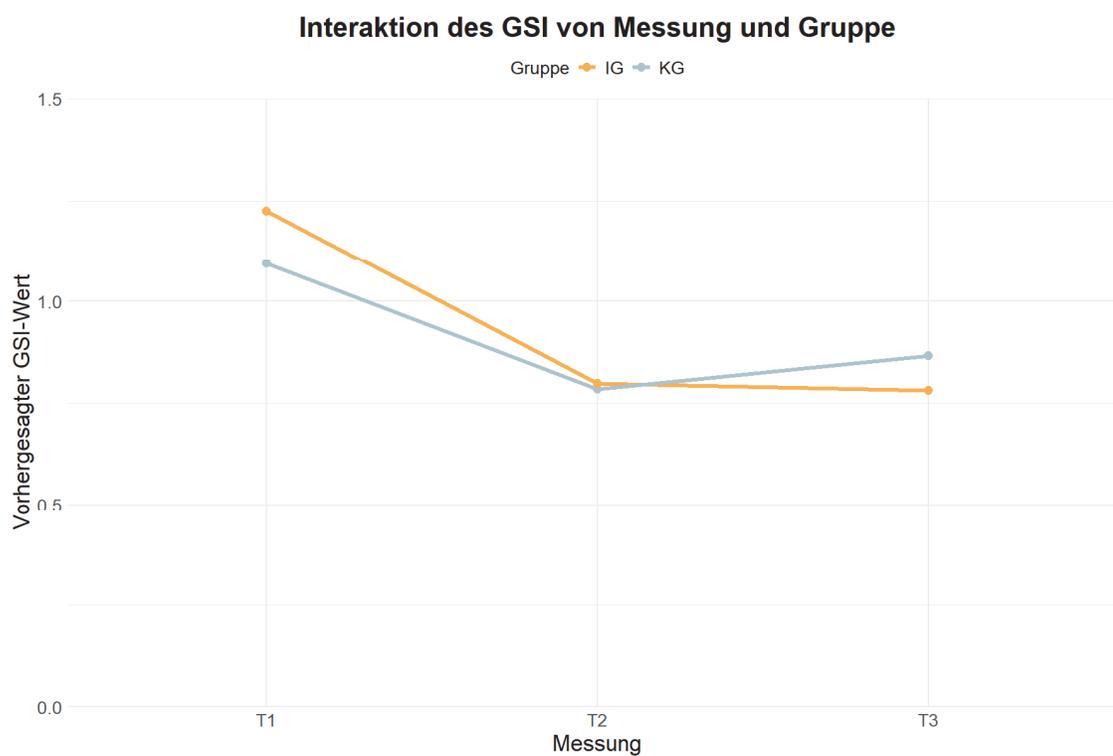


Abbildung 13: Interaktionsdiagramm zwischen den drei Messzeitpunkten (T1, T2, T3) und den beiden Gruppen (IG und KG).

### 3.2.6 Confounderanalyse

#### 3.2.6.1 Vorgehen

Zur Untersuchung des Einflusses potenzieller Confounder auf den Global Severity Index (GSI) wurde eine Analyse mit einem linearen gemischten Modell (linear mixed model, LMM) durchgeführt, um die Rolle soziodemografischer Variablen in Bezug auf Veränderungen im GSI über die drei Messzeitpunkte (T1, T2, T3) hinweg zu bewerten und mögliche Störfaktoren zu identifizieren, die die Ergebnisse beeinflussen könnten. Folgende Variablen wurden in die Analyse einbezogen (Tabelle 31):

Tabelle 31: Potenzielle Confounder-Variablen für die weitere Analyse.

<i>Variable</i>	<i>Typ</i>	<i>Beschreibung</i>
Alter	Metrisch	Das Alter der Teilnehmer, standardisiert.
Anzahl der Kinder	Metrisch	Die Anzahl der Kinder, standardisiert.
Haushaltseinkommen	Metrisch	Das Haushaltseinkommen der Teilnehmer, standardisiert.
Schulabschluss	Kategorial	Höchster Schulabschluss, kategorisiert.
Berufliche Situation	Kategorial	Aktuelle berufliche Situation, kategorisiert.
Einnahme von Antidepressiva	Binär	Ob die Teilnehmer Antidepressiva einnehmen (ja/nein).
Einnahme von Antipsychotika	Binär	Ob die Teilnehmer Antipsychotika einnehmen (ja/nein).

#### 3.2.6.2 Deskriptive Statistik der potenziellen Confounder-Variablen

Zunächst erfolgt eine deskriptive Darstellung der potenziellen Confounder-Variablen Alter (Tabelle 32), Anzahl Kinder (Tabelle 33), Haushaltseinkommen (Tabelle 34), Schulabschluss (Tabelle 35), Berufliche Situation (Tabelle 36), Einnahme von Antidepressiva und Antipsychotika (Tabelle 37).

Tabelle 32: Deskriptive Statistik für die Variable *Alter* in Jahren nach Gruppe und Messzeitpunkt.

<i>Gruppe</i>	<i>Messzeitpunkt</i>	<i>Alter</i>					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	72	38,6	39,0	6,60	23	51
	T2	67	38,5	38,5	6,54	23	51
	T3	34	38,6	41,0	6,66	23	51
KG	T1	57	36,6	37,0	6,76	23	53
	T2	46	36,2	36,0	6,91	23	49
	T3	24	36,3	37,0	6,88	25	48

Tabelle 33: Deskriptive Statistik für die Variable *Anzahl Kinder* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

<i>Gruppe</i>	<i>Messzeitpunkt</i>	<i>Kinder</i>					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	72	1,69	1	1,000	1	5
	T2	67	1,52	1	0,804	1	4
	T3	34	1,43	1	0,739	1	4
KG	T1	57	1,49	1	0,735	1	4
	T2	46	1,46	1	0,657	1	4
	T3	24	1,50	1	0,590	1	3

Tabelle 34: Deskriptive Statistik für die Variable *monatliches Haushaltseinkommen* in Euro nach Gruppe und Messzeitpunkt. Da die Variable *Einkommen* für den Messzeitpunkt T2 nicht erhoben wurde, wurden hier die Angaben von T1 bzw. der Mittelwert aus T1 und T3 verwendet, wenn zu T3 Werte vorlagen.

<i>Gruppe</i>	<i>Messzeitpunkt</i>	<i>Einkommen (€)</i>					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	72	2.107	2.000	900	80	5.000
	T2	67	2.259	2.250	1.003	90	5.000
	T3	34	2.157	2.000	996	100	5.000
KG	T1	57	2.068	2.000	965	400	4.600
	T2	46	2.234	2.055	994	1000	4.775
	T3	24	2.290	2.000	1.244	579	6.000

Tabelle 35: Häufigkeitstabelle für die Variable *Schulabschluss* (1 = *Noch in der Schule*, 2 = *Kein Schulabschluss*, 3 = *Sonderschulabschluss*, 4 = *Hauptschul- / Volksschulabschluss*, 5 = *Realschule / Mittlere Reife / polytechnische Oberschule*, 6 = *Fachabitur / Abitur*, 7 = *Sonstiges*) nach Gruppe und Messzeitpunkt mit Anteil in Prozent. Da die Variable *Schulabschluss* für den Messzeitpunkt T2 nicht erhoben wurde, wurden hier die Angaben von T1 verwendet.

Gruppe	Messzeitpunkt	Schulabschluss														
		n	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%
IG	T1	72	0	0,0	0	0,0	1	1,4	4	5,6	36	50,0	29	40,3	2	2,8
	T2	64	0	0,0	0	0,0	1	1,6	4	6,3	32	50,0	25	39,1	2	3,1
	T3	34	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,9	19	55,9	13	38,2	0	0,0
KG	T1	56	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	16,1	27	48,2	19	33,9	1	1,8
	T2	45	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	13,3	20	44,4	19	42,2	0	0,0
	T3	24	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	8,3	12	50,0	9	37,5	1	4,2

Tabelle 36: Häufigkeitstabelle für die Variable *Berufliche Situation* (1 = *berufstätig, Vollzeit*, 2 = *berufstätig, Teilzeit*, 3 = *berufstätig, gelegentlich*, 4 = *mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig*, 5 = *Hausfrau*, 6 = *in Ausbildung*, 7 = *freiwilliges soziales Jahr*, 8 = *beschützt beschäftigt*, 9 = *arbeitsunfähig gemeldet*, 10 = *Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente*, 11 = *Frührente, Altersrente oder Pension*, 12 = *Witwenrente*, 13 = *anderweitig ohne berufliche Beschäftigung*, 14 = *Arbeitslosengeld II (früher ‚Sozialhilfe‘)*, 15 = *sonstiges*) nach Gruppe und Messzeitpunkt (Messung) mit Anteil in Prozent.

Gruppe	Messung	Berufliche Situation																
		n	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%	6	%	7	%	8	%
IG	T1	72	17	23,6	26	36,1	1	1,4	1	1,4	2	2,8	1	1,4	0	0,0	0	0,0
	T2	67	16	23,9	25	37,3	0	0,0	0	0,0	1	1,5	1	1,5	0	0,0	0	0,0
	T3	34	6	17,6	21	61,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	5,9	0	0,0	0	0,0
KG	T1	57	11	19,3	26	45,6	0	0,0	0	0,0	1	1,8	0	0,0	1	1,8	0	0,0
	T2	46	8	17,4	18	39,1	0	0,0	0	0,0	2	4,3	0	0,0	1	2,2	0	0,0
	T3	24	2	8,3	12	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Gruppe	Messung	Berufliche Situation														
		n	9	%	10	%	11	%	12	%	13	%	14	%	15	%
IG	T1	72	7	9,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	8,3	11	15,3
	T2	67	5	7,5	0	0,0	0	0,0	1	1,5	1	1,5	7	10,4	11	16,4
	T3	34	0	0,0	1	2,9	0	0,0	0	0,0	1	2,9	2	5,9	1	2,9
KG	T1	57	2	3,5	0	0,0	0	0,0	1	1,8	1	1,8	6	10,5	7	12,3
	T2	46	2	4,3	0	0,0	0	0,0	1	2,2	1	2,2	5	10,9	8	17,4
	T3	24	2	8,3	2	8,3	0	0,0	0	0,0	1	4,2	2	8,3	3	12,5

Tabelle 37: Häufigkeitstabelle für die Variable Einnahme von Antidepressiva und Antipsychotika nach Gruppe und Messzeitpunkt mit Anteil in Prozent.

Gruppe	Messzeitpunkt	n	Antidepressiva				Antipsychotika			
			nein	%	ja	%	nein	%	ja	%
IG	T1	72	55	76,4	17	23,6	71	98,6	1	1,4
	T2	67	48	71,6	19	28,4	66	98,5	1	1,5
	T3	34	24	70,6	11	32,4	34	100,0	0	0,0
KG	T1	57	37	64,9	20	35,1	55	96,5	2	3,5
	T2	46	31	67,4	15	32,6	44	95,7	2	4,3
	T3	24	17	70,8	7	29,2	23	95,8	1	4,2

### 3.2.6.3 Confounder-Modell

Als nächstes wurde das lineare gemischte Modell mit der besten Passung – das Messzeitpunktmodell – als Basismodell verwendet und mit den potenziellen Confounder-Variablen als feste Effekte erweitert (Tabelle 38). Verwendet wurden hier die ursprünglichen definierten Dummy-Kontraste.

Tabelle 38: Übersicht der LMM-Modelle Messzeitpunktmodell als Basismodell und das Confounder-Modell plus Formeln aus R Statistics.

Modell	Formel
Messzeitpunkt (Basis)	GSI ~ Messung + (1   ID)
Confounder-Modell	GSI ~ Messung + Alter + Kinder + Einkommen+ Schulabschluss + Berufliche Situation + Antidepressiva + Antipsychotika + (1   ID)

Tabelle 39 gibt einen Überblick über das Confounder-Modell und die Schätzungen der festen und zufälligen Effekte unter Berücksichtigung der eingeschlossenen Confounder.

Tabelle 39: Schätzung der festen und zufälligen Effekte für den GSI durch das Confounder-Modell basierend auf dem besten LLM (Messzeitpunktmodell). Zur Alphafehlerkorrektur wurde eine separate Benjamini-Hochberg-Korrektur durchgeführt.

<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<b>GSI</b>		
		<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>P(adjustiert)</i>
(Intercept)	0,98	-0,60 – 2,56	0,221	0,608
MessungT1vsT3	-0,31	-0,42 – -0,20	<0,001 ***	0,009 **
MessungT1vsT2	-0,38	-0,49 – -0,28	<0,001 ***	0,009 **
Alter std	-0,03	-0,13 – 0,08	0,588	0,804
Anzahl Kinder std	0,02	-0,07 – 0,12	0,628	0,804
Haushaltseinkommen std	-0,10	-0,20 – 0,01	0,075	0,390
Schulabschluss			0,850	0,905
[Hauptschul- / Volksschulabschluss]	0,15	-1,45 – 1,76	0,817	0,905
[Realschule / Mittlere Reife / polytechnische Oberschule]	0,19	-1,39 – 1,76	0,639	0,804
[Fachabitur / Abitur]	0,37	-1,19 – 1,94	0,697	0,824
[sonstiges]	0,32	-1,30 – 1,94	0,234	0,608
Berufliche Situation			0,117	0,507
[berufstätig, Teilzeit]	-0,12	-0,32 – 0,08	0,986	0,986
[berufstätig, gelegentlich]	-0,91	-2,05 – 0,23	0,307	0,726
[mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig]	0,01	-1,10 – 1,12	0,215	0,608
[Hausfrau]	0,60	-0,56 – 1,76	0,372	0,737
[in Ausbildung]	-0,39	-1,00 – 0,23	0,486	0,804
[freiwilliges soziales Jahr]	-0,30	-0,97 – 0,36	0,599	0,804
[arbeitssuchend gemeldet]	-0,12	-0,45 – 0,21	0,649	0,804
[Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente]	-0,12	-0,57 – 0,33	0,511	0,804
[Witwenrente]	-0,24	-1,26 – 0,79	0,397	0,737
[anderweitig ohne berufliche Beschäftigung]	0,16	-0,32 – 0,65	0,870	0,905
[Arbeitslosengeld II (früher 'Sozialhilfe')]	-0,13	-0,44 – 0,17	0,357	0,737
[sonstiges]	-0,02	-0,30 – 0,25	0,003 **	0,020 *
Antidepressiva [ja]	-0,08	-0,26 – 0,09	0,221	0,608
Antipsychotika [ja]	0,60	0,20 – 1,00	<0,001 ***	0,009 **
Random Effects				
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,08			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	0,23			
ICC	0,75			
$N_{\text{ID}}$	126			
Observations	227			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,187 / 0,798			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Unter Berücksichtigung aller potenziellen Confounder zeigen sich die Variablen *MessungT1vsT3*, *MessungT1vsT2*, *Berufliche Situation [sonstige]* und *Antipsychotika* auch nach einer Benjamini-Hochberg-Korrektur signifikant mit den GSI-Werten assoziiert.

Der Intercept (die Baseline des Modells, wenn alle festen Effekte gleich Null sind) ist nicht mehr signifikant. Dies bedeutet, dass der durchschnittliche GSI-Wert unter Berücksichtigung aller potenziellen Confounder nicht signifikant von null abweicht, was darauf hindeutet, dass das Confounder-Modell die systematischen Einflüsse auf den GSI besser erfasst als das ursprüngliche Messzeitpunktmodell.

Bei der Variablen *Berufliche Situation [sonstige]* handelt es sich um eine Kategorie für Angaben, die nicht in die vorab definierten Kategorien passen und die einen nur marginalen Effekt auf den GSI aufweist. Aufgrund der teilweise sehr geringen Fallzahl in dieser Gruppe (z. B. IG-T3: 1 Fall; KG-T3: 3 Fälle) und ihrer potenziellen Heterogenität ist die Interpretierbarkeit dieses Effekts stark eingeschränkt. Auch der starke Effekt im Sinne einer Verschlechterung für die Variable *Antipsychotika [ja]* basiert auf einer sehr kleinen Stichprobe (1–2 Angaben pro Messzeitpunkt und Gruppe), was die Verlässlichkeit des Effekts deutlich limitiert.

Des Weiteren zeigen sich für die zufälligen Effekte mit  $\tau_{00\text{ ID}} = 0,23$  und  $\sigma^2 = 0,08$ , und einem ICC von 0,75 ähnliche Werte wie für das ursprüngliche Messzeitpunktmodell ( $\tau_{00\text{ ID}} = 0,24$ ,  $\sigma^2 = 0,10$  und ICC = 0,71). Dies bedeutet, dass das komplexere Confounder-Modell die Varianz zwischen den Probandinnen (zufällige Effekte,  $\tau_{00\text{ ID}}$ ) und die Varianz innerhalb der Probandinnen (Residualvarianz,  $\sigma^2$ ) nur minimal besser aufklärt als das Messzeitpunktmodell.

Zwar verbessert sich die Modellgüte des Confounder-Modells durch die Aufnahme zusätzlicher Prädiktoren deutlich, was sich in einer Verdoppelung des Marginal  $R^2$  von 9,1 % (Messzeitpunktmodell) auf 18,7 % (Confounder-Modell) zeigt und auf eine erheblich bessere Erklärung der Varianz durch die festen Effekte hinweist. Aber das Conditional  $R^2$  erhöht sich nur geringfügig von 73,8 % auf 79,8 %, was darauf hindeutet, dass der

zusätzliche Beitrag zur Gesamtvarianzaufklärung durch feste und zufällige Effekte begrenzt ist. Zudem werden für das Confounder-Modell nur noch  $n = 227$  Datensätze berücksichtigt, statt wie ursprünglich  $n = 301$  Datensätze im Messzeitpunktmodell.

Angesichts der deutlich höheren Komplexität des Confounder-Modells, der reduzierten Datensätze und der nur begrenzten Verbesserung der Gesamtmodellgüte, sowie der Einschränkungen durch die geringe Fallzahl bei den signifikanten Variablen *Berufliche Situation [sonstige]* und *Antipsychotika* wird das ursprüngliche Messzeitpunktmodell als das geeignetere Modell mit der besten Balance zwischen Modellgüte und Komplexität betrachtet.

### 3.2.7 Effektstärken

Aufgrund der unterschiedlichen Stichprobengrößen wird zur Berechnung der Effektstärke das korrigierte Hedge's  $g$  verwendet (Ellis, 2010)(Tabelle 40).

Tabelle 40: Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$  mit  $p$ -Werten für die Reduktion des GSI-Wertes.

Gruppe	T1 zu T3 Hedge's $g$	T1 zu T3 Hedge's $g$ (korr.)	T1 zu T2 Hedge's $g$	T1 zu T2 Hedge's $g$ (korr.)
Kontrollgruppe (KG)	-0,565	-0,558	-0,395	-0,390
Interventionsgruppe (IG)	-0,914	-0,905	-0,785	-0,777

■  $|g| \geq 0,8$  ■  $0,5 \leq |g| < 0,8$  ■  $0,2 \leq |g| < 0,5$  ■  $|g| < 0,2$

Die berechneten Effektstärken (korrigiertes Hedge's  $g$ ) zeigen für die IG eine deutlich stärkere Reduktion (große Effekte) des GSI-Wertes als für die KG (mittlere Effekte) sowohl für den Zeitraum T1 nach T3 als auch für den Zeitraum T1 nach T2. Dennoch zeigt sich in der Prüfung der Effekte durch das gemischte lineare Modell nur der Haupteffekt Zeit signifikant, nicht aber der Effekt Gruppe.

### 3.2.8 Zusammenfassung

Die Analyse des Global Severity Index (GSI) der SCL-90-S mithilfe gemischter linearer Modelle (LMM) zeigt eine signifikante Reduktion der psychischen Belastung von T1 (Reha-Beginn) zu T2 (Reha-Ende) sowie von T1 zu T3 (sechs Monate nach Reha-Ende) sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG), wobei die Reduktion in der IG deskriptiv stärker ausgeprägt ist. Dies spiegelt sich auch in den berechneten Effektstärken wider, wobei für die IG eine große Effektstärke und für die KG eine mittlere Effektstärke beobachtet wurde. Im Rahmen der Prüfung durch das lineare Modell mit der besten Passung – das Messzeitpunktmodell – erweist sich nur der Effekt des Messzeitpunkts als signifikant, nicht jedoch der Einfluss der Gruppe oder die Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt. Bei einer explorativen Betrachtung des Interaktionsmodells zeigt sich ein potenziell signifikanter Effekt für die Interaktion Messzeitpunkt T3 und Gruppe zugunsten der Interventionsgruppe, was auf einen Trend für einen länger anhaltenden Effekt der Intervention hindeuten könnte.

Eine anschließende Confounder-Analyse zeigt, dass die Messzeitpunkte wie auch die sonstige berufliche Situation der Probandinnen und die Einnahme von Antipsychotika signifikante Prädiktoren für höhere GSI-Werte sind. Aufgrund der sehr geringen Fallzahlen bei den signifikanten Variablen *Berufliche Situation [sonstige]* und *Antipsychotika* ist die Interpretierbarkeit allerdings begrenzt. Die Integration dieser Confounder in das Modell verbessert die Modellgüte geringfügig, ohne jedoch die Gesamtvarianzaufklärung wesentlich zu verbessern und die ursprünglichen Effekte wesentlich zu verändern. Insgesamt bleibt das Messzeitpunktmodell das robusteste Modell zur Erklärung der Veränderung des GSI, während die Berücksichtigung zusätzlicher Confounder lediglich eine geringfügige Modellverbesserung bei gleichzeitig deutlicher Zunahme der Komplexität und Verringerung der berücksichtigten Datensätze bewirkt.

### 3.3 Explorative Analyse ausgewählter Subskalen der SCL-90-S

Ergänzend zur Auswertung des GSI wurden in dieser Arbeit explorativ auch die klinisch insbesondere auch für die Gruppe der Alleinerziehenden bedeutsamen Subskalen *Depressivität* (DEPR), *Ängstlichkeit* (ANGS) und *Somatisierung* (SOMA) ausgewertet. Aufgrund des explorativen Charakters dieser Auswertung wurden hier nur die deskriptiven Analysen sowie die inferenzstatistischen Auswertungen mittels linearer gemischter Modelle (Linear Mixed Models, LMM) analog zur Auswertung des GSI durchgeführt und die Effektstärken betrachtet, um potenzielle Trends zu identifizieren.

#### 3.3.1 Deskriptive Statistik

Deskriptiv zeigen sich für die Subskalen *Depressivität* (DEPR, IG:  $M = 1,690$ ,  $SD = 0,746$ ; KG:  $M = 1,470$ ,  $SD = 0,848$ ) und *Ängstlichkeit* (ANGS, IG:  $M = 1,250$ ,  $SD = 0,775$ ; KG:  $M = 1,020$ ,  $SD = 0,866$ ) in der Interventionsgruppe (IG) und in der Kontrollgruppe (KG) zum Messzeitpunkt T1 deutlich erhöhte Werte, wobei die IG im Mittel zum Zeitpunkt T1 in beiden Subskalen höhere Werte aufweist als die KG. In beiden Gruppen sinken die Werte über die Messzeitpunkte T2 (DEPR, IG:  $M = 1,030$ ,  $SD = 0,733$ ; KG:  $M = 1,180$ ,  $SD = 0,857$ ) und T3 (DEPR, IG:  $M = 1,020$ ,  $SD = 0,734$ ; KG:  $M = 0,960$ ,  $SD = 0,863$ ) deutlich auf ein leicht erhöhtes Niveau. In der IG sinken die Werte von T1 zu T2 allerdings deutlicher als in der KG (Tabelle 41, Abbildung 14, Tabelle 42, Abbildung 15).

Für die Subskala *Somatisierung* (SOMA) zeigen sich in beiden Gruppen ähnliche Werte (IG:  $M = 1,170$ ,  $SD = 0,800$ ; KG:  $M = 1,040$ ,  $SD = 0,737$ ), die zu T2 (IG:  $M = 0,857$ ,  $SD = 0,638$ ; KG:  $M = 0,872$ ,  $SD = 0,676$ ) und T3 (IG:  $M = 0,795$ ,  $SD = 0,534$ ; KG:  $M = 0,817$ ,  $SD = 0,735$ ) in der IG etwas stärker absinken als in der KG und insgesamt in beiden Gruppen auf einem vergleichbaren Niveau liegen (Tabelle 43, Abbildung 16).

### 3.3.1.1 Subskala *Depressivität* (DEPR)

Tabelle 41: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die Subskala *Depressivität* (DEPR).

Gruppe	Messzeitpunkt	<i>Depressivität</i> (DEPR)						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	73	1,690	66	1,770	0,746	0,077	3,310
	T2	67	1,030	61	0,846	0,733	0,000	2,770
	T3	35	1,020	61	0,846	0,734	0,000	2,850
KG	T1	57	1,470	65	1,310	0,848	0,154	3,460
	T2	47	1,180	63	0,833	0,857	0,077	3,080
	T3	25	0,960	61	0,692	0,863	0,077	3,380

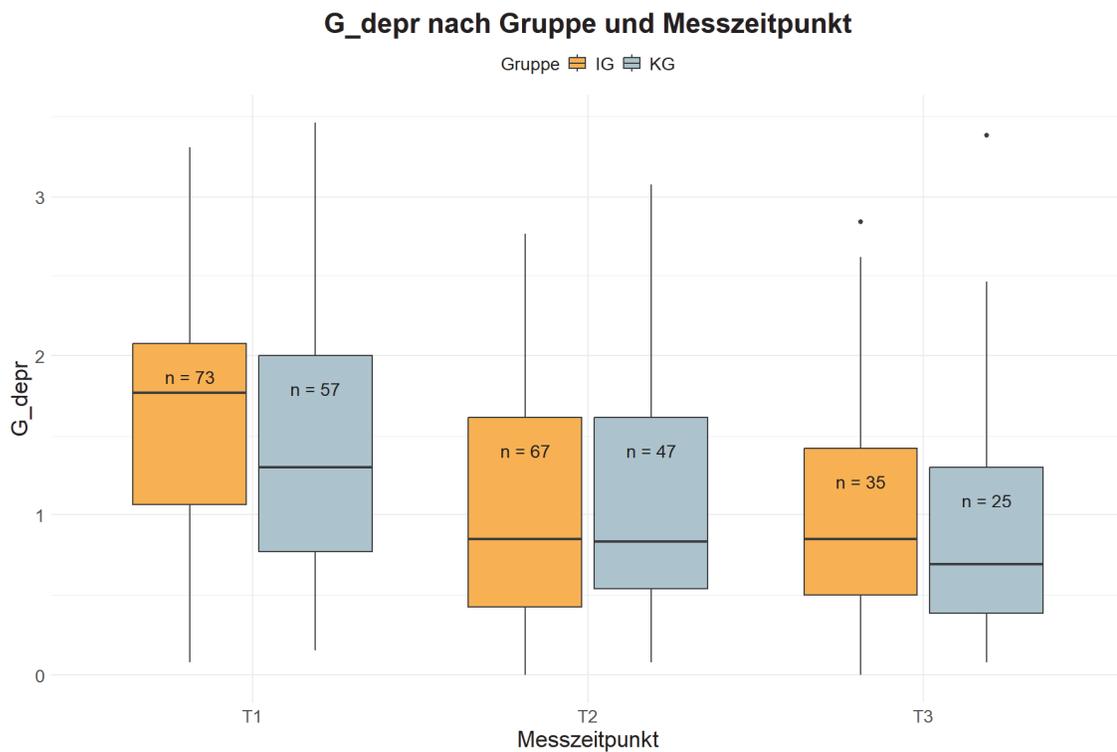


Abbildung 14: Boxplots der Werte der Subskala *Depressivität* (DEPR) nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.3.1.2 Subskala Ängstlichkeit (ANGS)

Tabelle 42: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die Subskala *Ängstlichkeit* (ANGS).

Gruppe	Messzeitpunkt	Ängstlichkeit (ANGS)						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	Median	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	72	1,250	67	1,200	0,775	0,000	3,200
	T2	67	0,791	63	0,700	0,635	0,000	3,000
	T3	35	0,691	61	0,600	0,524	0,000	1,800
KG	T1	57	1,020	65	0,800	0,866	0,000	3,500
	T2	47	0,729	61	0,500	0,683	0,000	2,900
	T3	25	0,720	61	0,600	0,647	0,000	2,000

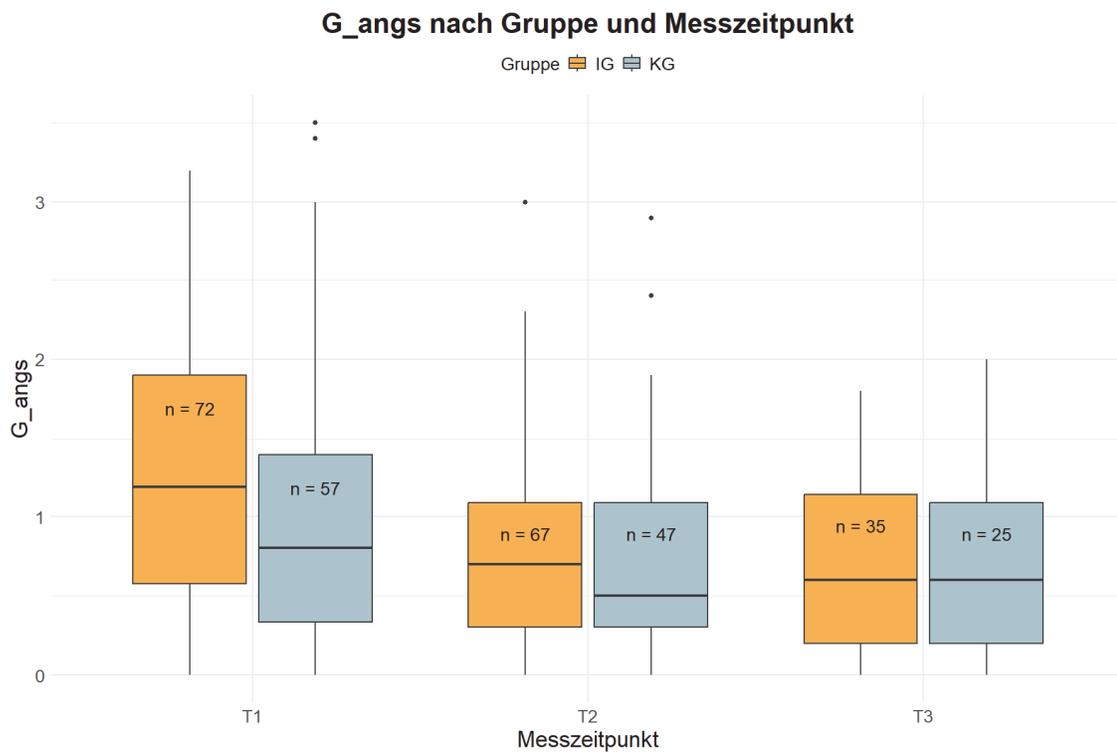


Abbildung 15: Boxplots der Werte der Subskala *Ängstlichkeit* (ANGS) nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.3.1.3 Subskala Somatisierung (SOMA)

Tabelle 43: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die Subskala *Somatisierung* (SOMA).

Gruppe	Messzeitpunkt	Somatisierung (SOMA)						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	Median	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	73	1,170	63	1,000	0,800	0,000	3,170
	T2	67	0,857	59	0,667	0,638	0,000	2,500
	T3	35	0,795	59	0,750	0,534	0,000	1,920
KG	T1	57	1,040	61	0,917	0,737	0,083	3,420
	T2	47	0,872	59	0,833	0,676	0,000	2,920
	T3	25	0,817	59	0,667	0,735	0,000	2,670

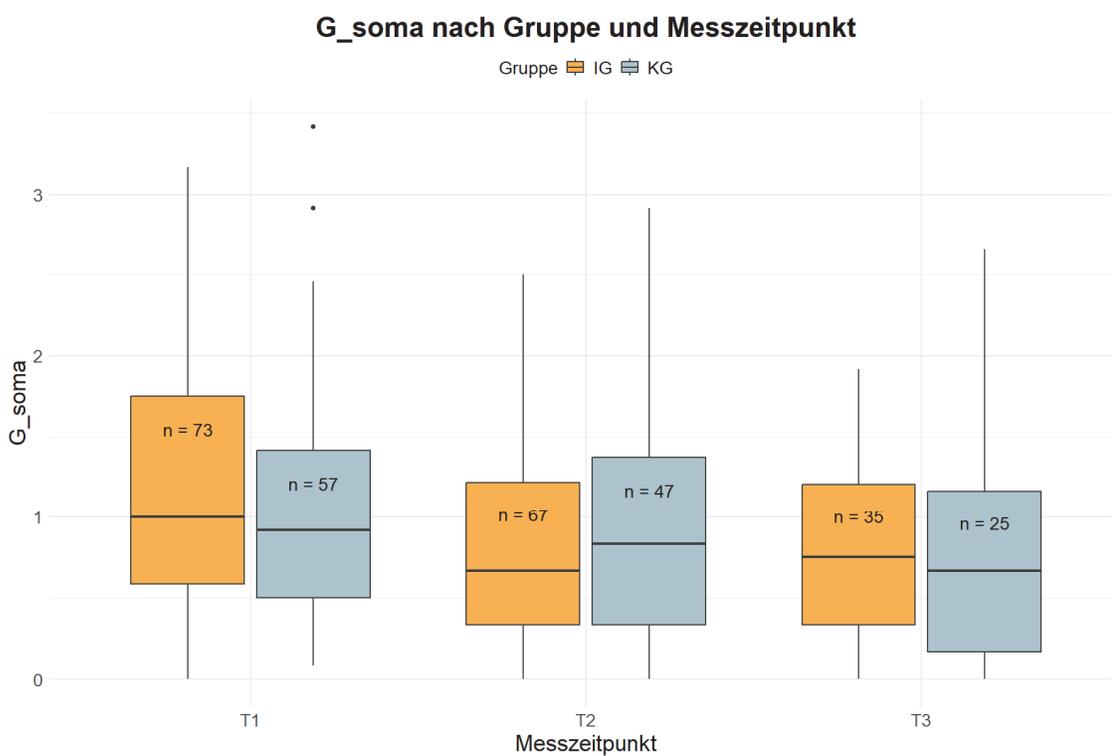


Abbildung 16: Boxplots der Werte der Subskala *Somatisierung* (SOMA) nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.3.2 Inferenzstatistische Auswertung

Analog zum GSI der SCL-90-S wurden zur Auswertung der Subskalen DEPR, ANGS und SOMA gemischte lineare Modelle mit Dummy-Kontrasten verwendet (Tabelle 44, Tabelle 45, Tabelle 46, Tabelle 47).

#### 3.3.2.1 Formulierung und Bewertung der Modelle

Tabelle 44: Bewertung der Modelle für die ausgewählten SCL-90-S-Subskalen mittels Likelihood-Ratio-Test-basierter ANOVA.

Subskala	Bestes Modell	npar	AIC	BIC	logLik	Deviance	Chisq	Df	Pr(>Chisq)
Subskala DEPR	Interaktion	8	596,54	626,28	-290,27	580,54	6,0628	2	0,048 *
Subskala ANGS	Interaktion	8	562,88	592,59	-273,44	546,88	6,4500	2	0,040 *
Subskala SOMA	Messzeitpunkt	5	543,99	562,57	-266,99	533,99	26,6202	2	<0,001 ***

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

#### 3.3.2.2 Finales Modell Subskala Depressivität (DEPR)

Tabelle 45: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das Interaktionsmodell für die Subskala *Depressivität* (DEPR).

Predictors	Depressivität (DEPR)			
	Estimates	CI (95 %)	$p$	$p_{(adjustiert)}$
(Intercept)	1,69	1,51 – 1,87	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-0,62	-0,80 – -0,43	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	-0,64	-0,79 – -0,50	<0,001 ***	0,002 **
Gruppe [KG]	-0,22	-0,49 – 0,05	0,109	0,139
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	0,22	-0,07 – 0,50	0,138	0,165
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	0,27	0,05 – 0,49	0,017 *	0,025 *
Random Effects				
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,18			
$\tau_{00 ID}$	0,43			
ICC	0,71			
$N_{ID}$	135			
Observations	304			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,108 / 0,741			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.3.2.3 Finales Modell Subskala Ängstlichkeit (ANGS)

Tabelle 46: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das Interaktionsmodell für die Subskala *Ängstlichkeit* (ANGS).

<i>Ängstlichkeit</i> (ANGS)				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p</i> (adjustiert)
(Intercept)	1,25	1,09 – 1,42	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-0,52	-0,70 – -0,34	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	-0,46	-0,60 – -0,32	<0,001 ***	0,002 **
Gruppe [KG]	-0,23	-0,48 – 0,02	0,066	0,089
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	0,36	0,08 – 0,64	0,011 *	0,017 *
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	0,10	-0,11 – 0,32	0,351	0,388
Random Effects				
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,17			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	0,34			
ICC	0,67			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	303			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,084 / 0,695			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.3.2.4 Finales Modell Subskala Somatisierung (SOMA)

Tabelle 47: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das Interaktionsmodell für die Subskala *Somatisierung* (SOMA).

<i>Somatisierung</i> (SOMA)				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p</i> (adjustiert)
(Intercept)	1,13	1,01 – 1,25	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-0,22	-0,35 – -0,09	0,001 **	0,002 **
MessungT1vsT2	-0,27	-0,37 – -0,17	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$ (Residualvarianz)	0,16			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	0,34			
ICC	0,69			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	304			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,031 / 0,698			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.3.3 Effektstärken

Tabelle 48: Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$  für die Veränderung der Subskalen DEPR, ANGS und SOMA des SCL-90-S.

Subskala	Gruppe	T1 zu T3 Hedge's $g$	T1 zu T3 Hedge's $g$ (korr.)	T1 zu T2 Hedge's $g$	T1 zu T2 Hedge's $g$ (korr.)
Subskala DEPR	KG	-0,589	-0,581	-0,343	-0,338
	IG	-0,892	-0,883	-0,891	-0,881
Subskala ANGS	KG	-0,385	-0,380	-0,366	-0,361
	IG	-0,839	-0,830	-0,645	-0,638
Subskala SOMA	KG	-0,301	-0,300	-0,235	-0,232
	IG	-0,550	-0,544	-0,432	-0,427

■  $|g| \geq 0,8$   
■  $0,5 \leq |g| < 0,8$   
■  $0,2 \leq |g| < 0,5$   
■  $|g| < 0,2$

Tabelle 48 zeigt eine Übersicht der Effektstärken (Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$ ) für die Veränderung der Subskalen *Depressivität* (DEPR), *Ängstlichkeit* (ANGS) und *Somatisierung* (SOMA) der SCL-90-S für die Kontrollgruppe (KG) und die Interventionsgruppe (IG) zwischen den Messzeitpunkten T1 und T2 sowie T1 und T3.

Für die Subskala *Depressivität* (DEPR) zeigt die IG mit einem korrigierten Hedge's  $g$  von -0,883 zwischen T1 und T3 und mit einem korrigierten Hedge's  $g$  von -0,881 die stärksten Effekte, was auf eine deutliche Reduktion der depressiven Belastung zu T2 und T3 hinweist. Im Vergleich dazu sind die Effekte in der KG nur moderat (T1-T3: -0,338 und T1-T2: -0,581).

Auch für die Subskala *Ängstlichkeit* (ANGS) zeigt die IG mit einem korrigierten Hedge's  $g$  von -0,830 zwischen T1 und T3 und einem korrigierten Hedge's  $g$  von -0,638 zwischen T1 und T2 größere Effekte im Vergleich zur KG (T1-T3: -0,380 und T1-T2: -0,361).

Für die Subskala *Somatisierung* (SOMA) zeigen sich für T1 und T3 und T1 und T2 mit einem korrigierten Hedge's  $g$  von -0,544 und -0,427 mittlere Effekte für die IG im Vergleich zu geringen Effekten bei der KG (T1-T3: -0,300 und T1-T2: -0,232).

### 3.3.4 Zusammenfassung

Die deskriptive Statistik der Subskalen *Depressivität* (DEPR) und *Ängstlichkeit* (ANGS) weist etwas höhere Ausgangslagen bei der Interventionsgruppe (IG) beziehungsweise eine ähnliche Ausgangslage bei der Subskala *Somatisierung* (SOMA) aus. In der Analyse mittels linearer gemischter Modelle zeigt sich für die Subskalen DEPR und ANGS signifikante Interaktionen zwischen Messzeitpunkt und Gruppe. Zum Messzeitpunkt T2 ist die Reduktion des Wertes der Subskala DEPR für die IG signifikant größer ( $p_{(adjustiert)} = 0,024$ ) als für die KG. Bei der Subskala ANGS zeigt sich zu T3 eine signifikant stärkere Reduktion ( $p_{(adjustiert)} = 0,017$ ) des Skalenwertes in der IG als in der KG, wo der Wert wieder leicht ansteigt. Für die Subskala SOMA zeigte sich lediglich eine signifikante Reduktion des Skalenwertes sowohl zu den Messzeitpunkten T2 und T3, allerdings unabhängig von der Gruppe. Für alle drei Subskalen zeigen sich zudem deutlich größere Effektstärken zugunsten der IG im Vergleich zur KG, insbesondere bei der Reduktion der Depressivität und bei der Reduktion von Ängstlichkeit.

## 3.4 Auswertung des BDI-II

### 3.4.1 Datenbereinigung

Zur Auswertung des Summenwertes des BDI-II wurden die fehlenden Werte aus dem Datensatz ausgeschlossen (Tabelle 49).

Tabelle 49: Vorliegende Daten für den Summenwert des BDI-II für die Gruppen IG und KG zu den Messzeitpunkten T1, T2 und T3 einmal vor und einmal nach Ausschluss der fehlenden Werte (NA).

Gruppe	n vor Ausschluss fehlender Werte			n nach Ausschluss fehlender Wert		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
IG	73	67	34	73	67	34
KG	56	47	25	55	47	25

In der Kontrollgruppe konnte für einen Datensatz aus T1 entsprechend den Auswertungsvorgaben kein BDI-II-Summenwert berechnet werden.

### 3.4.2 Deskriptive Statistik

Deskriptiv zeigen sich für die BDI-II-Summenwerte in der Interventionsgruppe (IG) und in der Kontrollgruppe (KG) ähnliche Werte wie für den GSI. Zum Messzeitpunkt T1 sind die Werte deutlich erhöht, was für eine mittelschwere depressive Belastung spricht. Dabei ist der mittlere BDI-II-Summenwert der IG zum Zeitpunkt T1 höher als in der KG (IG:  $M = 26,9$ ;  $SD = 10,70$ ; KG:  $M = 24,3$ ;  $SD = 12,50$ ). In beiden Gruppen sinken die Werte über die Messzeitpunkte T2 (IG:  $M = 15,0$ ;  $SD = 10,50$ ; KG:  $M = 16,9$ ;  $SD = 12,50$ ) und T3 (IG:  $M = 16,0$ ;  $SD = 9,93$ ; KG:  $M = 13,8$ ;  $SD = 10,50$ ) deutlich auf ein leicht depressives Niveau. Ähnlich wie beim GSI sinken die Werte in der IG von T1 zu T2 deutlicher als in der KG (Tabelle 50, Abbildung 17).

Tabelle 50: Stichprobengröße, Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für den Summenwert des BDI-II.

Gruppe	Messzeitpunkt	BDI-II-Summenwert					
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	73	26,9	28	10,70	3	48
	T2	67	15,0	11	10,50	0	38
	T3	34	16,0	14	9,93	1	38
KG	T1	55	24,3	23	12,50	0	56
	T2	47	16,9	14	12,50	0	50
	T3	25	13,8	10	10,50	0	42

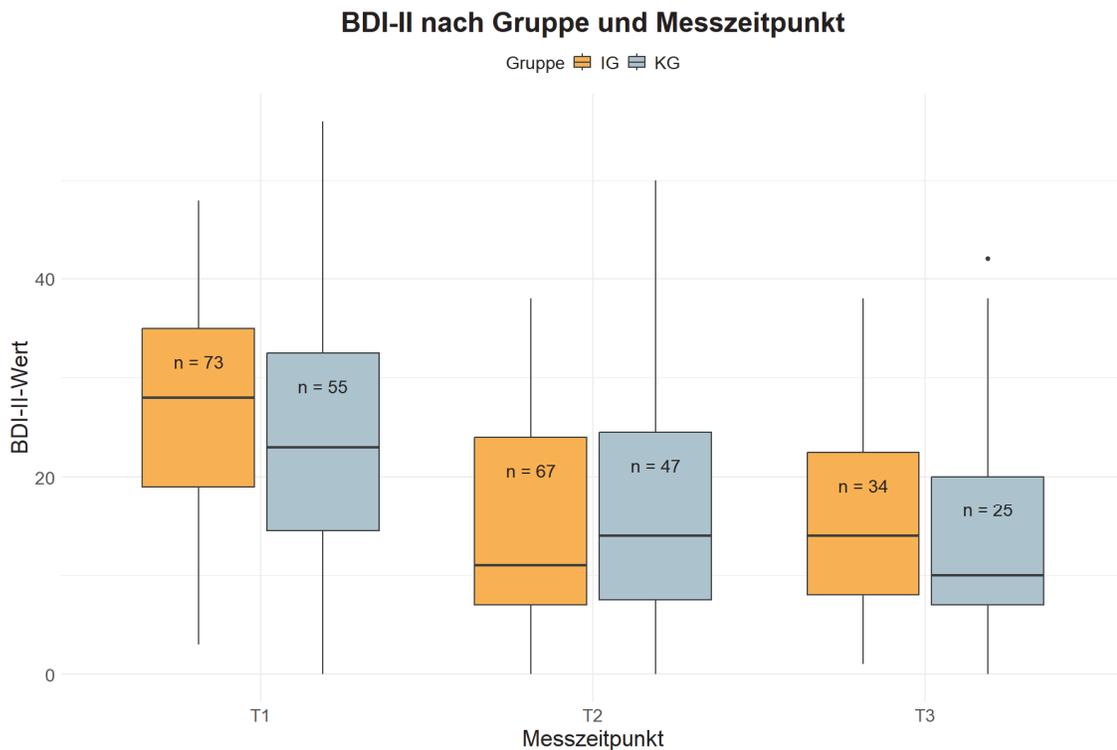


Abbildung 17: Boxplots der BDI-II-Summenwerte nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.4.3 Prüfung der Datenstruktur

Abbildung 18 zeigt die Dichtekurven der BDI-II-Summenwerte-Verteilung für die Gruppen IG und KG zu den jeweiligen Messzeitpunkten. Deskriptiv zeigt sich auch hier, ähnlich wie für den GSI, zu T1 ein Ausgangslagenunterschied zwischen den Gruppen. Die Teilnehmerinnen der IG zeigen sich zum Beginn der Rehabilitation stärker belastet als die Kontrollgruppe, während die Belastung zu den Messzeitpunkten T2 und T3 wieder relativ ähnlich ist. Allerdings zeigen sich die Verteilungen für den BDI-II-Summenwert etwas flacher als für den GSI. Für beide Gruppen zu T2 und T3 zeigt sich wieder eine rechtsschiefe Verteilung, was bedeutet, dass die Interventionen den BDI-II-Summenwert verändert haben und die Probandinnen zu diesen Zeitpunkten eher mittel bis gering belastet sind. Für die IG zu T2 deutet sich zudem ebenfalls eine bimodale Verteilung an, was wieder darauf hindeuten könnte, dass einige Teilnehmerinnen von der Intervention

*wir2Reha* mehr profitiert haben könnten als andere Teilnehmerinnen. Bei einer Gruppengröße von  $n = 67$  ist allerdings ein zufälliges Zustandekommen dieser Verteilung wieder nicht auszuschließen.

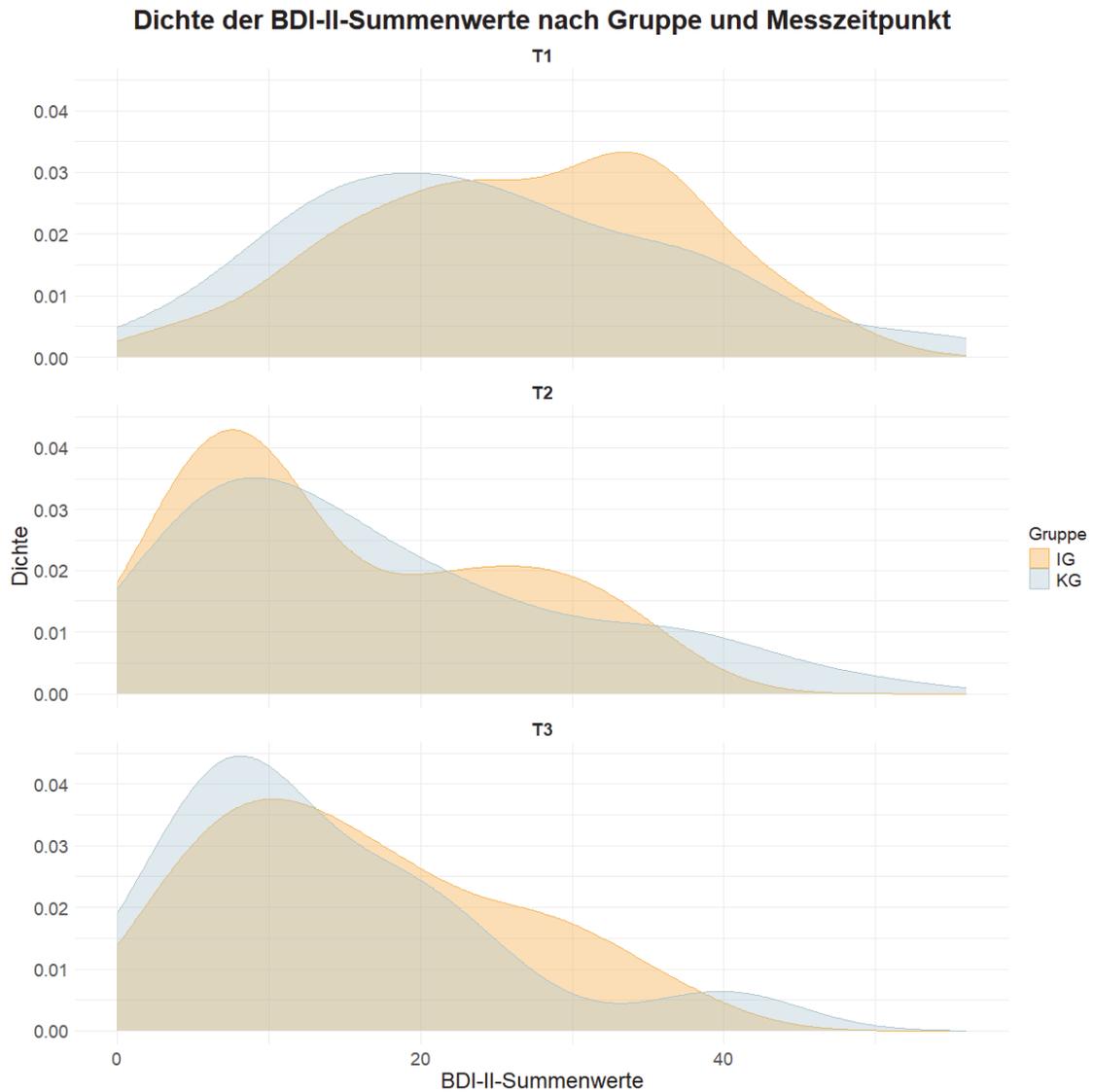


Abbildung 18: Dichtekurven der BDI-II-Summenwerte nach Gruppe und Messzeitpunkt.

Im Folgenden wurden die Daten auf Normalverteilung (Q-Q-Plots, Shapiro-Wilk-Tests) und auf Varianzhomogenität (Levene-Test) überprüft.

### 3.4.3.1 Test auf Normalverteilung

Die Q-Q-Plots sowie der Shapiro-Wilk-Test zeigen für die Gruppen IG-T2 ( $p = <0,001$ ), KG-T2 ( $p = 0,003$ ) und KG-T3 ( $p = <0,010$ ) signifikante Abweichungen von der Normalverteilung (Abbildung 19, Tabelle 51).

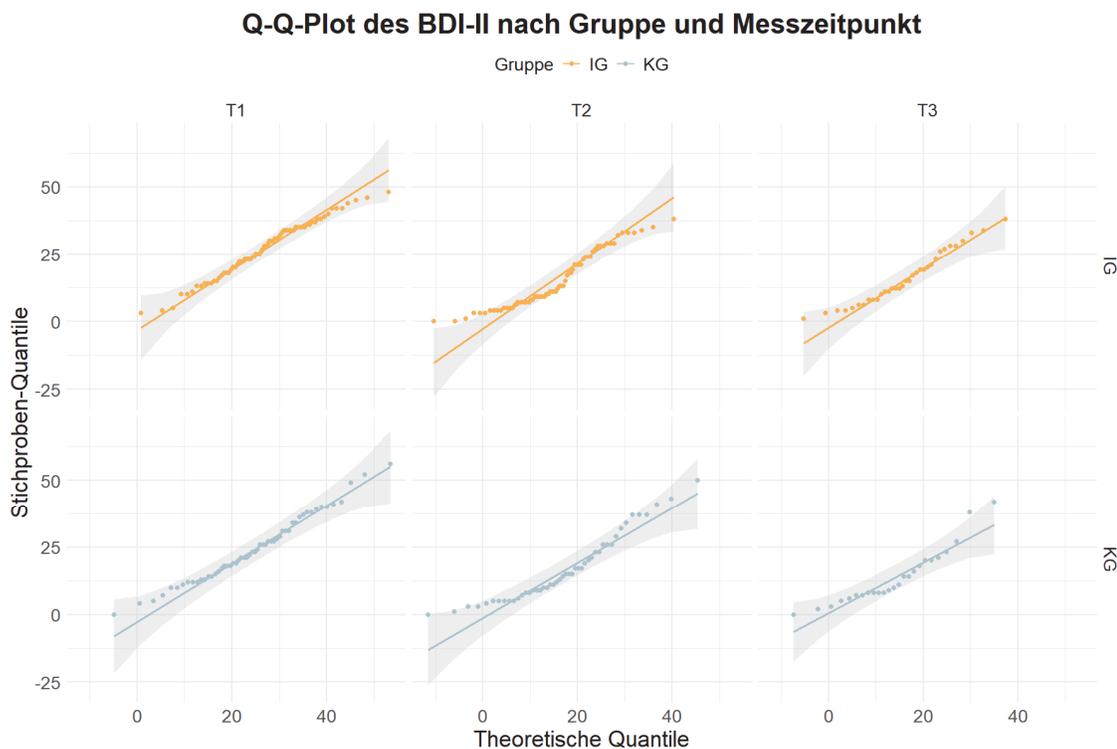


Abbildung 19: Q-Q-Plots des BDI-II-Summenwertes der Gruppen IG und KG zu den jeweiligen Messzeitpunkten zur Überprüfung der Abweichung von einer Normalverteilung.

Tabelle 51: Teststatistik auf Normalverteilung mit dem Shapiro-Wilk-Test.

Gruppe	Messzeitpunkt	$p$ -Wert
IG	T1	0,326
	T2	<0,001 ***
	T3	0,139
KG	T1	0,439
	T2	0,003 **
	T3	0,010 *

\*\*\*  $p < 0,001$    \*\*  $p < 0,01$    \*  $p < 0,05$

### 3.4.3.2 Tests auf Varianzhomogenität

Der Levene-Test auf Varianzhomogenität über die Gruppen (IG und KG) und Messzeitpunkte (T1, T2, T3) zeigt mit  $p = 0,667 (> 0,05)$ , dass es keine signifikanten Unterschiede in den Varianzen des BDI-II-Summenwertes über die verschiedenen Kombinationen von Gruppe und Messung gibt (Tabelle 52).

Tabelle 52: Ergebnisse des Levene-Tests auf Varianzhomogenität über alle Kombinationen von Gruppe (KG, IG) und Messzeitpunkt (T1, T2, T3).

	<i>Df</i>	<i>F-Wert</i>	<i>p-Wert</i>
Gruppen	5	0,643	0,667
Fehler (Residuen)	295		

\*\*\*  $p < 0,001$    \*\*  $p < 0,01$    \*  $p < 0,05$

### 3.4.4 Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1

Vor dem Hintergrund des deskriptiv leichten Ausgangslagenunterschieds zwischen der IG und der KG und der angenommenen Normalverteilung der Daten für die Gruppen IG und KG zum Messzeitpunkt T1 wurde mit Hilfe eines  $t$ -Tests für zwei unabhängige Stichproben überprüft, ob dieser Unterschied signifikant war. Der Test ergibt für die Mittelwerte der beiden Gruppen keinen signifikanten Unterschied ( $t = 1,24$ ,  $df = 105,99$ ,  $p = 0,218$ ).

### 3.4.5 Inferenzstatistische Auswertung

#### 3.4.5.1 Definition der Kontraste

Für die Untersuchung der sekundären Fragestellungen wurden auch für die Auswertung des BDI-II-Summenwertes Dummy-Kontraste definiert, zum einen für den Vergleich der Messzeitpunkte T1 und T3 und zum anderen für den Vergleich der Messzeitpunkte T1 und T2 (Tabelle 53). Für die Variable Gruppe (KG, IG) wurden wieder keine expliziten Kontraste definiert, da der Vergleich bereits eindeutig durch die Standardkontraste erfasst wird.

Tabelle 53: Kontrastmatrix (Dummy-Kontraste) für die Vergleiche T1 mit T3 und T2 (sekundäre Fragestellungen).

	<i>T1 vs. T3</i>	<i>T1 vs. T2</i>
T1	0	0
T2	0	1
T3	1	0

### 3.4.5.2 Formulierung der Modelle

Das Modell wurde auch für den Summenwert des BDI-II wieder schrittweise aufgebaut, um das hinsichtlich Passung und Komplexität beste Modell zu identifizieren. Zunächst wurde ein Basismodell mit lediglich dem Intercept spezifiziert, um die Varianz auf der Ebene der Individuen (ID) zu erfassen. Anschließend wurde das Modell schrittweise um die festen Effekte Messzeitpunkt, Gruppe und die Interaktion Gruppe x Messzeitpunkt erweitert (Tabelle 54).

Tabelle 54: Übersicht der LMM-Modelle plus Formeln mit zunehmender Komplexität.

<i>Modell</i>	<i>Formel</i>
Basismodell	$\text{BDI\_Sum} \sim 1 + (1   \text{ID})$
Messzeitpunkt	$\text{BDI\_Sum} \sim \text{Messung} + (1   \text{ID})$
Gruppe	$\text{BDI\_Sum} \sim \text{Messung} + \text{Gruppe} + (1   \text{ID})$
Interaktion	$\text{BDI\_Sum} \sim \text{Messung} + \text{Gruppe} + \text{Messung} : \text{Gruppe} + (1   \text{ID})$

### 3.4.5.3 Modellbewertung

Tabelle 55: Bewertung der Modelle mittels Likelihood-Ratio-Test-basierter ANOVA.

<i>Modell</i>	<i>npar</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>logLik</i>	<i>deviance</i>	<i>Chisq</i>	<i>Df</i>	<i>Pr(&gt;Chisq)</i>
Basismodell	3	2322,9	2334,0	-1158,4	2316,9	-	-	-
Messzeitpunkt	5	2211,7	2230,2	-1100,8	2201,7	115,1677	2	<0,001 ***
Gruppe	6	2213,3	2235,5	-1100,6	2201,3	0,4048	1	0,525
Interaktion	8	2213,5	2243,2	-1098,8	2197,5	3,7730	2	0,152

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Tabelle 55 zeigt die Bewertung der schrittweise aufgebauten Modelle. Die AIC- und BIC-Werte werden verwendet, um die Anpassungsgüte und Komplexität der Modelle zu bewerten. Dabei deuten niedrigere Werte auf eine bessere Passung hin. Der Likelihood-Ratio-Test (*Chisq*) und die entsprechenden *p*-Werte ( $Pr(>Chisq)$ ) geben die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Modellen an.

#### 3.4.5.4 Finales Modell

Als bestes Modell hinsichtlich Balance zwischen Anpassungsgüte und Modellkomplexität zeigt sich auch hier das Messzeitpunktmodell (Tabelle 56). Während das Hinzufügen des Messzeitpunkts zum Basismodell eine signifikante Verbesserung der Modellpassung bewirkt, ist dies für die Faktoren Gruppe und Interaktion (Gruppe x Messzeitpunkt) nicht der Fall.

Tabelle 56: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für den BDI-II-Summenwert. Die Adjustierung der *p*-Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<b>BDI-II-Summenwert</b>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	25,73	23,80 – 27,65	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-9,66	-11,85 – -7,47	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	-10,24	-11,94 – -8,55	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$	41,87			
$\tau_{00ID}$	83,37			
ICC	0,67			
$N_{ID}$	135			
Observations	301			
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,165 / 0,721			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

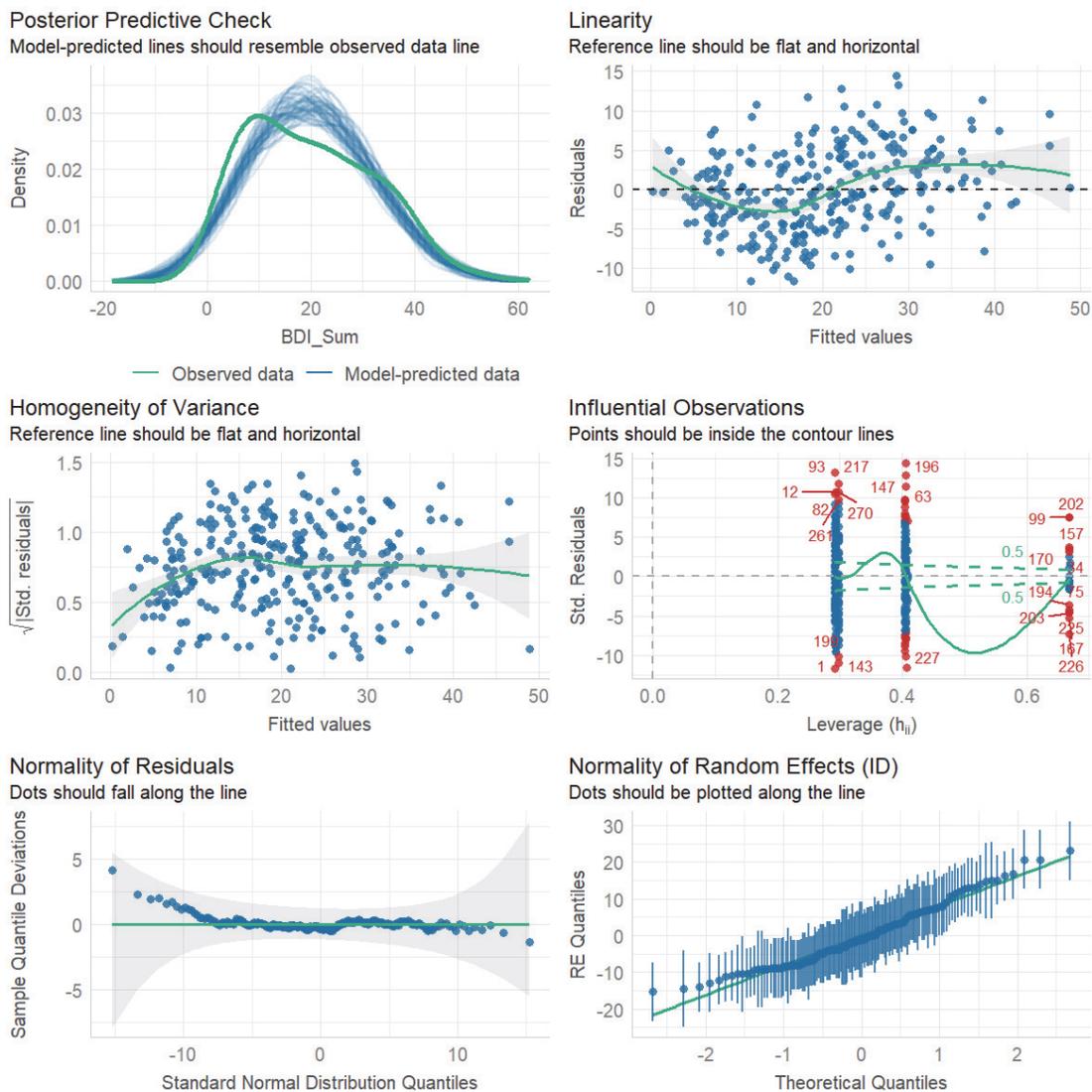


Abbildung 20: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell) für den BDI-II-Summenwert.

Die Modell-Diagnoseplots (Abbildung 20) zeigen insgesamt eine akzeptable Modellanpassung. Der *Posterior Predictive Check* zeigt eine annähernde Übereinstimmung zwischen beobachteten und den vom Modell vorhergesagten Daten, es zeigen sich allerdings einige Abweichungen aufgrund einer leicht rechtsschiefen Verteilung der BDI-II-Summenwertes. Die Linearität (*Linearity*) der Residuen ist nicht perfekt gegeben und es zeigen sich einige Abweichungen, zudem zeigt die Grafik zur *Homogeneity of Variance* eine leichte Heterogenität der Residuen-Varianzen (Heteroskedastizität). In der Übersicht der

*Influential Observations* lassen sich zudem einige potenziell einflussreiche Beobachtungen identifizieren, die die Passung des Modells beeinflussen. Die Residuen zeigen sich mit einigen Abweichungen an den Extrembereichen ungefähr normalverteilt (*Normality of Residuals*) und auch die zufälligen Effekte (*Normality of Random Effects (ID)*) zeigen sich annähernd normalverteilt mit Abweichungen an den Rändern.

### 3.4.5.5 Interaktion Messung x Gruppe

Ergänzend zur vorherigen Analyse soll erwähnt werden, dass sich bei einer explorativen Betrachtung des Interaktionsmodells (Tabelle 57, Abbildung 21) – ähnlich wie für die SCL-90-S-Subskala DEPR – ein knapp nicht signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen über die Messzeitpunkte T1 nach T2 zeigt, mit der Tendenz, dass die Interventionsgruppe eine stärkere Verbesserung von T1 nach T2 bewirken könnte als die Kontrollgruppe. Der Einbezug des Faktors Gruppe insgesamt bewirkt keine signifikante Verbesserung des Modells.

Tabelle 57: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das Interaktionsmodell für den BDI-II-Summenwert.

<i>BDI-II-Summenwert</i>			
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>
(Intercept)	26,91	24,37 – 29,45	<0,001 ***
MessungT1vsT3	-10,69	-13,53 – -7,84	<0,001 ***
MessungT1vsT2	-11,62	-13,81 – -9,42	<0,001 ***
Gruppe [KG]	-2,76	-6,62 – 1,10	0,161
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	2,45	-1,95 – 6,84	0,274
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	3,31	-0,10 – 6,73	0,057
Random Effects			
$\sigma^2$	41,11		
$\tau_{00 ID}$	82,87		
ICC	0,67		
$N_{ID}$	135		
Observations	301		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,170 / 0,721		

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

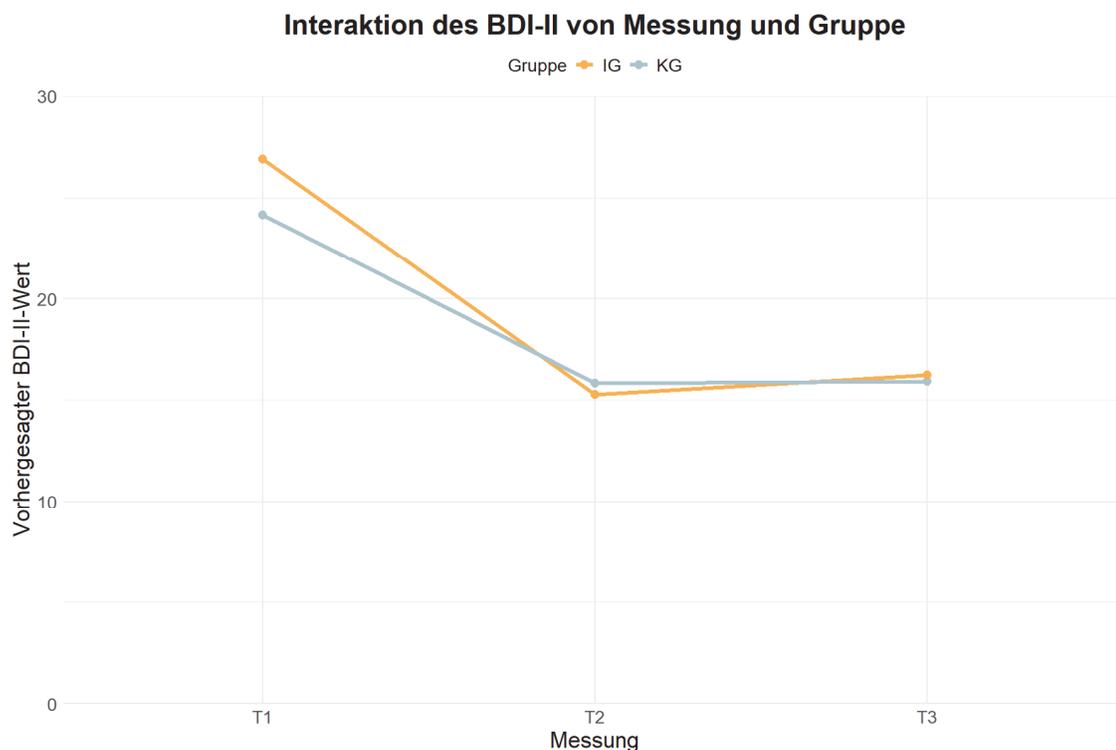


Abbildung 21: Interaktionsdiagramm zwischen den drei Messzeitpunkten (T1, T2, T3) und den beiden Gruppen (IG und KG).

### 3.4.6 Effektstärken

Tabelle 58: Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$  für die Reduktion des BDI-II-Summenwertes.

Gruppe	T1 zu T3	T1 zu T3	T1 zu T2	T1 zu T2
	Hedge's $g$	Hedge's $g$ (korr.)	Hedge's $g$	Hedge's $g$ (korr.)
Kontrollgruppe (KG)	-0,900	-0,887	-0,588	-0,580
Interventionsgruppe (IG)	-1,044	-1,033	-1,110	-1,100

■  $|g| \geq 0,8$   
■  $0,5 \leq |g| < 0,8$   
■  $0,2 \leq |g| < 0,5$   
■  $|g| < 0,2$

Die berechneten Effektstärken (korrigiertes Hedge's  $g$ , Tabelle 58) zeigen für die IG eine deutlich stärkere Reduktion (sehr große Effekte) des BDI-II-Summenwertes als für die KG (mittlere bis große Effekte) sowohl für den Zeitraum T1 nach T3 als auch für den Zeitraum T1 nach T2.

### 3.4.7 Zusammenfassung

Die Analyse des Summenwertes des BDI-II mittels gemischter linearer Modelle (LMM) zeigt eine signifikante Reduktion der depressiven Symptomatik über die Zeit hinweg, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit (IG, KG) und der Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt. Der BDI-II-Summenwert sinkt im Mittel um 10,24 Punkte von T1 zu T2 ( $p < 0,001$ ) und um 9,66 Punkte von T1 zu T3 ( $p < 0,001$ ). Das Berücksichtigen der Faktoren Gruppe ( $p = 0,525$ ) und Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt ( $p = 0,152$ ) zeigt keine signifikante Verbesserung des Modells.

Die berechneten Effektstärken (korrigiertes Hedge's  $g$ ) zeigen allerdings für die Interventionsgruppe (IG) eine stärkere Reduktion des BDI-II-Summenwertes, mit sehr großen Effekten sowohl von T1 zu T2 ( $g = -1,100$ ) als auch von T1 zu T3 ( $g = -1,033$ ), im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG), die ebenfalls eine signifikante Reduktion erreicht, jedoch mit mittleren bis großen Effekten ( $g = -0,580$  von T1 zu T2 und  $g = -0,887$  von T1 zu T3). Dieser Verlaufsunterschied zwischen den Gruppen war allerdings nicht signifikant.

Bei einer explorativen Betrachtung des Interaktionsmodells zeigt sich ein knapp nicht signifikanter Effekt für die Interaktion Messzeitpunkt T2 und Gruppe zugunsten der Interventionsgruppe, was allerdings auf einen ähnlichen Trend hinweist wie für die SCL-90-S-Subskala DEPR, dass das Programm *wir2Reha* zum Messzeitpunkt T2 Depressivität schneller reduzieren könnte als das therapeutische Standardangebot der psychosomatischen Rehabilitation. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der mittlere BDI-II-Summenwert zu T1 für den T2-Dropout der IG signifikant größer ist als der der KG-Dropouts zu T2, was diesen Effekt ebenfalls mit beeinflusst haben könnte.

### 3.5 Auswertung der SEE

#### 3.5.1 Datenbereinigung

Zur Auswertung der Subskalen des SEE wurden die fehlenden Werte aus dem Datensatz ausgeschlossen, die vor dem Hintergrund der Auswertungsvorgaben nicht berechnet werden konnten (Tabelle 59).

Tabelle 59: Vorliegende Daten für die SEE-Subskalen (1) Akzeptanz eigener Emotionen (Akz\_Emot), (2) Erleben von Emotionsüberflutung (Emot\_Ueberflut), (3) Erleben von Emotionsmangel (Emot\_Mangel), (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen (Koerper\_Symb\_Emot), (5) Imaginative Symbolisierung von Emotionen (Imag\_Symb\_Emot), (6) Erleben von Emotionsregulation (Emot\_Regul) und (7) Erleben von Selbstkontrolle (Selbstkontrolle) für die Gruppen IG und KG zu den Messzeitpunkten T1, T2 und T3 vor und nach Ausschluss der fehlenden Werte (NA).

Subskala	Gruppe	vor Ausschluss			nach Ausschluss		
		T1	T2	T3	T1	T2	T3
<b>(1) Akz_Emot</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25
<b>(2) Emot_Ueberflut</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25
<b>(3) Emot_Mangel</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25
<b>(4) Koerper_Symb_Emot</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	50 (-3)	44 (-3)	25
<b>(5) Imag_Symb_Emot</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25
<b>(6) Emot_Regul</b>	IG	73	66	35	69 (-4)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25
<b>(7) Selbstkontrolle</b>	IG	73	66	35	70 (-3)	66	34 (-1)
	KG	53	47	25	51 (-2)	44 (-3)	25

### 3.5.2 Deskriptive Statistik

#### 3.5.2.1 (1) Akzeptanz eigener Emotionen

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (1) *Akzeptanz eigener Emotionen* ein deutlicher Anstieg der Werte sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG). Zum Messzeitpunkt T1 liegen die Werte der IG im Mittel etwas höher als die der KG (IG:  $M = 12,2$ ;  $SD = 6,38$ ; KG:  $M = 11,4$ ;  $SD = 5,88$ ). Von T1 zu T2 nehmen die Werte in beiden Gruppen zu, wobei der Anstieg in der IG stärker ausfällt (IG:  $M = 14,2$ ;  $SD = 5,07$ ; KG:  $M = 12,3$ ;  $SD = 6,15$ ). Bis zum Messzeitpunkt T3 steigen die Werte in beiden Gruppen weiterhin leicht an und erreichen ein ähnliches Niveau (IG:  $M = 14,9$ ;  $SD = 5,24$ ; KG:  $M = 14,5$ ;  $SD = 5,60$ ). Insgesamt zeigen sich über alle Messzeitpunkte hinweg positive Veränderungen in der Akzeptanz eigener Emotionen, wobei der Anstieg in der IG tendenziell etwas ausgeprägter ist als in der KG (Tabelle 60, Abbildung 22).

Tabelle 60: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren,  $N = 246$ ), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(1) Akzeptanz eigener Emotionen						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	70	12,2	26	12,0	6,38	0	24
	T2	66	14,2	30	14,0	5,07	1	23
	T3	34	14,9	33	14,5	5,24	5	24
KG	T1	51	11,4	24	10,0	5,88	0	24
	T2	44	12,3	26	11,0	6,15	0	24
	T3	25	14,5	33	13,0	5,60	3	24

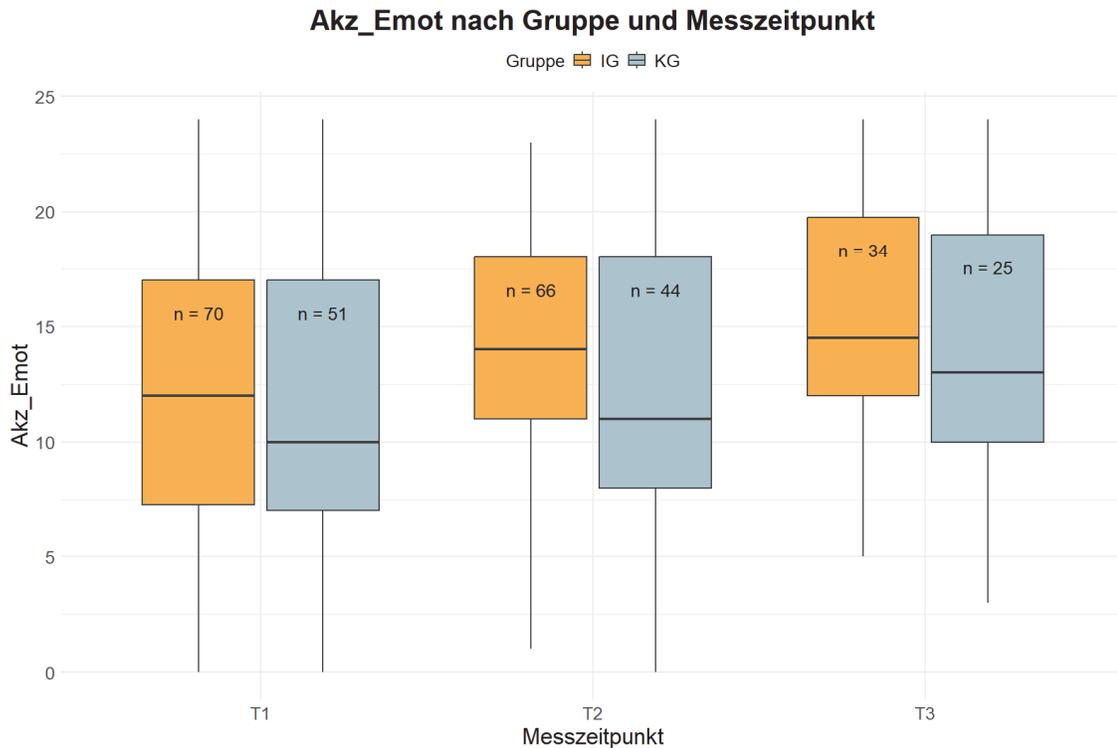


Abbildung 22: Boxplots der Subskala (1) *Akzeptanz eigener Emotionen* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.2.2 (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* zu T1 eine etwas stärkere Ausprägung in der Interventionsgruppe (IG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG) (IG:  $M = 18,1$ ;  $SD = 6,21$ ; KG:  $M = 16,3$ ;  $SD = 7,04$ ). In beiden Gruppen nehmen die Werte von T1 zu T2 ab, wobei der Rückgang in der IG größer ausfällt (IG:  $M = 15,8$ ;  $SD = 6,31$ ; KG:  $M = 15,0$ ;  $SD = 7,38$ ). Zu T3 bleiben die Werte der IG nahezu stabil (IG:  $M = 15,1$ ;  $SD = 5,64$ ), während die Werte der KG weiter sinken (KG:  $M = 12,2$ ;  $SD = 7,98$ ). Insgesamt zeigt sich ein etwas stärkerer Rückgang des Erlebens von Emotionsüberflutung in der KG über den gesamten Zeitraum hinweg, während die Werte in der IG zu T1 etwas höher sind und ab T2 ein stabileres Niveau beibehalten (Tabelle 61, Abbildung 23).

Tabelle 61: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren, N = 246), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(2) <i>Erleben von Emotionsüberflutung</i>						
		n	M	T	Median	SD	Min	Max
IG	T1	70	18,1	47	19,0	6,21	0	28
	T2	66	15,8	43	16,0	6,31	0	27
	T3	34	15,1	42	15,5	5,64	0	27
KG	T1	51	16,3	43	17,0	7,04	1	28
	T2	44	15,0	42	15,0	7,38	0	28
	T3	25	12,2	36	12,0	7,98	0	28

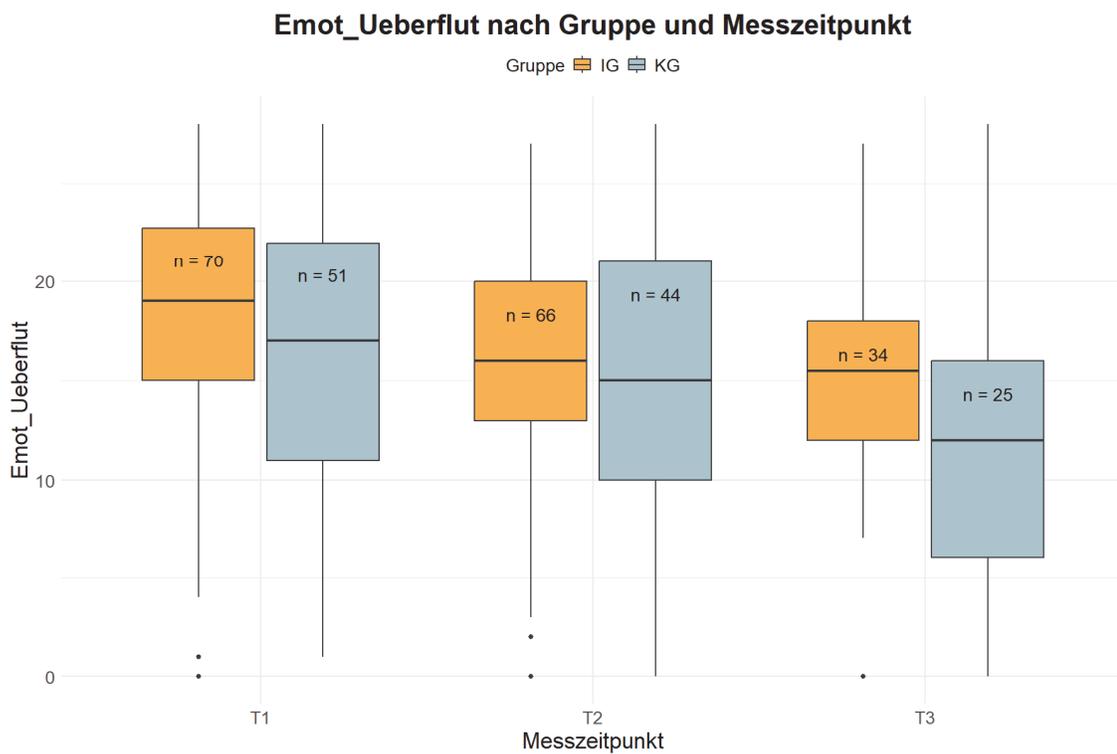


Abbildung 23: Boxplots der Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.2.3 (3) Erleben von Emotionsmangel

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (3) *Erleben von Emotionsmangel* ein kontinuierlicher Rückgang der Werte von T1 über T2 zu T3 sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG). Zu T1 weisen die Werte der IG höhere Mittelwerte auf als die KG (IG:  $M = 10,9$ ;  $SD = 4,66$ ; KG:  $M = 9,90$ ;  $SD = 4,30$ ). Dieser Unterschied bleibt auch zu T2 bestehen, obwohl die Werte in beiden Gruppen sinken (IG:  $M = 9,65$ ;  $SD = 4,66$ ; KG:  $M = 8,86$ ;  $SD = 4,07$ ). Zu T3 setzt sich der Rückgang in beiden Gruppen fort, wobei die Werte der KG weiterhin etwas niedriger sind als die der IG (IG:  $M = 8,59$ ;  $SD = 4,20$ ; KG:  $M = 7,72$ ;  $SD = 3,37$ ). Insgesamt zeigen beide Gruppen eine ähnliche Entwicklung mit einem kontinuierlichen Rückgang des Erlebens von Emotionsmangel, wobei die KG durchgehend etwas niedrigere Werte aufweist (Tabelle 62, Abbildung 24).

Tabelle 62: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren,  $N = 246$ ), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (3) *Erleben von Emotionsmangel*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(3) <i>Erleben von Emotionsmangel</i>						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	70	10,9	50	11,5	4,66	2	19
	T2	66	9,65	47	9,5	4,66	2	20
	T3	34	8,59	44	7,5	4,20	3	17
KG	T1	51	9,90	47	9,0	4,30	2	20
	T2	44	8,86	44	9,0	4,07	2	20
	T3	25	7,72	41	8,0	3,37	2	15

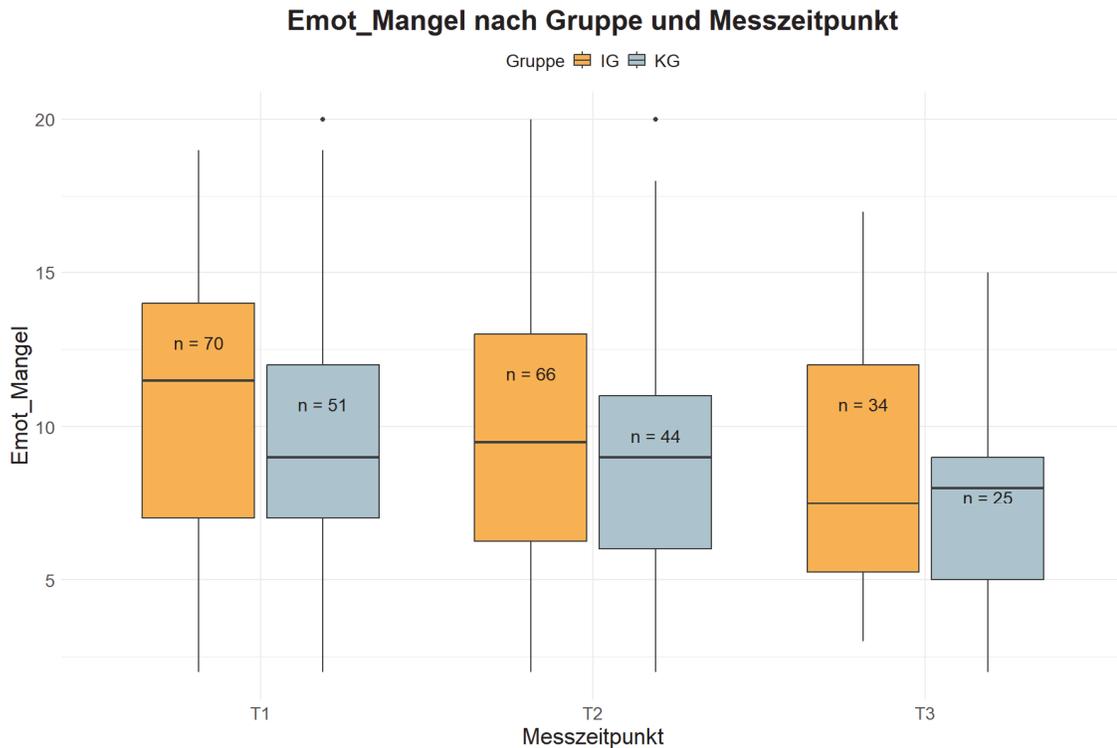


Abbildung 24: Boxplots der Subskala (3) *Erleben von Emotionsmangel* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

#### 3.5.2.4 (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* in der Interventionsgruppe (IG) ein kontinuierlicher Anstieg der Werte von T1 über T2 zu T3, während die Werte in der Kontrollgruppe (KG) stabil bleiben. Zu T1 liegen die Werte der KG etwas höher als die der IG (IG:  $M = 16,1$ ;  $SD = 4,79$ ; KG:  $M = 16,8$ ;  $SD = 4,45$ ). In der IG steigen die Werte von T1 zu T2 ( $M = 17,2$ ;  $SD = 4,13$ ) und weiter zu T3 ( $M = 18,9$ ;  $SD = 5,27$ ) an. In der KG bleiben die Werte hingegen nahezu unverändert (T2:  $M = 17,0$ ;  $SD = 5,99$ ; T3:  $M = 17,0$ ;  $SD = 5,22$ ). Damit nimmt die körperbezogene Symbolisierung von Emotionen in der IG über die Messzeitpunkte hinweg stärker zu als in der KG (Tabelle 63, Abbildung 25).

Tabelle 63: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren, N = 246), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen.

Gruppe	Messzeitpunkt	(4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen						
		n	M	T	Median	SD	Min	Max
IG	T1	70	16,1	28	15,5	4,79	6	27
	T2	66	17,2	30	17,0	4,13	6	26
	T3	34	18,9	34	19,0	5,27	9	31
KG	T1	50	16,8	30	17,0	4,45	5	29
	T2	44	17,0	30	17,0	5,99	4	30
	T3	25	17,0	30	17,0	5,22	8	27

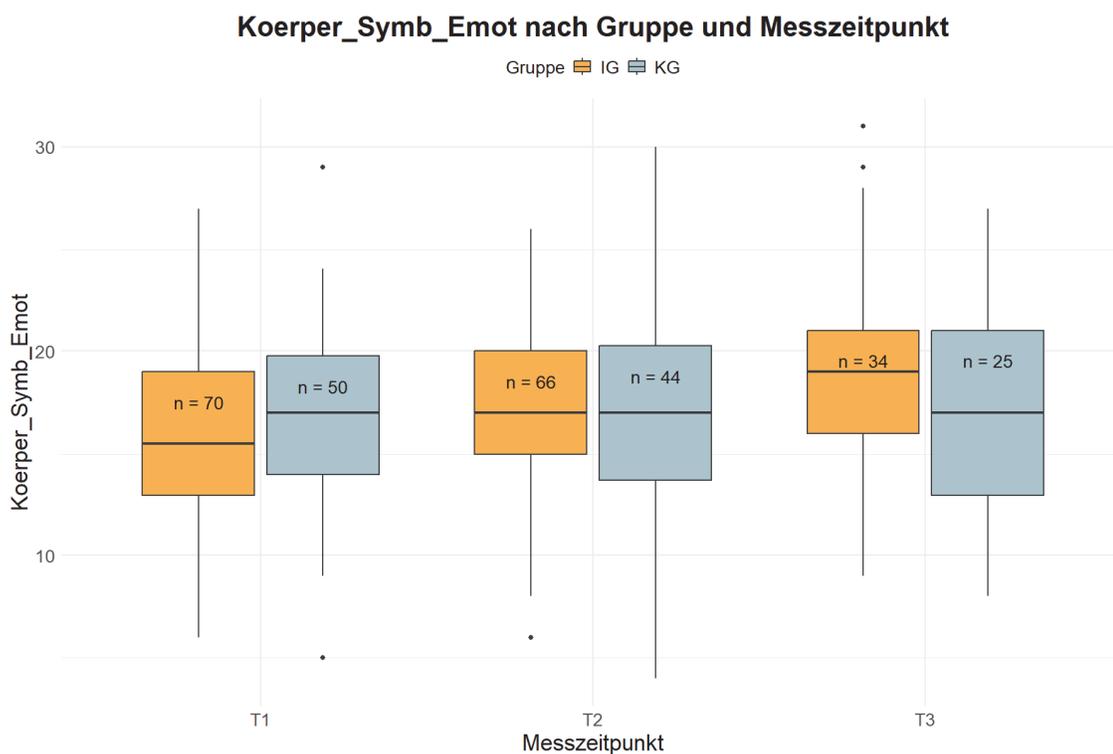


Abbildung 25: Boxplots der Subskala (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.2.5 (5) Imaginative Symbolisierung von Emotionen

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* ein deutlicher Anstieg der Werte in der Interventionsgruppe (IG) von T1 über T2 zu T3, während die Werte in der Kontrollgruppe (KG) tendenziell abnehmen. Zu T1 sind die Werte in der KG höher als in der IG (IG:  $M = 5,59$ ;  $SD = 5,01$ ; KG:  $M = 6,43$ ;  $SD = 5,96$ ). Während die Werte der IG von T1 zu T2 ( $M = 6,08$ ;  $SD = 4,96$ ) und weiter zu T3 ( $M = 7,59$ ;  $SD = 5,29$ ) kontinuierlich ansteigen, zeigen die Werte der KG von T1 zu T2 ( $M = 5,91$ ;  $SD = 5,79$ ) einen leichten Rückgang und sinken bis T3 weiter ab ( $M = 5,64$ ;  $SD = 5,27$ ). Insgesamt zeigt sich somit in der IG eine Zunahme der imaginativen Symbolisierung von Emotionen, während sie in der KG leicht abnimmt (Tabelle 64, Abbildung 26).

Tabelle 64: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren,  $N = 246$ ), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(5) <i>Imaginative Symbolisierung von Emotionen</i>						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	70	5,59	33	5,0	5,01	0	18
	T2	66	6,08	33	5,0	4,96	0	22
	T3	34	7,59	37	7,0	5,29	0	23
KG	T1	51	6,43	33	5,0	5,96	0	22
	T2	44	5,91	33	4,5	5,79	0	22
	T3	25	5,64	33	4,0	5,27	0	15

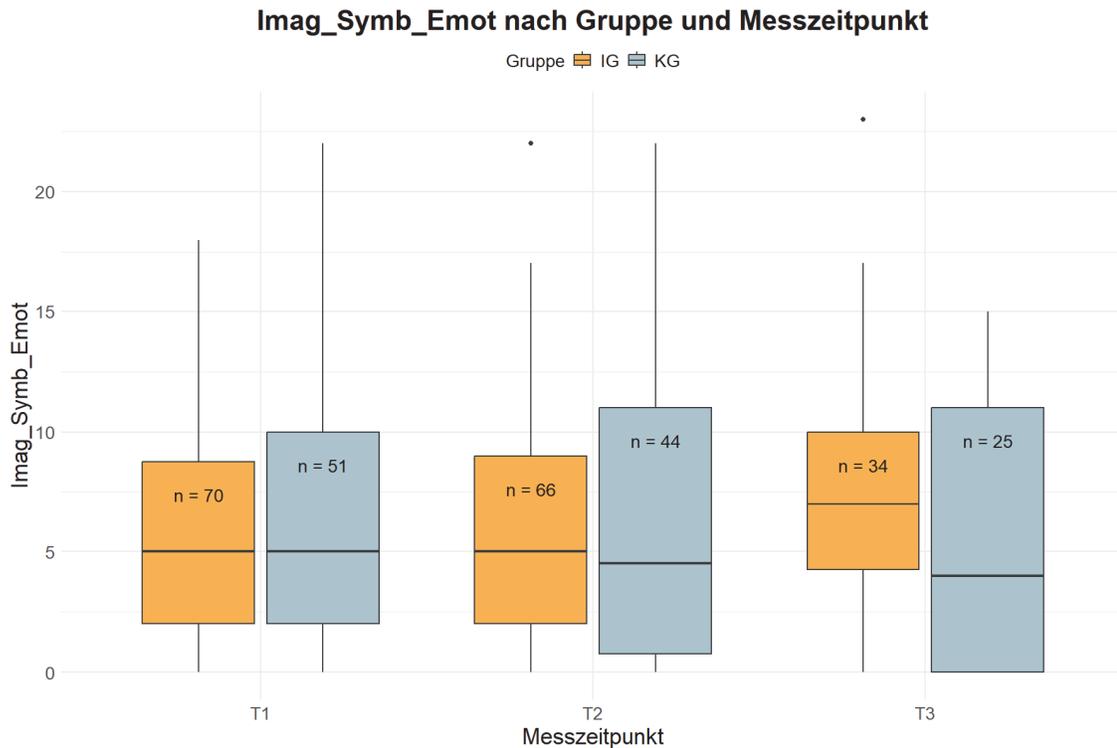


Abbildung 26: Boxplots der Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.2.6 (6) *Erleben von Emotionsregulation*

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation* ein Anstieg der Werte sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG) von T1 über T2 zu T3. Zu T1 sind die Werte der IG etwas niedriger als die der KG (IG:  $M = 5,48$ ;  $SD = 2,51$ ; KG:  $M = 5,80$ ;  $SD = 3,78$ ). Die Werte der IG steigen von T1 zu T2 ( $M = 6,83$ ;  $SD = 2,39$ ) und weiter zu T3 ( $M = 7,56$ ;  $SD = 2,64$ ) stärker an als in der KG, die ebenfalls von T1 zu T2 ( $M = 6,23$ ;  $SD = 3,46$ ) und weiter zu T3 ( $M = 7,48$ ;  $SD = 3,66$ ) eine moderate Zunahme zeigt. Zu T3 erreichen beide Gruppen ein ähnliches Niveau. Insgesamt zeigt sich eine Zunahme des Erlebens von Emotionsregulation in beiden Gruppen, mit einem stärkeren Anstieg in der IG (Tabelle 65, Abbildung 27).

Tabelle 65: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren, N = 246), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(6) <i>Erleben von Emotionsregulation</i>						
		n	M	T	Median	SD	Min	Max
IG	T1	69	5,48	24	5,0	2,51	0	12
	T2	66	6,83	31	7,0	2,39	2	13
	T3	34	7,56	35	7,5	2,64	0	13
KG	T1	51	5,80	28	5,0	3,78	0	16
	T2	44	6,23	28	6,5	3,46	0	14
	T3	25	7,48	31	7,0	3,66	1	16

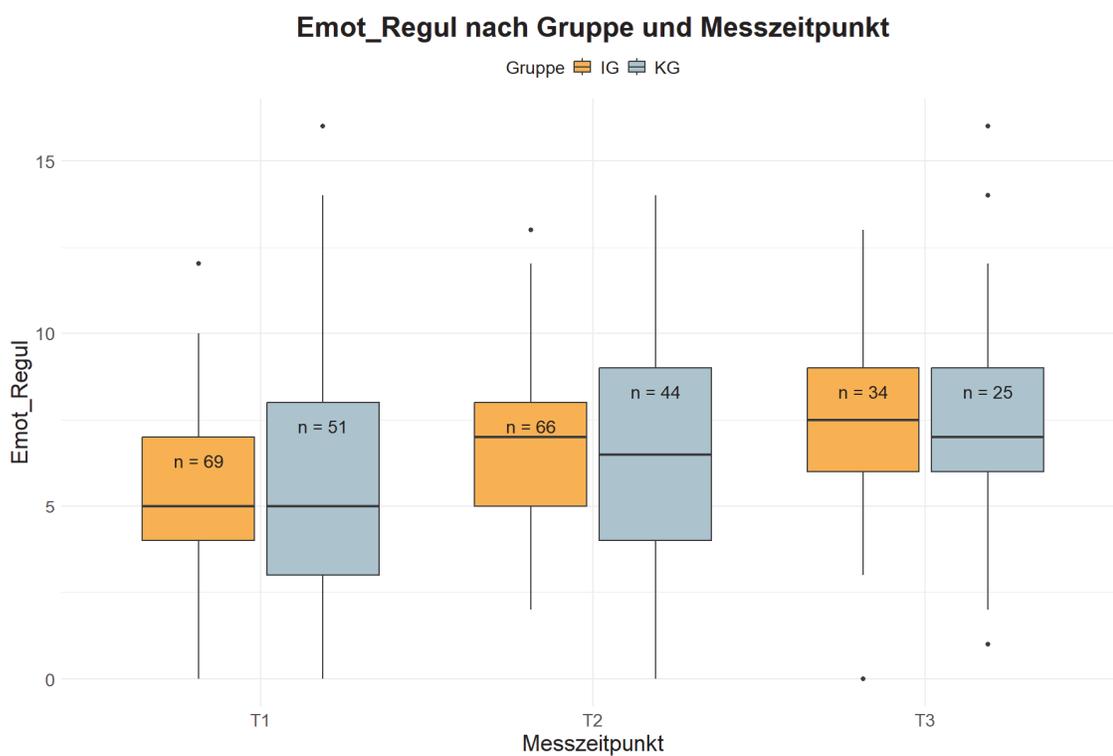


Abbildung 27: Boxplots der Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.2.7 (7) Erleben von Selbstkontrolle

Deskriptiv zeigt sich für die SEE-Subskala (7) *Erleben von Selbstkontrolle* in der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) zu T2 und T3 eine leichte Verbesserung der Werte. In der IG steigen die Werte von T1 ( $M = 15,0$ ;  $SD = 4,61$ ) zu T2 ( $M = 16,8$ ;  $SD = 3,99$ ) leicht an, fallen jedoch zu T3 wieder leicht ab ( $M = 16,1$ ;  $SD = 5,38$ ). In der KG zeigen die Werte hingegen über die Zeit einen kontinuierlichen leichten Anstieg, von T1 ( $M = 15,1$ ;  $SD = 5,07$ ) über T2 ( $M = 16,2$ ;  $SD = 5,40$ ) bis zu T3 ( $M = 16,8$ ;  $SD = 4,72$ ). Zu T3 liegen die Werte der KG schließlich leicht höher als die der IG. Insgesamt ist in beiden Gruppen eine Zunahme des Erlebens von Selbstkontrolle zu erkennen, mit einer etwas kontinuierlicheren Zunahme in der KG (Tabelle 66, Abbildung 28).

Tabelle 66: Stichprobengröße, Mittelwert, T-Wert (Frauen ab 30 Jahren,  $N = 246$ ), Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für die SEE-Subskala (7) *Erleben von Selbstkontrolle*.

Gruppe	Messzeitpunkt	(7) <i>Erleben von Selbstkontrolle</i>						
		<i>n</i>	<i>M</i>	<i>T</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
IG	T1	70	15,0	42	14,0	4,61	5	28
	T2	66	16,8	47	17,0	3,99	8	28
	T3	34	16,1	44	16,0	5,38	6	28
KG	T1	51	15,1	42	16,0	5,07	5	26
	T2	44	16,2	44	17,5	5,40	5	27
	T3	25	16,8	47	16,0	4,72	6	25

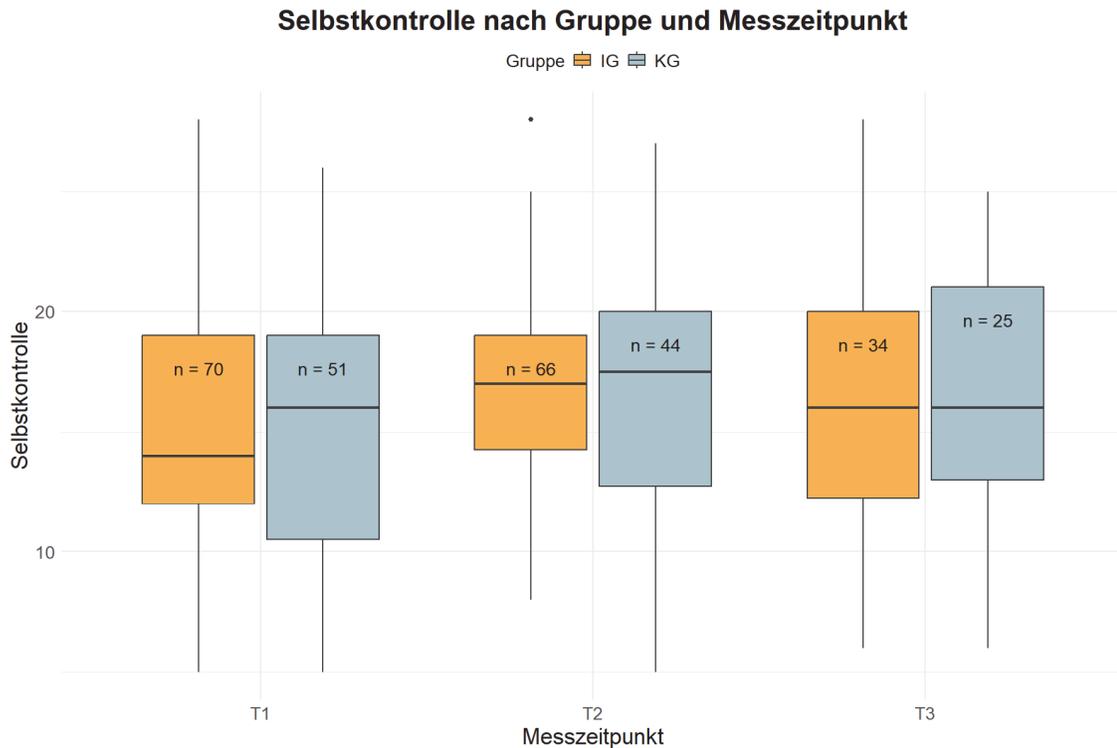


Abbildung 28: Boxplots der Subskala (7) *Erleben von Selbstkontrolle* nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.5.3 Prüfung der Datenstruktur

Im Folgenden wurden die Daten der SEE-Subskalen auf Normalverteilung (Q-Q-Plots, Shapiro-Wilk-Tests) und auf Varianzhomogenität (Levene-Test) überprüft.

Der Shapiro-Wilk-Test zeigt für die Gruppe, IG-T1 ( $p = 0,003$ ) der Subskala (2) Erleben von Emotionsüberflutung, IG-T1 ( $p = 0,041$ ), IG-T3 ( $p = 0,027$ ) der Subskala (3) Erleben von Emotionsmangel, IG-T1 ( $p = <0,001$ ), IG-T2 ( $p = <0,001$ ), KG-T1 ( $p = <0,001$ ), KG-T2 ( $p = <0,001$ ), KG-T3 ( $p = <0,004$ ) der Subskala (5) Imaginative Symbolisierung von Emotionen signifikante Abweichungen von der Normalverteilung (Tabelle 67).

Der Levene-Test auf Varianzhomogenität über die Gruppen (IG und KG) und Messzeitpunkte (T1, T2, T3) zeigt mit  $p = 0,004$  nur signifikante Unterschiede in den Varianzen der Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation* über die verschiedenen Kombinationen von Gruppe und Messung (Tabelle 67).

Tabelle 67: Ergebnisse der Prüfung auf Normalverteilung und Varianzhomogenität der SEE-Subskalen.

<i>Subskala</i>	<i>Gruppe</i>	<i>Messzeitpunkt</i>	<i>Shapiro-Wilk-Test</i> (Normalverteilung, <i>p</i> -Wert)	<i>Levene-Test</i> (Varianzhomogenität, <i>p</i> -Wert)
(1) Akz_Emot	IG	T1	0,052	0,331
		T2	0,320	
		T3	0,097	
	KG	T1	0,109	
		T2	0,129	
		T3	0,729	
(2) Emot_Ueberflut	IG	T1	0,003 **	0,100
		T2	0,127	
		T3	0,537	
	KG	T1	0,132	
		T2	0,420	
		T3	0,288	
(3) Emot_Mangel	IG	T1	0,041 *	0,168
		T2	0,069	
		T3	0,027 *	
	KG	T1	0,117	
		T2	0,235	
		T3	0,696	
(4) Koerper_Symb_Emot	IG	T1	0,363	0,097
		T2	0,079	
		T3	0,769	
	KG	T1	0,911	
		T2	0,692	
		T3	0,720	
(5) Imag_Symb_Emot	IG	T1	<0,001 ***	0,721
		T2	<0,001 ***	
		T3	0,076	
	KG	T1	<0,001 ***	
		T2	<0,001 ***	
		T3	0,004 **	
(6) Emot_Regul	IG	T1	0,158	0,004 **
		T2	0,144	
		T3	0,280	
	KG	T1	0,078	
		T2	0,142	
		T3	0,522	
(7) Selbstkontrolle	IG	T1	0,316	0,164
		T2	0,225	
		T3	0,816	
	KG	T1	0,114	
		T2	0,431	
		T3	0,792	

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.5.4 Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1

In Abhängigkeit von der Normalverteilungsannahme wurde zur Prüfung des Ausgangslagenunterschieds ein Zweistichproben-*t*-Test beziehungsweise ein Wilcoxon-Rangsummentest durchgeführt. Die Tests zeigen für keine der Subskalen signifikante Unterschiede für die Mittelwerte der beiden Gruppen (Tabelle 68).

Tabelle 68: Prüfung des Ausgangslagenunterschieds auf Signifikanz, in Abhängigkeit von der Normalverteilungsannahme der Stichprobe der Gruppen KG oder IG zum Messzeitpunkt T1.

Subskala	Test ( <i>t</i> -Test / Wilcoxon-Test)	df	<i>p</i> -Wert
(1) Akz_Emot	$t = 0,702$	112,580	0,484
(2) Emot_Ueberflut	$W = 2047$		0,169
(3) Emot_Mangel	$W = 2012$		0,233
(4) Koerper_Symb_Emot	$t = -0,886$	110,140	0,377
(5) Imag_Symb_Emot	$W = 1689$		0,615
(6) Emot_Regul	$t = -0,534$	81,602	0,595
(7) Selbstkontrolle	$t = -0,105$	101,590	0,917

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.5.5 Inferenzstatistische Auswertung

#### 3.5.5.1 Definition der Kontraste

Für die Untersuchung der Subskalen des SEE wurden ebenfalls Dummy-Kontraste für den Vergleich der Messzeitpunkte T1 und T3 und T1 und T2 definiert (Tabelle 69). Für die Variable Gruppe (KG, IG) wurden wieder keine expliziten Kontraste definiert.

Tabelle 69: Kontrastmatrix (Dummy-Kontraste) für die Vergleiche T1 mit T3 und T2 (sekundäre Fragestellungen).

	T1 vs. T3	T1 vs. T2
T1	0	0
T2	0	1
T3	1	0

### 3.5.5.2 Formulierung und Bewertung der Modelle

Für die Subskalen des SEE wurden gemischte lineare Modelle schrittweise aufgebaut (Basismodell → Messzeitpunktmodell → Gruppenmodell → Interaktionsmodell), um das hinsichtlich Anpassungsgüte und Modellkomplexität am besten geeignete Modell mithilfe eines Modellvergleichs mittels ANOVA (Likelihood-Ratio-Test) und des AIC (Akaike Informationskriterium) und des BIC (Bayesian Informationskriterium) zu identifizieren (Tabelle 70).

Tabelle 70: Bewertung der Modelle für SEE-Subskalen mittels Likelihood-Ratio-Test-basierter ANOVA.

Subskala	Bestes Modell	npar	AIC	BIC	logLik	Deviance	Chisq	Df	Pr(>Chisq)
(1) Akz_Emot	Messzeitpunkt	5	1715,0	1733,3	-852,48	1705,0	20,5274	2	<0,001 ***
(2) Emot_Ueberflut	Messzeitpunkt	5	1775,7	1794,0	-882,85	1765,7	33,1901	2	<0,001 ***
(3) Emot_Mangel	Messzeitpunkt	5	1591,7	1610,1	-790,87	1581,7	15,9930	2	<0,001 ***
(4) Koerper_Symb_Emot	Interaktion	8	1649,2	1678,5	-816,60	1633,2	11,3097	2	0,004 **
(5) Imag_Symb_Emot	Interaktion	8	1624,5	1653,9	-804,27	1608,5	7,8423	2	0,020 *
(6) Emot_Regul	Messzeitpunkt	5	1355,9	1374,2	-672,94	1345,9	30,0371	2	<0,001 ***
(7) Selbstkontrolle	Messzeitpunkt	5	1578,5	1596,8	-784,23	1568,5	22,5500	2	<0,001 ***

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Während sich für die SEE-Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen (Akz\_Emot)*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung (Emot\_Ueberflut)*, (3) *Erleben von Emotionsmangel (Emot\_Mangel)*, (6) *Erleben von Emotionsregulation (Emot\_Regul)* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle (Selbstkontrolle)* jeweils das Messzeitpunktmodell als das signifikant beste Modell hinsichtlich Passung und Komplexität zeigt, ist für die Variablen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen (Koerper\_Symb\_Emot)* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen (Imag\_Symb\_Emot)* das Interaktionsmodell mit Berücksichtigung der Gruppen IG und KG das signifikant beste Modell. Das jeweils am besten passende gemischte lineare Modell wird wieder zur Auswertung der jeweiligen Subskalen verwendet (Tabelle 71, Abbildung 29, Tabelle 72, Abbildung 30, Tabelle 73, Abbildung 31, Abbildung 32, Tabelle 74, Abbildung 33, Tabelle 75, Abbildung 34, Tabelle 76, Abbildung 35, Tabelle 77).

### 3.5.5.3 (1) Akzeptanz eigener Emotionen

Tabelle 71: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für die Subskala (1) Akzeptanz eigener Emotionen. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>(1) Akz_Emot</i>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p(adjustiert)</i>
(Intercept)	11,93	10,93 – 12,93	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	2,03	1,01 – 3,05	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	1,57	0,77 – 2,36	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$	8,51			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	24,69			
ICC	0,74			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	290			
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,022 / 0,749			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

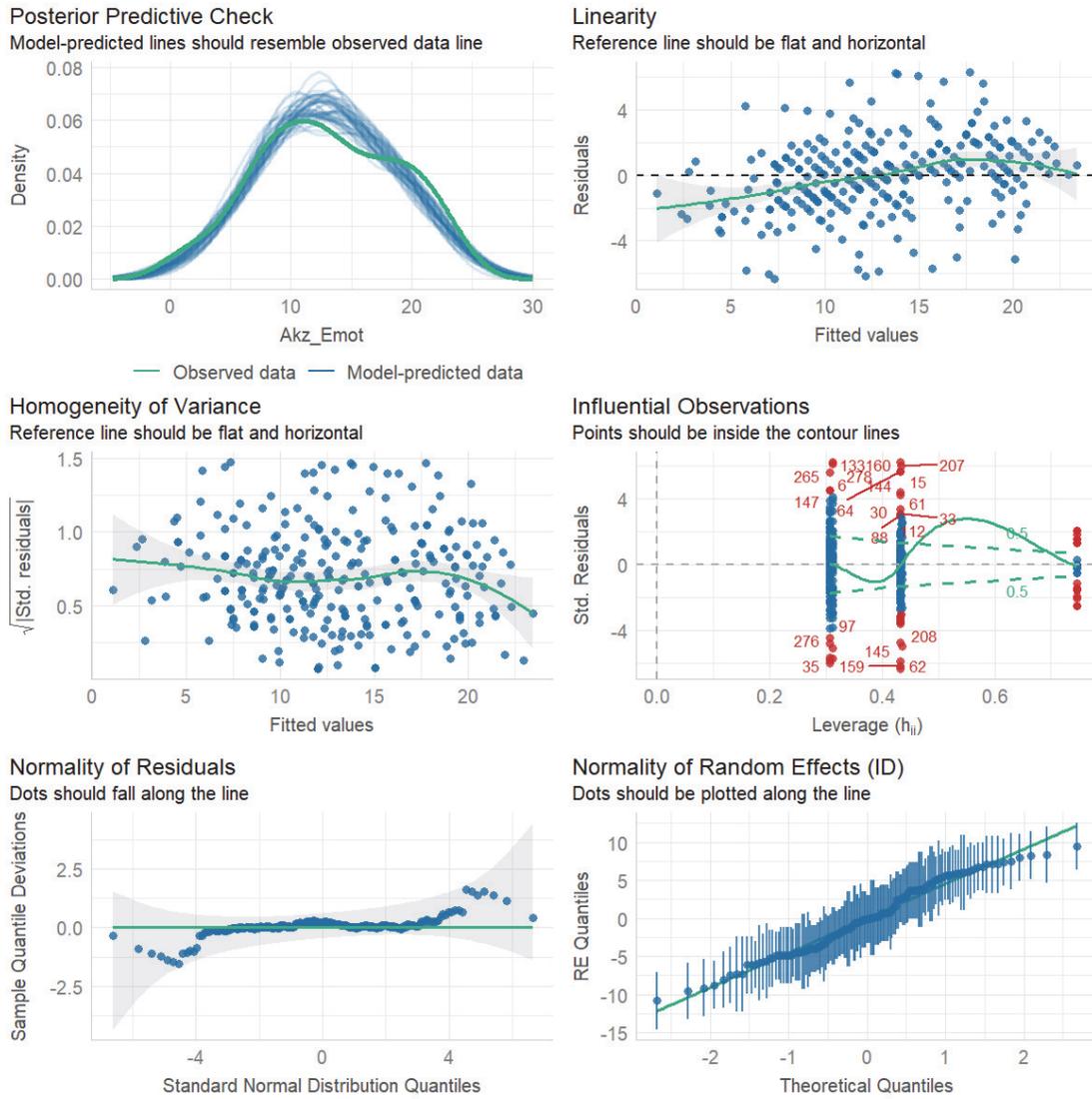


Abbildung 29: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

## 3.5.5.4 (2) Erleben von Emotionsüberflutung

Tabelle 72: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für die Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*. Die Adjustierung der *p*-Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>(2) Emot_Ueberflut</i>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	17,22	16,07 – 18,36	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-2,69	-3,79 – -1,59	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	-2,31	-3,16 – -1,45	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$	9,76			
$\tau_{00\text{ID}}$	33,97			
ICC	0,78			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	302			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,033 / 0,784			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

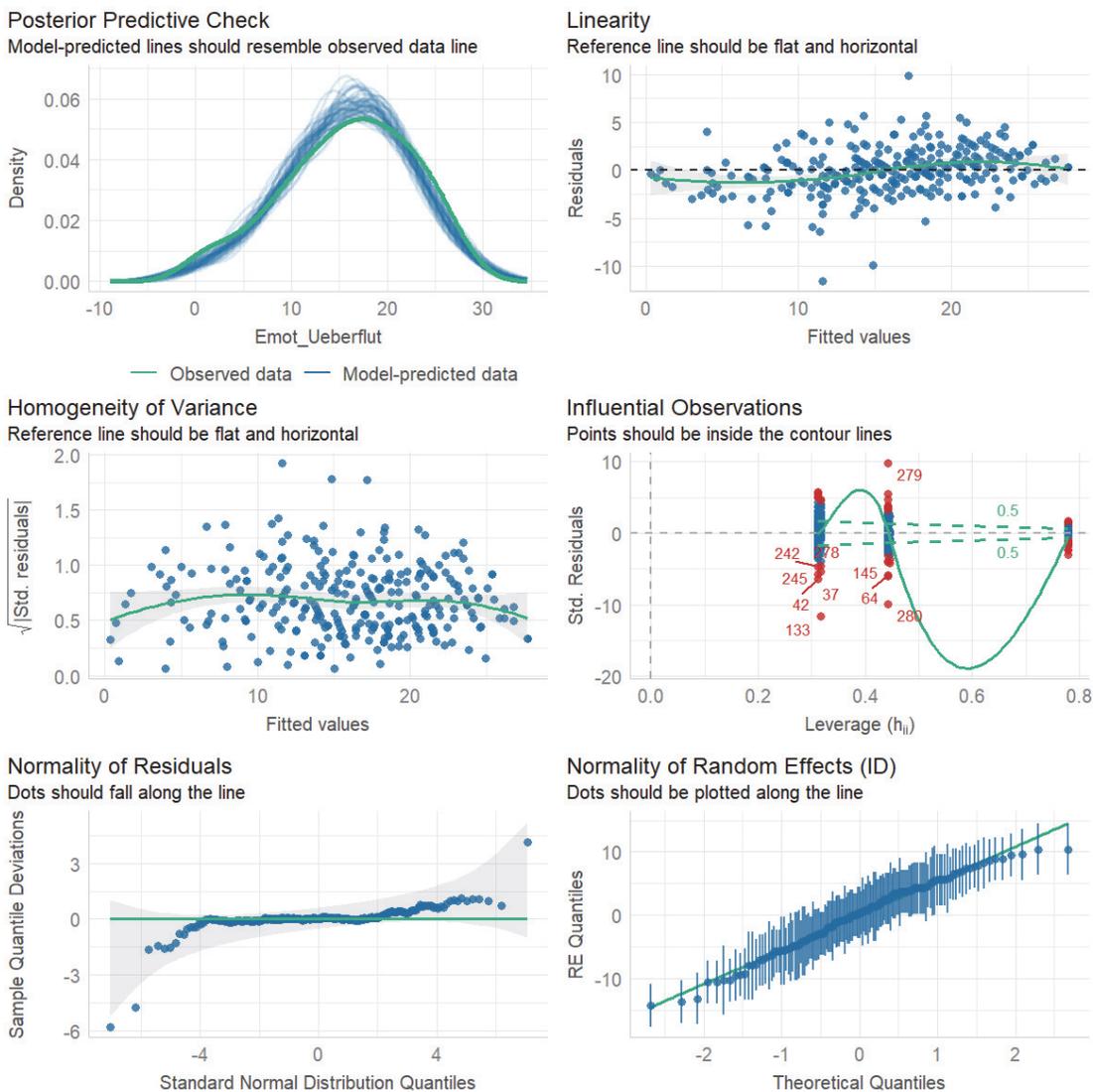


Abbildung 30: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

### 3.5.5.5 (3) Erleben von Emotionsmangel

Tabelle 73: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für die Subskala (3) *Erleben von Emotionsmangel*. Die Adjustierung der *p*-Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>Predictors</i>	<b>(3) <i>Emot_Mangel</i></b>			
	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p</i> (adjustiert)
(Intercept)	10,42	9,66 – 11,18	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-1,76	-2,64 – -0,87	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	-0,92	-1,61 – -0,23	0,010 *	0,016 *
Random Effects				
$\sigma^2$	6,53			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	12,45			
ICC	0,66			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	290			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,023 / 0,664			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

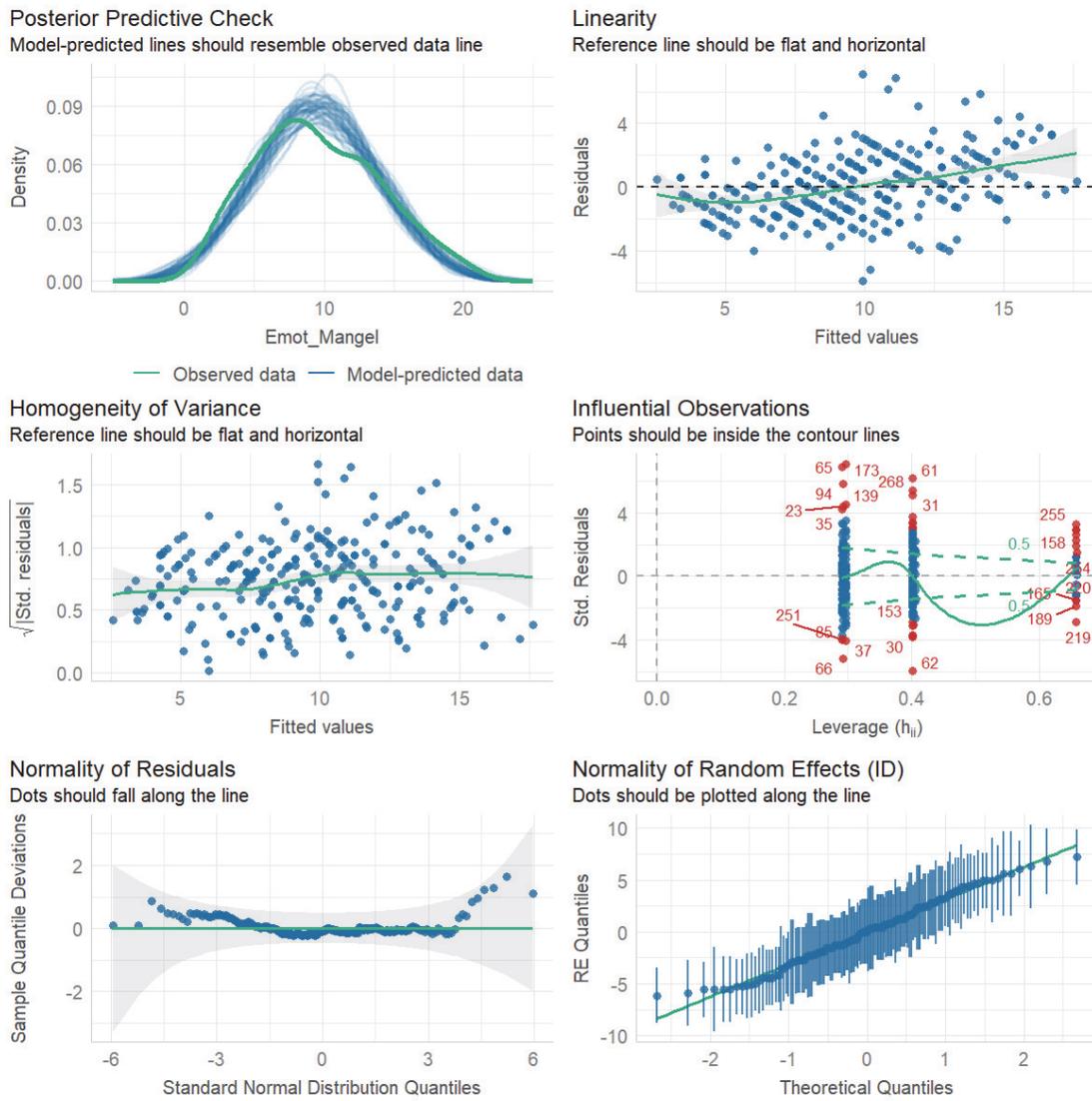


Abbildung 31: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

### 3.5.5.6 (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen

Tabelle 74: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Interaktionsmodell) für die Subskala (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<b>(4) Koerper_Symb_Emot</b>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	16,09	14,98 – 17,20	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	3,08	1,81 – 4,35	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	0,90	-0,08 – 1,88	0,071	0,094
Gruppe [KG]	0,65	-1,06 – 2,35	0,457	0,472
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	-3,48	-5,47 – -1,48	0,001 **	0,002 **
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	-1,02	-2,58 – 0,54	0,199	0,233
Random Effects				
$\sigma^2$	7,90			
$\tau_{00\text{ ID}}$	15,30			
ICC	0,66			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	289			
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,034 / 0,671			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

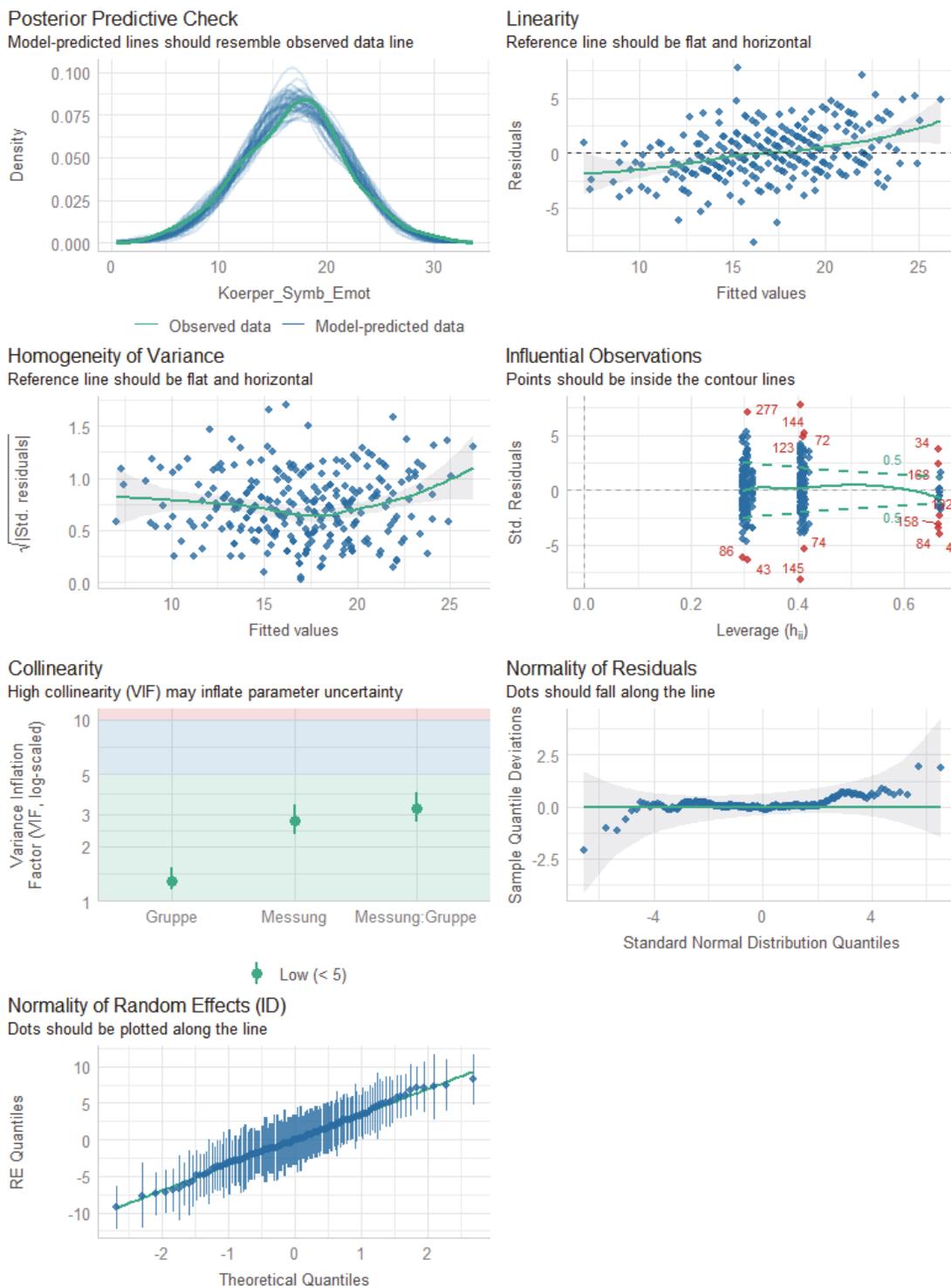


Abbildung 32: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Interaktionsmodell).

## 3.5.5.7 (5) Imaginative Symbolisierung von Emotionen

Tabelle 75: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Interaktionsmodell) für die Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*. Die Adjustierung der *p*-Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>(5) Imag_Symb_Emot</i>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	5,56	4,34 – 6,78	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	1,63	0,60 – 2,66	0,002 **	0,003 **
MessungT1vsT2	0,61	-0,18 – 1,40	0,129	0,157
Gruppe [KG]	0,66	-1,19 – 2,52	0,481	0,489
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	-2,22	-3,83 – -0,61	0,007 **	0,012 *
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	-1,18	-2,44 – 0,08	0,066	0,089
Random Effects				
$\sigma^2$	5,06			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	23,30			
ICC	0,82			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	290			
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0,009 / 0,823			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

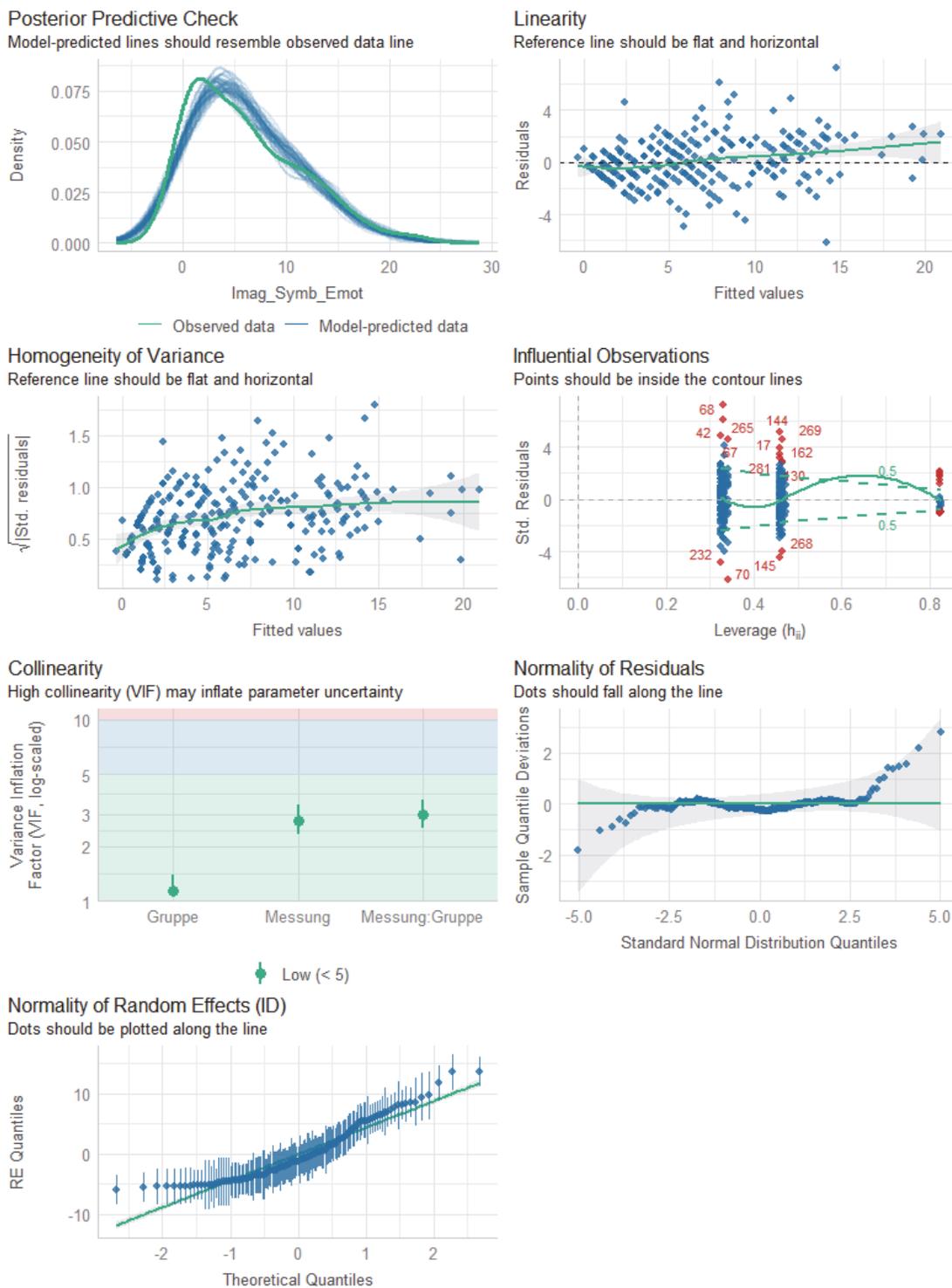


Abbildung 33: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Interaktionsmodell).

## 3.5.5.8 (6) Erleben von Emotionsregulation

Tabelle 76: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für den GSI. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>(6) Emot_Regul</i>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI (95 %)</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	5,60	5,08 – 6,12	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	1,49	0,91 – 2,07	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT2	1,01	0,56 – 1,46	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$	2,75			
$\tau_{00ID}$	6,29			
ICC	0,70			
$N_{ID}$	135			
Observations	289			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,039 / 0,708			

\*\*\*  $p < 0,001$    \*\*  $p < 0,01$    \*  $p < 0,05$

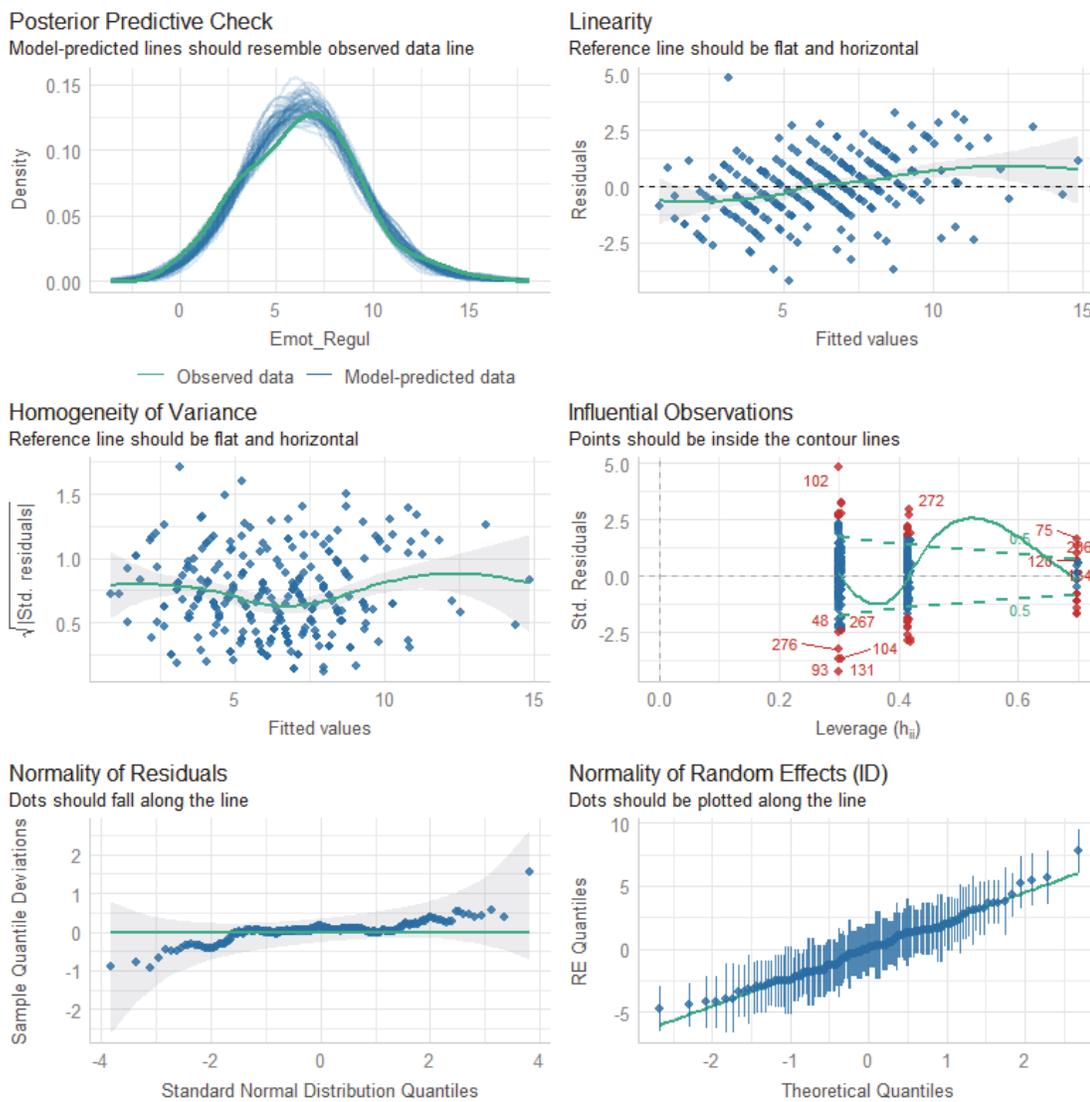


Abbildung 34: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

## 3.5.5.9 (7) Erleben von Selbstkontrolle

Tabelle 77: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Messzeitpunktmodell) für den GSI. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

<i>(7) Selbstkontrolle</i>				
<i>Predictors</i>	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>	<i>p<sub>(adjustiert)</sub></i>
(Intercept)	15,17	14,36 – 15,98	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	0,91	0,12 – 1,69	0,024 *	0,034 *
MessungT1vsT2	1,53	0,91 – 2,14	<0,001 ***	0,002 **
Random Effects				
$\sigma^2$	5,01			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	16,89			
ICC	0,77			
$N_{\text{ID}}$	135			
Observations	290			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,021 / 0,776			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

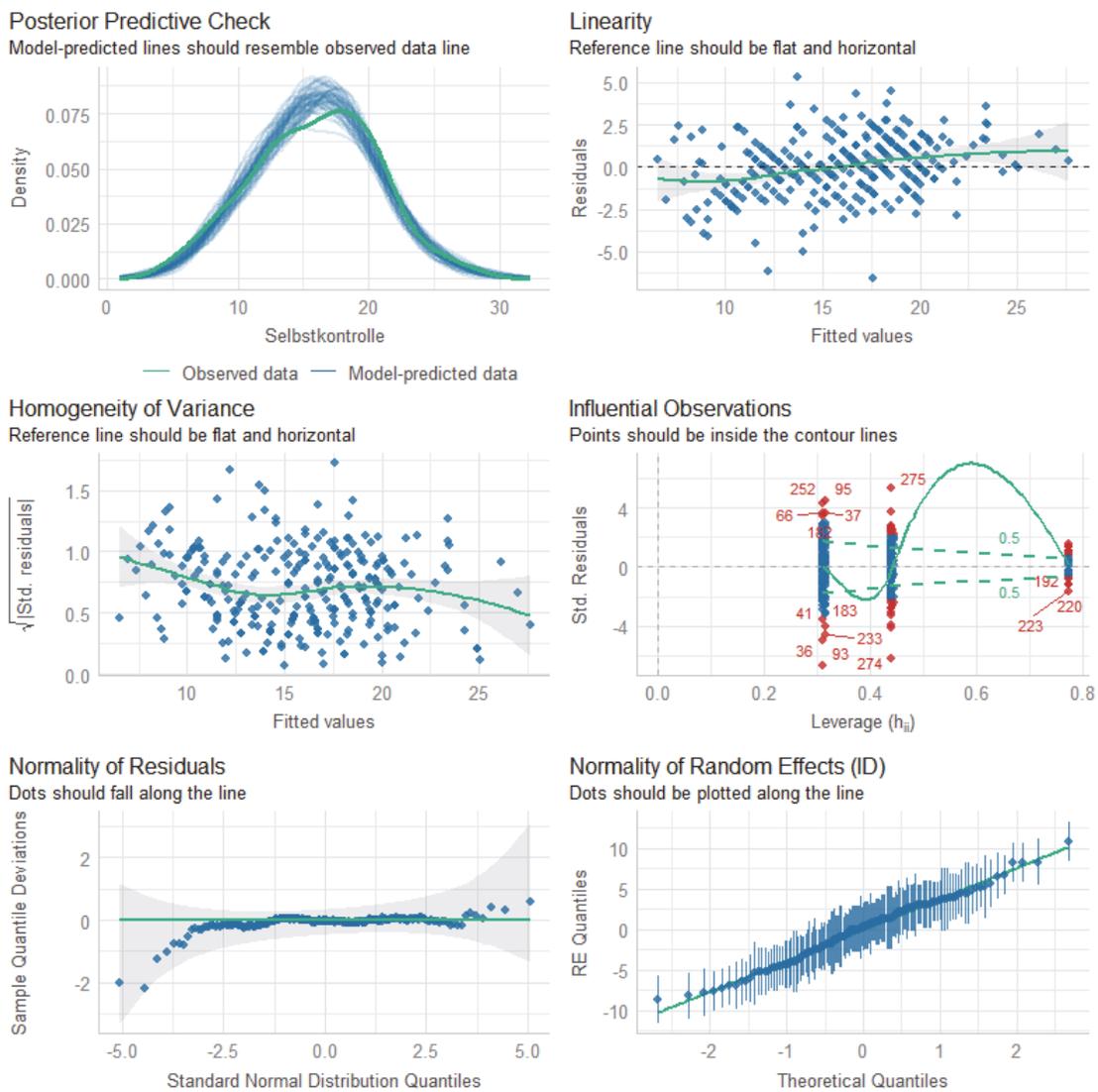


Abbildung 35: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Messzeitpunktmodell).

### 3.5.6 Effektstärken der SEE-Subskalen

Tabelle 78: Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$  für die Veränderung der Subskalen des SEE.

Subskala	Gruppe	T1 zu T3	T1 zu T3	T1 zu T2	T1 zu T2
		Hedge's $g$	Hedge's $g$ (korr.)	Hedge's $g$	Hedge's $g$ (korr.)
(1) Akz_Emot	KG	0,526	0,518	0,141	0,139
	IG	0,459	0,454	0,348	0,344
(2) Emot_Ueberflut	KG	-0,539	-0,530	-0,177	-0,175
	IG	-0,505	-0,500	-0,361	-0,357
(3) Emot_Mangel	KG	-0,556	-0,548	-0,244	-0,241
	IG	-0,506	-0,500	-0,256	-0,253
(4) Koerper_Symb_Emot	KG	0,024	0,024	0,026	0,025
	IG	0,560	0,554	0,236	0,233
(5) Imag_Symb_Emot	KG	-0,139	-0,136	-0,088	-0,086
	IG	0,385	0,380	0,097	0,096
(6) Emot_Regul	KG	0,444	0,437	0,115	0,113
	IG	0,798	0,789	0,547	0,541
(7) Selbstkontrolle	KG	0,326	0,321	0,196	0,193
	IG	0,212	0,210	0,411	0,406

■  $|g| \geq 0,8$   
■  $0,5 \leq |g| < 0,8$   
■  $0,2 \leq |g| < 0,5$   
■  $|g| < 0,2$

Tabelle 78 zeigt die Effektstärken (Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$ ) für die Veränderung der Subskalen des SEE von T1 zu T3 sowie von T1 zu T2 getrennt für die Kontrollgruppe (KG) und die Interventionsgruppe (IG). Hier zeigen sich für die Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (6) *Erleben von Emotionsregulation* deutliche Unterschiede zwischen der IG und der KG. Bei der Subskala (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* zeigt die IG einen mittleren Effekt von T1 zu T3 ( $g = 0,554$ ), während die KG praktisch keinen Effekt aufweist ( $g = 0,024$ ). Ähnlich verhält es sich bei der Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation*, wo die IG einen großen Effekt über beide Zeiträume hinweg zeigt ( $g = 0,789$  von T1 zu T3 und  $g = 0,541$  von T1 zu T2), während für die KG nur ein kleiner bis mittlerer Effekt zu beobachten ist ( $g = 0,437$  von T1 zu T3 und  $g = 0,113$  von T1 zu T2). Für die Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* zeigt sich ebenfalls ein Unterschied in der Effektstärke, wobei die IG hier

nur einen kleinen bis mittleren Effekt aufweist ( $g = 0,380$  von T1 zu T3), während die KG kaum Veränderungen zeigt ( $g = -0,136$  von T1 zu T3).

In den Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* und (3) *Erleben von Emotionsmangel* sind die Effektstärken in beiden Gruppen relativ ähnlich. Beide Gruppen zeigen in diesen Subskalen kleine bis mittlere Effekte. In der Subskala (1) *Akzeptanz eigener Emotionen* erzielt die IG einen kleinen bis mittleren Effekt ( $g = 0,454$  von T1 zu T3), während die KG ebenfalls einen mittleren Effekt zeigt ( $g = 0,518$  von T1 zu T3). Bei der Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* weisen sowohl die IG ( $g = -0,500$  von T1 zu T3) als auch die KG ( $g = -0,530$  von T1 zu T3) einen ähnlichen Rückgang auf. In der Subskala (3) *Erleben von Emotionsmangel* zeigen beide Gruppen ebenfalls vergleichbare Effekte ( $g = -0,500$  in der IG und  $g = -0,548$  in der KG von T1 zu T3), was darauf hindeuten könnte, dass das Programm *wir2Reha* in diesen Bereichen vermutlich keine stärkere Wirkung im Vergleich zur KG hat.

### 3.5.7 Zusammenfassung

Die Analyse der Subskalen des SEE (Skalen zum Erleben von Emotionen) mittels gemischter linearer Modelle (LMM) ergibt für den Verlauf zum Teil auch differenziell für beide Gruppen einige signifikante Veränderungen. Bei den Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*, (3) *Erleben von Emotionsmangel*, (6) *Erleben von Emotionsregulation* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle* zeigen sich signifikante Veränderungen von T1 zu T3 und von T1 zu T2 im Sinne einer Verbesserung des Erlebens von Emotionen, unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit (IG, KG) und der Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt.

Bei den Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* zeigen sich zudem signifikante Effekte auch für die Interaktion Gruppe und Messzeitpunkt T3. Hier verbessert sich die Interventionsgruppe stärker im Vergleich zur Kontrollgruppe, die sich sogar über die Zeit verschlechtert. Dies

könnte für einen länger anhaltenden und sich verstärkenden Effekt in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe sprechen.

Bei der Analyse der Effektstärken weist die IG bei der Subskala (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* einen mittleren Effekt auf, während die KG praktisch keinen Effekt zeigt. In der Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation* erzielt die IG einen großen Effekt, während in der KG lediglich kleine bis mittlere Effekte beobachtet werden. Auch in der Subskala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* zeigt die IG einen kleinen bis mittleren Effekt, während sich in der KG sogar eine Verschlechterung über die Messzeitpunkte zeigt. In den anderen Subskalen sind die Effektstärken in beiden Gruppen ähnlich und durchgängig nur klein bis mittel.

### 3.6 Auswertung des SDQ-Deu

#### 3.6.1 Datenbereinigung

Zur Auswertung des Gesamtproblemwertes des SDQ-Deu wurden Datensätze mit fehlenden Werten ausgeschlossen (Tabelle 79).

Tabelle 79: Vorliegende Daten für den Gesamtproblemwert des SDQ-Deu für die Gruppen IG und KG zu den Messzeitpunkten T1, T2 und T3 einmal vor und einmal nach Ausschluss der fehlenden Werte (NA). Die betroffenen Gruppen und Messzeitpunkte sind rot markiert.

Gruppe	n vor Ausschluss fehlender Werte			n nach Ausschluss fehlender Wert		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3
IG	85	72	38	84 (-1)	72	38
KG	65	52	28	62 (-3)	50 (-2)	28

Insgesamt wurden 6 Datensätze ausgeschlossen, ein Datensatz in der IG zu T1 sowie fünf in der KG, davon drei zu T1 und zwei zu T2.

### 3.6.2 Deskriptive Statistik

Deskriptiv zeigen sich für den Gesamtproblemwert des SDQ-Deu in beiden Gruppen über die Messzeitpunkte hinweg relativ stabile Werte mit leichten Schwankungen. Zu T1 liegen die Werte der Interventionsgruppe (IG) ( $M = 20,8$ ;  $SD = 4,03$ ) und der Kontrollgruppe (KG) ( $M = 20,6$ ;  $SD = 4,26$ ) auf einem ähnlichen Niveau. In der IG sinken die Werte zu T2 leicht ( $M = 19,6$ ;  $SD = 3,75$ ), steigen jedoch zu T3 wieder etwas an ( $M = 20,1$ ;  $SD = 4,17$ ). In der KG bleibt der Wert zu T2 nahezu unverändert ( $M = 21,0$ ;  $SD = 3,90$ ) und zeigt ebenfalls einen leichten Rückgang zu T3 ( $M = 20,4$ ;  $SD = 3,61$ ). Insgesamt sind die Veränderungen in beiden Gruppen gering, mit einem leicht ausgeprägteren Rückgang in der IG zwischen T1 und T2, während die KG etwas stabilere Werte über die Zeit aufweist (Tabelle 80, Abbildung 36).

Tabelle 80: Stichprobengröße, Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die jeweiligen Gruppen zu den jeweiligen Messzeitpunkten für den Gesamtproblemwert des SDQ-Deu.

Gruppe	Messzeitpunkt	SDQ-Wert					
		n	M	Median	SD	Min	Max
IG	T1	84	20,8	21	4,03	12,7	33,0
	T2	72	19,6	19	3,75	9	29,0
	T3	38	20,1	20	4,17	9	30,0
KG	T1	62	20,6	21	4,26	11	38,8
	T2	50	21,0	21	3,90	12	29,6
	T3	28	20,4	21	3,61	11	27,0

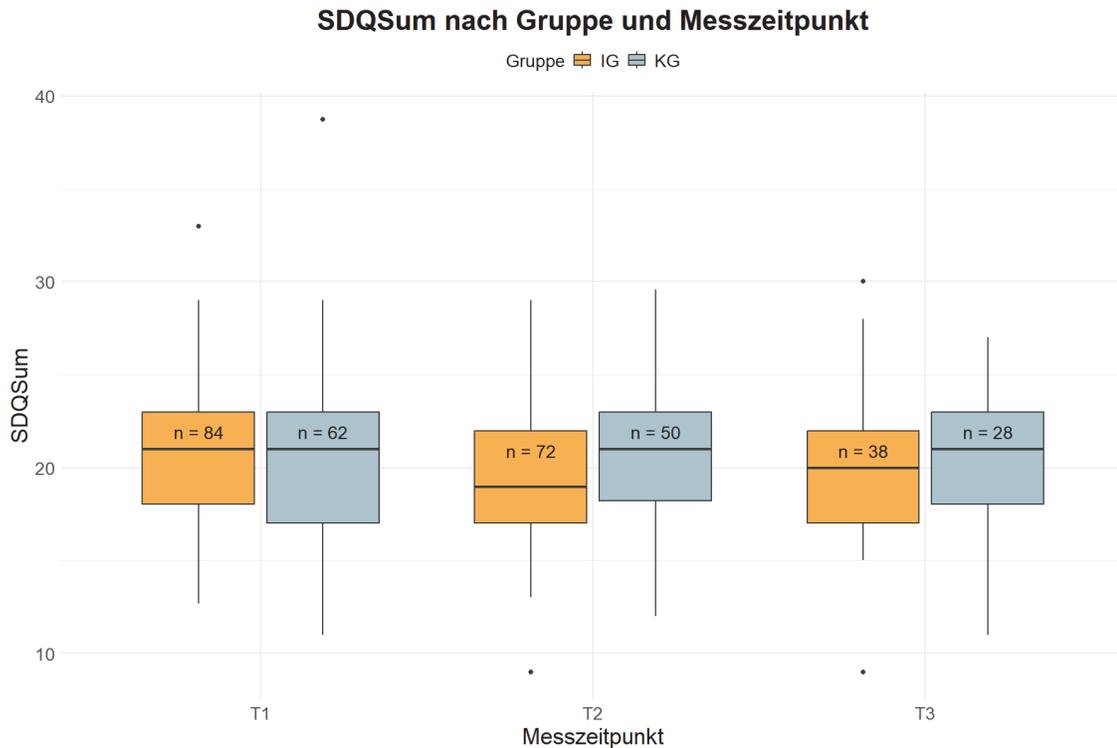


Abbildung 36: Boxplots des Gesamtproblemwerts des SDQ-Deu nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.6.3 Prüfung der Datenstruktur

Im Folgenden wurden die Daten auf Normalverteilung (Q-Q-Plots, Shapiro-Wilk-Tests) und auf Varianzhomogenität (Levene-Test) überprüft.

#### 3.6.3.1 Test auf Normalverteilung

Die Q-Q-Plots sowie der Shapiro-Wilk-Test zeigen nur für die Gruppe KG-T2 ( $p = <0,001$ ) eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung (Abbildung 37, Tabelle 81).



Abbildung 37: Q-Q-Plots des Gesamtproblemwert des SDQ-Deu der Gruppen IG und KG zu den jeweiligen Messzeitpunkten zur Überprüfung der Abweichung von einer Normalverteilung.

Tabelle 81: Teststatistik auf Normalverteilung mit dem Shapiro-Wilk-Test.

Gruppe	Messzeitpunkt	<i>p</i> -Wert
IG	T1	0,360
	T2	0,411
	T3	0,490
KG	T1	0,439
	T2	<0,001 ***
	T3	0,641

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.6.3.2 Test auf Varianzhomogenität

Der Levene-Test auf Varianzhomogenität über die Gruppen (IG und KG) und Messzeitpunkte (T1, T2, T3) zeigt mit  $p = 0,859$ , dass keine signifikanten Unterschiede in den Varianzen des SDQ-Deu-Problemwertes über die verschiedenen Kombinationen von Gruppe und Messzeitpunkt existieren (Tabelle 82).

Tabelle 82: Ergebnisse des Levene-Tests auf Varianzhomogenität über alle Kombinationen von Gruppe (KG, IG) und Messzeitpunkt (T1, T2, T3).

	<i>Df</i>	<i>F-Wert</i>	<i>p-Wert</i>
Gruppen	5	0,385	0,859
Fehler (Residuen)	328		

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.6.4 Prüfung des Ausgangslagenunterschieds zu T1

Im Folgenden wurde bei nicht bestätigter Abweichung von einer Normalverteilung der Daten für die Kontroll- und Interventionsgruppe mit Hilfe eines  $t$ -Tests für zwei unabhängige Stichproben überprüft, ob diese sich zum Messzeitpunkt T1 signifikant voneinander unterscheiden. Dies wird nicht bestätigt ( $t = 0,285$ ,  $df = 127,45$ ,  $p = 0,776$ ).

### 3.6.5 Inferenzstatistische Auswertung

#### 3.6.5.1 Definition der Kontraste

Für die Untersuchung der sekundären Fragestellungen wurden auch für die Auswertung des SDQ-Gesamtproblemwertes Dummy-Kontraste definiert; zum einen für den Vergleich der Messzeitpunkte T1 und T3 und zum anderen für den Vergleich der Messzeitpunkte T1 und T2 (Tabelle 83). Für die Variable Gruppe (KG, IG) wurden wieder keine expliziten Kontraste definiert, da der Vergleich bereits eindeutig durch die Standardkontraste erfasst wird.

Tabelle 83: Kontrastmatrix (Dummy-Kontraste) für die Vergleiche T1 mit T3 und T2 (sekundäre Fragestellungen).

	<i>T1 vs. T3</i>	<i>T1 vs. T2</i>
T1	0	0
T2	0	1
T3	1	0

### 3.6.5.2 Formulierung der Modelle

Das Modell wurde auch für den Gesamtproblemwert des SDQ-Deu wieder schrittweise aufgebaut, um das hinsichtlich Passung und Komplexität beste Modell zu identifizieren. Zunächst wurde ein Basismodell mit lediglich dem Intercept spezifiziert, um die Varianz auf der Ebene der Individuen (ID) zu erfassen. Anschließend wurde das Modell schrittweise um die festen Effekte Messzeitpunkt, Gruppe und die Interaktion Gruppe x Messzeitpunkt erweitert (Tabelle 84).

Tabelle 84: Übersicht der LMM-Modelle plus Formeln mit zunehmender Komplexität.

<i>Modell</i>	<i>Formel</i>
Basismodell	SDQSum ~ 1 + (1   ID)
Messzeitpunkt	SDQSum ~ Messung + (1   ID)
Gruppe	SDQSum ~ Messung + Gruppe + (1   ID)
Interaktion	SDQSum ~ Messung + Gruppe + Messung : Gruppe + (1   ID)

### 3.6.5.3 Modellbewertung

Tabelle 85: Bewertung der Modelle mittels Likelihood-Ratio-Test-basierter ANOVA.

<i>Modell</i>	<i>npar</i>	<i>AIC</i>	<i>BIC</i>	<i>logLik</i>	<i>deviance</i>	<i>Chisq</i>	<i>Df</i>	<i>Pr(&gt;Chisq)</i>
Basismodell	3	1782,5	1793,9	-888,25	1776,5	-	-	-
Messzeitpunkt	5	1783,5	1802,5	-886,75	1773,5	3,0111	2	0,222
Gruppe	6	1784,6	1807,4	-886,28	1772,6	0,9257	1	0,336
Interaktion	8	1782,4	1812,8	-883,18	1766,4	6,2089	2	<b>0,045 *</b>

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Tabelle 85 zeigt die Bewertung der schrittweise aufgebauten Modelle. Die AIC- und BIC-Werte werden verwendet, um die Anpassungsgüte und Komplexität der Modelle zu bewerten. Dabei deuten niedrigere Werte auf eine bessere Passung hin. Der Likelihood-Ratio-Test (Chisq) und die entsprechenden  $p$ -Werte ( $Pr(>Chisq)$ ) geben die Signifikanz der Unterschiede zwischen den Modellen an.

### 3.6.5.4 Finales Modell

Als bestes Modell hinsichtlich Balance zwischen Anpassungsgüte und Modellkomplexität zeigt sich das Interaktionsmodell (Tabelle 86, Abbildung 38), das im Vergleich zu den anderen Modellen eine signifikante Verbesserung der Modellpassung bewirkt.

Tabelle 86: Schätzung der festen und zufälligen Effekte durch das beste lineare gemischte Modell (Interaktionsmodell) für die Subskala (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen. Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

Predictors	SDQSum			
	Estimates	CI (95 %)	$p$	$p$ (adjustiert)
(Intercept)	20,70	19,87 – 21,53	<0,001 ***	0,002 **
MessungT1vsT3	-0,45	-1,45 – 0,55	0,376	0,402
MessungT1vsT2	-1,19	-1,99 – -0,40	0,003 **	0,005 **
Gruppe [KG]	-0,10	-1,37 – 1,17	0,881	0,881
MessungT1vsT3 × Gruppe [KG]	0,62	-0,95 – 2,18	0,439	0,462
MessungT1vsT2 × Gruppe [KG]	1,56	0,33 – 2,79	0,013 *	0,020 *
Random Effects				
$\sigma^2$	5,60			
$\tau_{00 \text{ ID}}$	9,98			
ICC	0,64			
$N_{\text{ID}}$	164			
Observations	334			
Marginal $R^2$ / Conditional $R^2$	0,017 / 0,646			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

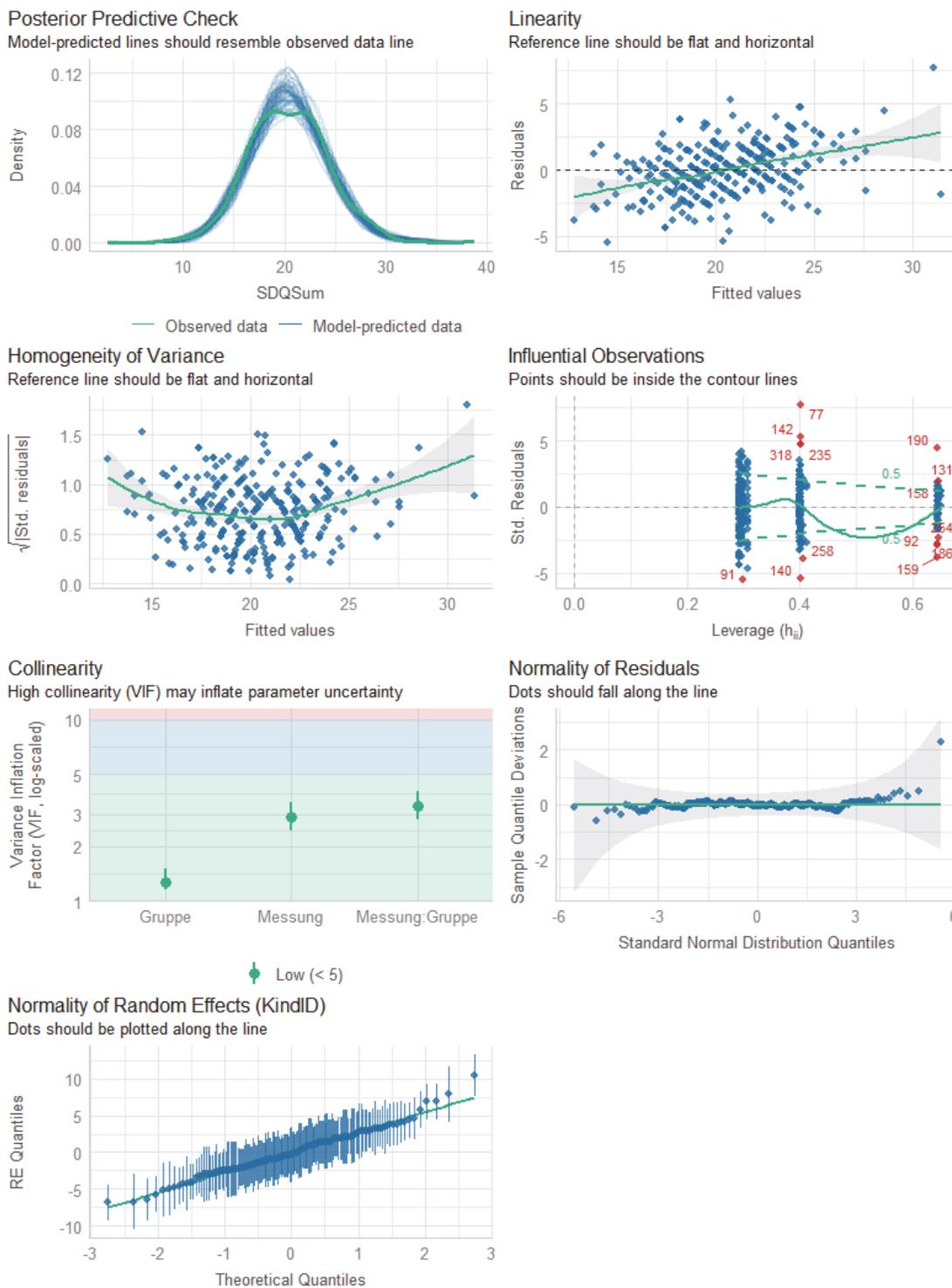


Abbildung 38: Modell-Diagnoseplots für das beste gemischte lineare Modell (Interaktionsmodell).

### 3.6.6 Effektstärken

Tabelle 87: Hedge's  $g$  und korrigiertes Hedge's  $g$  für die Reduktion des SDQ-Gesamtproblemwertes.

Gruppe	T1 zu T3 Hedge's $g$	T1 zu T3 Hedge's $g$ (korr.)	T1 zu T2 Hedge's $g$	T1 zu T2 Hedge's $g$ (korr.)
Kontrollgruppe (KG)	-0,054	-0,054	0,102	0,101
Interventionsgruppe (IG)	-0,153	-0,152	-0,288	-0,285

■  $|g| \geq 0,8$   
■  $0,5 \leq |g| < 0,8$   
■  $0,2 \leq |g| < 0,5$   
■  $|g| < 0,2$

Die berechneten Effektstärken (korrigiertes Hedge's  $g$ , Tabelle 87) zeigten insgesamt nur kleine Effekte. Insbesondere für die IG zeigt sich eine kleine bis moderate Reduktion des SDQ-Gesamtproblemwertes im Sinne einer Abnahme der wahrgenommenen Verhaltensauffälligkeiten der Kinder durch die Mütter über die Messzeitpunkte hinweg, während sich für die KG zunächst ein minimaler Anstieg zu T2 und eine geringfügige Abnahme zu T3 zeigt.

### 3.6.7 Zusammenfassung

Die Analyse des Gesamtproblemwertes des SDQ-Deu mittels gemischter linearer Modelle (LMM) zeigt eine signifikante mittlere Reduktion des SDQ-Wertes von T1 zu T2 ( $p_{(adjustiert)} = 0,005$ ), während von T1 zu T3 keine signifikante Veränderung festgestellt wird ( $p_{(adjustiert)} = 0,402$ ). Das Berücksichtigen der Faktoren Gruppe ( $p_{(adjustiert)} = 0,881$ ) und Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt ( $p_{(adjustiert)} = 0,020$  für T1 zu T2 und  $p_{(adjustiert)} = 0,462$  für T1 zu T3) zeigt, dass die Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt bei T1 zu T2 signifikant ist, jedoch keine signifikante Verbesserung des Modells bei T1 zu T3 ergibt.

Die berechneten Effektstärken (korrigiertes Hedge's  $g$ ) zeigen insgesamt nur kleine Effekte. Für die IG wird mit  $g = -0,285$  von T1 zu T2 und  $g = -0,152$  von T1 zu T3 eine kleine bis moderate Reduktion des SDQ-Gesamtproblemwertes im Sinne eines verringerten

kindlichen Problemverhaltens beobachtet. In der KG zeigt sich ein minimaler Anstieg zu T2 ( $g = 0,101$ ) und eine geringfügige Abnahme zu T3 ( $g = -0,054$ ).

### 3.7 Änderungen des Rauchverhaltens der Mütter

#### 3.7.1 Raucherinnen vs. Nichtraucherinnen in IG und KG

Für die Datenbereinigung bei der Variable Rauchen wurde aufgrund fehlender Werte ein Datensatz (KG, T1) ausgeschlossen.

Der Anteil der Raucherinnen war in der Interventionsgruppe (IG) zum Messzeitpunkt T1 etwas höher als in der Kontrollgruppe (KG) (39,7 % vs. 29,8 %). Bis zum Messzeitpunkt T2 sinkt der Anteil von diesem höheren Niveau in der IG auf 31,3 %, während sich in der Kontrollgruppe mit 29,8 % keine Veränderungen zeigen (Tabelle 88).

Tabelle 88: Häufigkeitstabelle mit Stichprobengröße (vor und nach Datenbereinigung) für die Variable Rauchen.

Gruppe	Messzeitpunkt	Rauchen					
		$n_{vor}$	$n_{nach}$	nein	%	ja	%
IG	T1	73	73	44	60,3	29	39,7
	T2	67	67	46	68,7	21	31,3
	T3	35	35	29	82,9	6	17,1
KG	T1	58	57	40	70,2	17	29,8
	T2	47	47	33	70,2	14	29,8
	T3	24	24	19	79,2	5	20,8

Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen von T1 zu T2 ist im Zwei-Proportionen-Z-Test (Tabelle 89) statistisch allerdings nicht signifikant ( $p_{(adjustiert)} = 0,154$ ). Zum Messzeitpunkt T3 sinkt der Anteil der Raucherinnen in der IG dann weiter auf 17,1 % im Vergleich zu einer Reduktion auf 20,8 % in der KG. Auch dieser Unterschied zwischen den Gruppen von T1 zu T3 ist im Zwei-Proportionen-Z-Test (Tabelle 89) nicht signifikant ( $p_{(adjustiert)} = 0,118$ ) (Tabelle 89). Zwar zeigt sich eine Tendenz zugunsten der IG, aufgrund

der kleinen Stichprobe und der damit verbundenen geringen Testpower sind die Ergebnisse allerdings nur eingeschränkt interpretierbar.

Tabelle 89: Ergebnisse des Zwei-Proportionen-Z-Tests für die Veränderung des Anteils der Raucherinnen von T1 zu T2 und von T1 zu T3 für die Gruppen (IG, KG). Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

Vergleich	Gruppe	Proportion ( $\hat{p}$ )	Chi-Quadrat ( $X^2$ )	$p$	$p_{(adjustiert)}$	CI (95 %)
T1-T2	IG	0,110	1,341	0,124	0,152	-0,020–1,000
	KG	0,053				
T1-T3	IG	0,315	1,778	0,091	0,116	-0,021–1,000
	KG	0,211				

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

### 3.7.2 Veränderung des Rauchverhaltens von T1 zu T2 in IG und KG

Im Folgenden wurde die Änderung des Rauchverhaltens von T1 zu T2 für die Interventionsgruppe und die Kontrollgruppe betrachtet. Hierfür wurden die Probandinnen ( $n = 110$ ) in die Analyse eingeschlossen, für die sowohl zu T1 als auch zu T2 Daten vorlagen (Tabelle 90).

Tabelle 90: Änderung des Rauchverhaltens (Übergangsmuster) von T1 zu T2 für die Gruppen IG und KG.

Übergangsmuster	Rauchverhalten T1 → T2					
	IG	%	KG	%	n gesamt	%
ja → ja	19	29,7	13	28,3	32	29,1
ja → nein	4	6,3	0	0,0	4	3,6
nein → ja	1	1,6	0	0,0	1	1,0
nein → nein	40	62,5	33	71,7	73	66,4
n gesamt	64	100,0	46	100,0	110	100,0

Die deskriptive Analyse zeigt, dass in der IG tendenziell mehr Probandinnen ihr Rauchverhalten änderten ( $n = 4$  für „ja → nein“ und  $n = 1$  für „nein → ja“), während in der KG

keine Änderungen des Rauchverhaltens zu beobachten sind. Insgesamt bleiben die meisten Probandinnen allerdings bei ihrem Rauchverhalten. Die Überprüfung der Verteilung des Übergangsmusters von T1 zu T2 für die IG und KG mit dem Fisher-Test ergibt mit  $p_{(adjustiert)} = 0,320$  keinen signifikanten Unterschied für die beiden Gruppen IG und KG, was bedeutet, dass sich beide Gruppen hinsichtlich der Änderung des Rauchverhaltens nicht signifikant unterscheiden. Allerdings ist der Anteil der Raucherinnen, vor allem auch in der KG, wie auch die Stichproben der jeweiligen betrachteten Gruppen innerhalb der Raucherinnen sehr klein mit entsprechend geringer statistischer Power, sodass in weiteren Studien an einer größeren Stichprobe überprüft werden müsste, ob das tendenziell häufigere Änderungsverhalten in der IG auch inferenzstatistisch bestätigt werden kann.

### 3.7.3 Tabakkonsum der Raucherinnen

Für die Variable zur Menge des Tabakkonsums (tägliche Anzahl gerauchter Zigaretten) mussten zur Datenbereinigung zunächst die Nichtraucherinnen ausgeschlossen werden. Inklusive der fehlenden Werte wurden so insgesamt 216 Datensätze von 304 ausgeschlossen, so dass noch 88 Datensätze für eine Analyse verblieben.

Tabelle 91: Stichprobengröße vor ( $n_{vor}$ ) und nach ( $n_{nach}$ ) Datenbereinigung, Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Menge des Tabakkonsums (Anzahl Zigaretten).

Gruppe	Messzeitpunkt	Tabakkonsum (Anzahl Zigaretten)						
		$n_{vor}$	$n_{nach}$	$M$	Median	SD	Min	Max
IG	T1	73	27	13,40	15,0	7,46	2	25
	T2	67	20	12,40	12,5	6,96	1	25
	T3	35	6	7,67	8,0	4,93	2	15
KG	T1	58	17	12,30	10,0	9,58	2	40
	T2	47	14	13,10	12,5	7,54	3	30
	T3	24	4	10,00	7,5	7,07	5	20

Tabelle 92: Ergebnisse des Wilcoxon-Rangsummen-Tests für die Veränderung des Zigarettenkonsums der Raucherinnen von T1 zu T2 und von T1 zu T3 für die Gruppen (IG, KG). Die Adjustierung der  $p$ -Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

Vergleich	Gruppe	Teststatistik ( $W$ )	$p$	$p(\text{adjustiert})$
T1-T2	IG	158	0,259	0,298
	KG			
T1-T3	IG	11	0,356	0,388
	KG			

\*\*\*  $p < 0,001$  \*\*  $p < 0,01$  \*  $p < 0,05$

Sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG) nimmt der durchschnittliche Tabakkonsum (Anzahl Zigaretten) zum Messzeitpunkt T2 nur geringfügig ab, sinkt aber in der IG von 13,4 Zigaretten bei T1 auf 7,67 und in der KG von 12,3 Zigaretten bei T1 auf 10,0 Zigaretten zum Messzeitpunkt T3 (Tabelle 91). Der Wilcoxon-Rangsummen-Test zeigt allerdings keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen weder für die Reduktion von T1 zu T2 ( $W = 158$ ,  $p(\text{adjustiert}) = 0,298$ ) noch für die Reduktion von T1 zu T3 ( $W = 11$ ,  $p(\text{adjustiert}) = 0,388$ ) (Tabelle 92). Allerdings sind diese Ergebnisse aufgrund der kleinen Stichprobe und der damit verbundenen geringen Testpower nur eingeschränkt interpretierbar. Es zeigt sich allerdings erneut ein Trend zugunsten des wir2Reha-Programms.

#### 3.7.4 Zusammenfassung

Die deskriptiven Analysen der Variablen *Rauchen* und *Tabakkonsum* (Anzahl Zigaretten) zeigen, dass im Vergleich zur KG in der IG von T1 nach T2 die Anzahl der Raucherinnen sowie der Tabakkonsum deutlich abnehmen. Allerdings zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der Reduktion zwischen den Gruppen und den Messzeitpunkten. Tendenziell zeigt sich zudem eine etwas stärkere Veränderung des Rauchverhaltens in der IG, bei allerdings nur sehr kleinen Stichprobengrößen.

### 3.8 Änderung der Arbeitsfähigkeit der Mutter

Die Daten zur Arbeitsfähigkeit für die Messzeitpunkte T2 und T3 wurden im Rahmen der gesundheitsökonomischen Evaluation erhoben und separat durch das Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie und nicht im Rahmen dieser Arbeit ausgewertet.

### 3.9 Impfstatus der Kinder

Aus rechtlichen Gründen war es notwendig, bei der Erhebung von Daten über die Kinder nicht nur die Einwilligung der Mutter und des Kindes, sondern bei geteiltem Sorgerecht auch die Einwilligung des Vaters einzuholen. Dies zeigte sich im Verlauf der Studie als problematisch, da es häufig aufgrund konflikthafter Beziehungen zum Vater und der vielfältigen Verpflichtungen für die Mütter nicht möglich war, diese Einwilligung einzuholen oder ein Impfheft des Kindes beziehungsweise der Kinder vorzulegen. Dies hatte zur Folge, dass nur wenige Daten zum Impfstatus der Kinder erhoben werden konnten und eine valide Analyse nicht möglich war.

### 3.10 Zufriedenheit mit der Reha

#### 3.10.1 Deskriptive Statistik

Für die Auswertung der Zufriedenheit mit dem *wir2Reha*-Programm (Interventionsgruppe) beziehungsweise mit der psychosomatischen Rehabilitation im Standardangebot (Kontrollgruppe) mittels visueller Analogskala (0–100 %) mussten keine Datensätze ausgeschlossen werden. Die Auswertung erfolgt für die Messzeitpunkte T2 und T3.

Deskriptiv zeigt sich für die Zufriedenheit mit dem Programm *wir2Reha* (IG) beziehungsweise mit dem therapeutischen Standardangebot (KG) deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen. Zu T2 liegt die Zufriedenheit in der Interventionsgruppe (IG) mit einem Mittelwert von  $M = 75,4$  ( $SD = 24,5$ ) deutlich höher als in der Kontrollgruppe (KG) mit einem Mittelwert von  $M = 51,3$  ( $SD = 26,0$ ). Auch zu T3 bleibt die Zufriedenheit in der

IG ( $M = 70,3$ ;  $SD = 22,4$ ) wesentlich höher als in der KG ( $M = 51,4$ ;  $SD = 30,6$ ), wobei in der IG ein leichter Rückgang im Vergleich zu T2 zu beobachten ist. In der KG bleibt die Zufriedenheit zwischen T2 und T3 nahezu unverändert. Insgesamt zeigen die Ergebnisse eine wesentlich höhere Zufriedenheit in der IG im Vergleich zur KG über beide Messzeitpunkte hinweg (Tabelle 93, Abbildung 39).

Tabelle 93: Stichprobengröße (kein Ausschluss notwendig), Mittelwert, Median, Standardabweichung, Minimum und Maximum für die Zufriedenheit mit dem Programm *wir2Reha* (IG) bzw. mit der Reha (KG) für die Messzeitpunkte T2 und T3.

Gruppe	Messzeitpunkt	Zufriedenheit					
		n	M	Median	SD	Min	Max
IG	T2	67	75,4	85,0	24,5	0	100
	T3	35	70,3	75,0	22,4	7	100
KG	T2	47	51,3	52,0	26,0	0	100
	T3	24	51,4	51,5	30,6	0	100

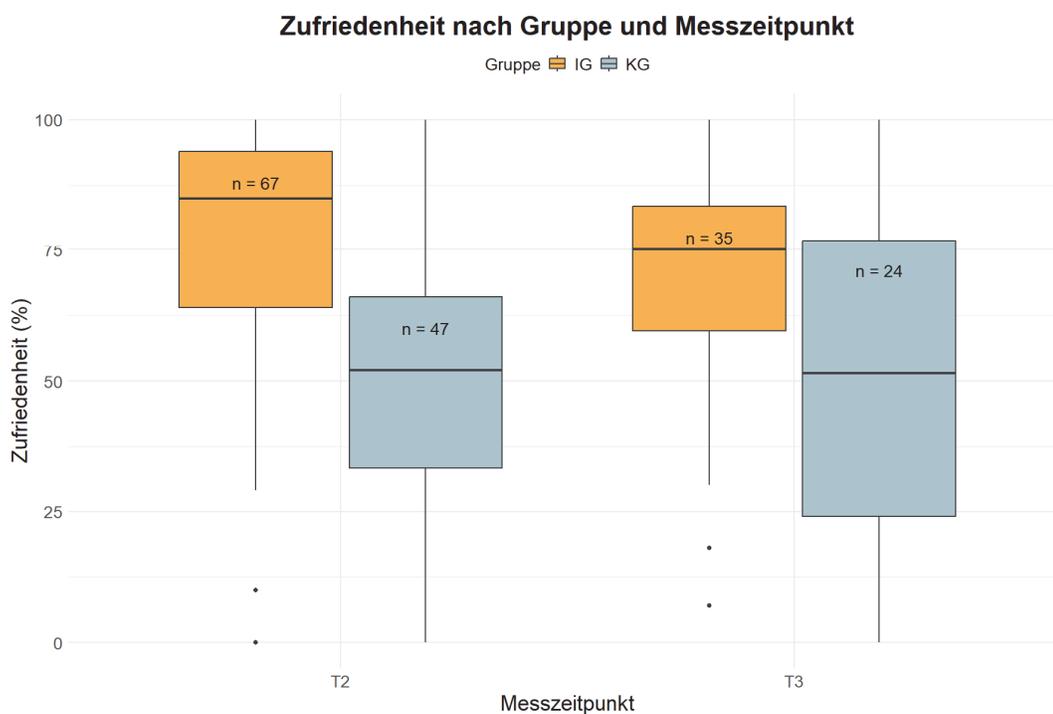


Abbildung 39: Boxplots der Zufriedenheit mit der Reha/dem *wir2Reha*-Programm nach Gruppe und Messzeitpunkt.

### 3.10.2 Inferenzstatistische Auswertung

Tabelle 94: Ergebnisse des Welch-Zweistichproben-*t*-Test für die Zufriedenheit mit der Reha/mit *wir2Reha* nach Messzeitpunkt (T2, T3) und Gruppe (IG, KG). Die Adjustierung der *p*-Werte erfolgte mittels Benjamini-Hochberg-Korrektur.

Messzeitpunkt	Gruppe	Mittelwert (%)	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>p</i>	<i>p</i> (adjustiert)	CI (95 %)
T2	IG	75,4	4,9998	95,555	<0,001 ***	<0,001 ***	14,56–33,74
	KG	51,3					
T3	IG	70,3	2,5826	39,406	0,014 *	0,020 *	4,09–33,59
	KG	51,4					

\*\*\* *p* < 0,001    \*\* *p* < 0,01    \* *p* < 0,05

Zu beiden Messzeitpunkten (T2 und T3) zeigt die Interventionsgruppe (IG) eine höhere Zufriedenheit im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG). Aufgrund ungleicher Varianzen wurde dieser Unterschied mithilfe des Welch-Zweistichproben-*t*-Test überprüft (Tabelle 94). Die Analyse ergibt sowohl zum Messzeitpunkt T2 ( $p_{(adjustiert)} = <0,001$ ) als auch sechs Monate nach Entlassung, zum Messzeitpunkt T3 ( $p_{(adjustiert)} = 0,020$ ) signifikante Ergebnisse, was darauf hindeutet, dass die höhere Zufriedenheit in der Interventionsgruppe nicht nur kurzfristig nach der Maßnahme, sondern auch langfristig bestehen bleibt.

### 3.10.3 Effektstärken

Tabelle 95: Cohen's *d* für den Unterschied der Zufriedenheit mit der Reha/mit dem Programm *wir2Reha* zwischen den Gruppen, zu den Messzeitpunkten T2 und T3.

Messzeitpunkt	Gruppe	Cohen's <i>d</i>
T2	IG	0,961
	KG	
T3	IG	0,725
	KG	

■  $|d| \geq 0,8$     ■  $0,5 \leq |d| < 0,8$     ■  $0,2 \leq |d| < 0,5$     ■  $|d| < 0,2$

Die berechneten Effektstärken (Cohen's  $d$ , Tabelle 95) zeigen sowohl zu T2 als auch zu T3 einen sehr großen beziehungsweise einen großen Effekt für die Interventionsgruppe (IG) im Vergleich zur Kontrollgruppe (KG). Dies bedeutet, dass sich die Probandinnen in der IG sowohl zu T2 als auch zu T3 deutlich zufriedener zeigen mit dem Programm *wir2Reha* als die Probandinnen in der KG mit dem therapeutischen Standardangebot.

### 3.11 Gesundheitsökonomische Evaluation

Die gesundheitsökonomische Evaluation wurde im Laufe der Studie vom Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des Universitätsklinikums Düsseldorf unter Leitung von Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks übernommen und nicht im Rahmen dieser Arbeit ausgewertet.

## 4 Diskussion und Schlussfolgerungen

### 4.1 Primäre Fragestellung

#### 4.1.1 Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T3

Die Überprüfung der primären Fragestellung, der Veränderung der Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T3, ergab keine signifikant stärkere Reduktion des GSI-Wertes zum Messzeitpunkt T3 für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Allerdings zeigten sich Trends zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Zur besseren Vergleichbarkeit der GSI-Werte mit der Normstichprobe wurden auch T-Werte verwendet, die eine normierte Transformation der Rohwerte der SCL-90-S darstellen. Nach Franke (2014) gelten GSI-T-Werte von 60 bis 64 als leicht erhöht, von 65 bis 69 als deutlich erhöht, von 70 bis 74 als stark erhöht und von 75 bis 80 als sehr stark erhöht.

Zum Messzeitpunkt T1 war die allgemeine psychische Belastung in beiden Gruppen deutlich erhöht. Der mittlere GSI betrug 1,230 ( $T = 67$ ) in der Interventionsgruppe (IG) und 1,090 ( $T = 65$ ) in der Kontrollgruppe (KG). Obwohl die IG zum Messzeitpunkt T1 im Mittel stärker belastet war als die KG, war dieser Unterschied mit  $p = 0,070$  knapp nicht signifikant. Ein möglicher Grund für diesen Unterschied könnte sein, dass einige stärker belastete Probandinnen der KG aus Unzufriedenheit mit dem Ergebnis der Randomisierung, nicht an *wir2Reha* teilnehmen zu können, ihre Einwilligung vor T1 zurückgezogen haben. Dies könnte auch erklären, warum die T2-Dropouts in der IG zum Messzeitpunkt T1 stärker belastet waren als in der KG, da hier stärker belastete Probandinnen möglicherweise in der IG verblieben waren. Hierfür spricht, dass sich bei der allgemeinen Zufriedenheit mit der Reha beziehungsweise mit dem *wir2Reha*-Programm ein deutlicher und signifikanter Unterschied zugunsten des *wir2Reha*-Programms zeigte. In der Dropout-

Analyse zeigten sich keine signifikanten Unterschiede im GSI von T1 zu T3, weder zwischen den Dropouts und den Verbliebenen noch zwischen den Dropouts der Interventions- und Kontrollgruppe zum Messzeitpunkt T3.

Die Analyse der erhobenen GSI-Daten ergab eine signifikante Reduktion des GSI-Wertes von Messzeitpunkt T1 (Aufnahme) bis T3 (6-Monats-Katamnese), unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit. Der GSI betrug zum Zeitpunkt T3 0,726 ( $T = 61$ ) in der IG und 0,736 ( $T = 61$ ) in der KG. Damit war der GSI in beiden Gruppen nur noch leicht erhöht. In der IG zeigte sich für die Reduktion des GSI-Wertes von T1 zu T3 aufgrund des deskriptiven, aber nicht signifikanten Ausgangslagenunterschiedes ein großer Effekt, während in der KG nur ein mittlerer Effekt beobachtet wurde.

Bei der explorativen Betrachtung des – nicht signifikanten – komplexeren Interaktionsmodells (Messzeitpunkt x Gruppe) zeigte sich ein Hinweis auf eine signifikante Interaktion zwischen dem Messzeitpunkt T3 und der Gruppe zugunsten der IG. Dies könnte auf einen länger anhaltenden Behandlungseffekt in der IG hindeuten.

Die Ergebnisse zur Veränderung des GSI von T1 zu T3 sind allerdings mit Zurückhaltung zu interpretieren, da zum Messzeitpunkt T3 mit  $n = 35$  für die IG und  $n = 25$  für die KG nur relativ kleine Stichproben zur Verfügung standen, sodass potenzielle Effekte, die sich in den unterschiedlichen Effektstärken zugunsten der IG andeuten, möglicherweise aufgrund fehlender statistischer Power nicht signifikant zur Darstellung kommen konnten. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der in früheren Studien gezeigten mittleren bis großen Effekte der seit vielen Jahren etablierten stationären psychosomatischen Rehabilitation relevant (Beierlein & Holger, 2020; Steffanowski et al., 2007), da eine zusätzliche Intervention wie *wir2Reha* eine besonders starke Wirkung entfalten müsste, um sich bei einer so geringen Stichprobe signifikant von dem Standardangebot abzuheben.

Insgesamt kann die Nullhypothese hinsichtlich des Interaktionseffekts zwischen Messzeitpunkt und Gruppe basierend auf den in dieser Studie vorliegenden Daten für den GSI

und die Messzeitpunkte T1 und T3 nicht abgelehnt werden. Es existieren jedoch Wirksamkeitshinweise aufgrund höherer Effektstärken und länger anhaltender Effekte der Intervention *wir2Reha* auf die psychische beziehungsweise psychosomatische Symptomlast gemessen mittels des GSI-Wertes.

## 4.2 Sekundäre Fragestellungen

### 4.2.1 Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T2

Auch die Überprüfung der Veränderung der Gesamtbelastung (GSI) von T1 zu T2 ergab keine signifikant stärkere Reduktion des GSI-Wertes zum Messzeitpunkt T2 für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Allerdings zeigte sich wieder ein Trend zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Die Analyse der GSI-Werte zeigte eine signifikante Reduktion des Wertes vom Messzeitpunkt T1 (Aufnahme) bis T2 (Entlassung). In der Interventionsgruppe (IG) sank der GSI von 1,230 (T = 67) auf 0,788 (T = 62), und in der Kontrollgruppe (KG) von 1,090 (T = 65) auf 0,842 (T = 63). Beide Werte entsprechen nur noch einer leichten Belastung. Die Reduktion des GSI-Wertes war jedoch unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit.

In der IG zeigte sich für die Reduktion des GSI-Wertes von T1 zu T2 erneut ein großer Effekt, während in der Kontrollgruppe nur ein mittlerer Effekt beobachtet wurde.

Die Dropout-Analyse ergab keine signifikanten Unterschiede der T2-Dropouts im GSI-Wert zu T1 zwischen den ausgeschiedenen und den verbleibenden Teilnehmerinnen. Allerdings waren die T2-Dropouts der IG (n = 9; M = 1,330, T = 67) zum Messzeitpunkt T1 signifikant stärker belastet als die Dropouts der KG (n = 11; M = 0,748, T = 61). Dennoch war der Anteil der Dropouts zu T2 in der KG mit 19,30 % deutlich höher als in der IG mit 12,50 %.

Da die IG zum Messzeitpunkt T1 im Mittel tendenziell höher belastet war, könnte die zusätzliche Belastung durch das emotionsaktivierende Programm *wir2Reha* bei besonders stark belasteten Probandinnen zu Dropouts geführt haben. Trotzdem war der Anteil der Dropouts deutlich geringer als in der KG. Dass der Dropout-Anteil in der KG trotz geringerer Belastung im Mittel höher war, könnte wieder mit der Unzufriedenheit über die Nicht-Teilnahme am *wir2Reha*-Programm in Verbindung stehen. Dieser Zusammenhang wird auch durch den Unterschied in der allgemeinen Zufriedenheit mit der Reha beziehungsweise dem *wir2Reha*-Programm gestützt.

Die explorative Analyse des Interaktionsmodells (Messzeitpunkt x Gruppe) ergab keine signifikante Interaktion zwischen Messzeitpunkt T2 und dem Faktor Gruppe.

Insgesamt kann die Nullhypothese hinsichtlich des Interaktionseffekts zwischen Messzeitpunkt und Gruppe basierend auf den in dieser Studie vorliegenden Daten für den GSI und die Messzeitpunkte T1 und T2 ebenfalls nicht abgelehnt werden. Allerdings zeigte sich eine deutlich größere Effektstärke zugunsten des Programms *wir2Reha*, sodass vermutet werden kann, dass ein potenzieller Effekt aufgrund der geringeren als der geplanten Fallzahlen zu T2 (IG: n = 67; KG n = 46) und der damit verbundenen geringeren statistischen Power nicht signifikant wurde. Zudem zeigte sich für den GSI-Wert in der IG zum Messzeitpunkt T2 im Gegensatz zur KG eine bimodale Verteilung, die darauf schließen lässt, dass einige Probandinnen zu diesem Zeitpunkt besonders stark von dem Programm *wir2Reha* profitierten, einige Probandinnen allerdings etwas weniger. Dieser Effekt müsste in weiteren Studien noch genauer untersucht werden.

#### 4.2.2 Subskalen DEPR, ANGS und SOMA von T1 zu T2 und T1 zu T3

Explorativ und ergänzend zu den Fragestellungen wurden in dieser Arbeit auch die Subskalen *Depressivität* (DEPR), *Ängstlichkeit* (ANGS) und *Somatisierung* (SOMA) betrachtet. Die Analyse zeigte Hinweis auf signifikante Interaktionseffekte für die Subskalen DEPR zu T2 und ANGS zu T3.

Zu T1 wiesen die Probandinnen in der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG) in den Subskalen DEPR und ANGS deutlich erhöhte Belastungen auf, die in der IG etwas höher war (DEPR: T = 66, ANGS: T = 67) als in der KG (DEPR: T = 65, ANGS: T = 65). Zu T2 zeigte sich in der IG eine stärkere Reduktion der Depressivität auf ein nur noch leicht erhöhtes Niveau (T = 61) und blieb stabil, während sie in der KG zunächst noch leicht erhöht blieb und zu T3 ebenfalls nur noch leicht erhöht war (T2: T = 63, T3: T = 61). Die Ängstlichkeit in der IG reduzierte sich von deutlich erhöht (T = 67) zu T1 auf leicht erhöht (T = 63) zu T2 und T = 61 zu T3, während die KG von T1 (T = 65) zu T2 absank und dann stabil blieb (T2/T3: T = 61). Bei der somatischen Belastung (Somatisierung) zeigten beide Gruppen zu T1 eine leicht erhöhte Belastung (IG: T = 63, KG: T = 61), die sich im Verlauf auf ein unauffälliges Niveau reduzierte (T2/T3: T = 59). Die Intervention schien hier keinen zusätzlichen Effekt zu haben, da die Reduktion in beiden Gruppen vergleichbar war.

Im Gegensatz zur Subskala SOMA zeigten sich für die Subskalen DEPR und ANGS signifikante Interaktionseffekte zugunsten des Programms *wir2Reha*, einmal direkt zum Zeitpunkt der Entlassung T2 (DEPR) und einmal zum Katamnese-Zeitpunkt T3 nach sechs Monaten (ANGS), wobei die Probandinnen in der Interventionsgruppe zu Beginn höher belastet waren als die Teilnehmerinnen in der Kontrollgruppe und trotzdem ein nur noch leicht erhöhtes Niveau erreichten wie in der Kontrollgruppe. Dies gibt Hinweise darauf, dass das Programm *wir2Reha* Depressivität schneller innerhalb von sechs Wochen stärker reduzieren könnte als das Standardtherapieprogramm. Ein ähnlicher Trend zeigte sich auch für den BDI-II-Summenwert. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass sowohl der mittlere GSI-Wert als auch der mittlere BDI-II-Summenwert zu T1 für den T2-Dropout der IG signifikant größer war als die Werte der KG-Dropouts zu T2, was den stärkeren Effekt zu T2 mit beeinflusst haben könnte. Es zeigte sich ebenso, dass das Programm *wir2Reha* Ängstlichkeit langfristig stärker reduzieren könnte, diese Ergebnisse basieren allerdings auf einer deutlich kleineren Stichprobe zum Katamnese-Zeitpunkt T3. Darüber hinaus zeigte das Programm *wir2Reha* in allen drei Subskalen deutlich größere

Effektstärken als das Standardtherapieangebot, insbesondere für die Subskalen *Depressivität* (DEPR) und *Ängstlichkeit* (ANGS).

#### 4.2.3 Depressivität (BDI-II) von T1 zu T2 und T1 zu T3

Die Überprüfung der Veränderung des BDI-II-Summenwertes von T1 zu T2 und von T1 zu T3 ergab keine signifikant stärkere Reduktion des BDI-II-Summenwertes zu beiden Messzeitpunkten für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Allerdings zeigten sich auch hier wieder Trends zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Für den Summenwert des BDI-II zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der Ausgangslage. Beide Gruppen wiesen eine mittelschwere depressive Symptomatik auf, mit mittleren Summenwerten von 26,9 in der Interventionsgruppe und 24,3 in der Kontrollgruppe. Laut Hautzinger et al. (2009) gelten Summenwerte von 0–8 als keine Depression, 9–13 als minimale Depression, 14–19 als leichte Depression, 20–28 als mittelschwere Depression und 29–63 als schwere Depression.

Die Dropout-Analyse zeigte auch beim BDI-II-Summenwerte keine signifikanten Unterschiede zwischen den Dropouts und den Verbliebenen, weder von T1 zu T2 noch von T1 zu T3. Allerdings waren die Dropouts der Interventionsgruppe ( $n = 9$ ;  $M = 29,4$ ) zum Messzeitpunkt T2 signifikant stärker belastet als die Dropouts der Kontrollgruppe ( $n = 11$ ;  $M = 16,5$ ). Der Anteil der Dropouts war in der Kontrollgruppe mit 20,00 % erneut deutlich höher als in der Interventionsgruppe mit 12,33 %. Dies könnte ebenfalls auf eine größere Unzufriedenheit in der Kontrollgruppe zurückzuführen sein.

Ähnlich wie beim GSI zeigte die Analyse der Summenwerte des BDI-II eine signifikante Reduktion der mittelschweren depressiven Symptomatik über die Zeit, jedoch unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit. Der BDI-II-Summenwert sank im Durchschnitt um 10,24 Punkte von T1 zu T2 und um 9,66 Punkte von T1 zu T3. Weder die Gruppe noch die Interaktion zwischen Gruppe und Messzeitpunkt hatten einen signifikanten Einfluss. Zum Messzeitpunkt T3 wiesen beide Gruppen mit mittleren Summenwerten von 16,0 für

die Interventionsgruppe und 13,8 für die Kontrollgruppe nur noch eine leichte depressive Symptomatik auf.

Bei der explorativen Betrachtung des – nicht signifikanten – komplexeren Interaktionsmodells (Messzeitpunkt x Gruppe) zeigte sich ein Hinweis auf eine knapp nicht signifikante Interaktion zwischen dem Messzeitpunkt T2 und der Gruppe zugunsten der Interventionsgruppe. Eine Tendenz, der die Hinweise der SCL-90-S-Subskala *Depressivität* (DEPR) unterstützt. Dies könnte auf einen potenziell schnelleren Behandlungseffekt in der Interventionsgruppe zum Messzeitpunkt T2 hindeuten. Allerdings muss wieder berücksichtigt werden, dass der mittlere BDI-II-Summenwert zu T1 für den T2-Dropout der IG signifikant größer war als der der KG-Dropouts zu T2, was den stärkeren Effekt zu T2 mit beeinflusst haben könnte. Auch zeigten sich für den BDI-II deutlich größere Effektstärken zugunsten des Programms *wir2Reha* (T1-T2:  $g_{(korr)} = -1,100$ ; T1-T3:  $g_{(korr)} = -1,033$ ) als für das therapeutische Standardangebot (T1-T2:  $g_{(korr)} = -0,580$ ; T1-T3:  $g_{(korr)} = -0,887$ ). Dies unterstützt ebenfalls die Hinweise aus den Ergebnissen der SCL-90-S-Subskala zur *Depressivität* (DEPR), dass *wir2Reha* die depressive Symptomatik schneller reduziert als das therapeutische Standardangebot.

Insgesamt kann für den BDI-II-Summenwert die Nullhypothese hinsichtlich des Interaktionseffekts zwischen Messzeitpunkt und Gruppe basierend auf den in dieser Studie vorliegenden Daten weder für die Messzeitpunkte T1 und T2 noch für die Messzeitpunkte T1 und T3 abgelehnt werden. Allerdings zeigten sich auch hier deutlich größere Effektstärken zugunsten des Programms *wir2Reha*, sodass wieder vermutet werden kann, dass ein potenzieller Effekt aufgrund der geringeren (IG:  $n_{T2} = 67$ ,  $n_{T3} = 34$ ; KG  $n_{T2} = 47$ ,  $n_{T3} = 25$ ) als der geplanten Fallzahlen und der damit verbundenen geringeren statistischen Power nicht signifikant wurde. Zudem zeigte sich für den BDI-II-Summenwert in der IG zum Messzeitpunkt T2 im Gegensatz zur KG eine sogar noch stärkere bimodale Verteilung als beim GSI zum Messzeitpunkt T2, was wieder darauf schließen lässt, dass einige Probandinnen zu diesem Zeitpunkt sehr stark von dem Programm *wir2Reha* pro-

fitierten, während andere Probandinnen etwas weniger Veränderung zeigten. Auch dieser Effekt für den BDI-II-Summenwert müsste in weiteren Studien noch genauer untersucht werden.

#### 4.2.4 Erleben von Emotionen (SEE) von T1 zu T2 und T1 zu T3

Die Überprüfung der Veränderungen der Subskalen der SEE von T1 zu T2 und von T1 zu T3 ergab nur für die Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* signifikante Verbesserungen zum Messzeitpunkt T3 für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Für den Messzeitpunkt T2 und für die anderen Subskalen zu den Messzeitpunkten T2 und T3 zeigten sich keine signifikanten Veränderungen. Es zeigten sich aber in einigen Subskalen auch hier wieder Trends zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Für keine der Subskalen des SEE zeigten sich signifikante Unterschiede in der Ausgangslage zwischen der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG). Verglichen wurden die SEE-Werte in dieser Arbeit mit einer Normstichprobe von Frauen ab 30 Jahren ( $N = 254$ ; Behr, M., Becker, M., 2004) Dabei entspricht ein T-Wert von 50 dem Mittelwert der Normstichprobe. Zur Auswertung der Testwerte empfehlen die Autoren Testwerte mit Abweichungen von einer Standardabweichung über oder unter dem Mittel der Normstichprobe als auffällig zu bewerten (d. h. T-Werte  $> 60$  oder  $< 40$ ). Verglichen mit dieser Normstichprobe lagen die Probandinnen dieser Studie in den Skalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (IG:  $M = 12,2 \triangleq T = 26$ ; KG:  $M = 11,4 \triangleq T = 24$ ), (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* (IG:  $M = 16,1 \triangleq T = 28$ ; KG:  $M = 16,8 \triangleq T = 30$ ), (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* (IG:  $M = 5,59 \triangleq T = 33$ ; KG:  $M = 6,43 \triangleq T = 33$ ) und (6) *Erleben von Emotionsregulation* (IG:  $M = 5,48 \triangleq T = 24$ ; KG:  $M = 5,80 \triangleq T = 28$ ) im mittleren niedrigen Bereich. Für die Skalen (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* (IG:  $M = 18,1 \triangleq T = 47$ ; KG:  $M = 16,3 \triangleq T = 43$ ), (3) *Erleben von Emotionsmangel* (IG:  $M = 10,9 \triangleq T = 50$ ; KG:  $M = 9,90 \triangleq T = 47$ ) und (7) *Erleben von Selbstkontrolle* (IG:

$M = 15,0 \hat{=} T = 42$ ; KG:  $M = 15,1 \hat{=} T = 42$ ) lagen die Werte im mittleren bis leicht erniedrigten Bereich.

Die Analyse der Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*, (3) *Erleben von Emotionsmangel*, (6) *Erleben von Emotionsregulation* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle* zeigte signifikante Veränderungen sowohl von T1 zu T2 als auch von T1 zu T3, jedoch unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit. Die Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (6) *Erleben von Emotionsregulation* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle* wiesen in beiden Gruppen eine leichte Zunahme auf, während die Summenwerte für die Subskalen (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* und (3) *Erleben von Emotionsmangel* in beiden Gruppen leicht abnahmen. Für die Subskala (6) *Erleben von Emotionsregulation* zeigten sich in der IG mittlere (T2) bis große (T3) Effektstärken im Vergleich zur KG mit lediglich geringen (T2) bis mittleren (T3) Effekten.

Der von Weihrauch et al. (2014) für die Subskala (1) *Akzeptanz eigener Emotionen* berichtete signifikante Unterschied zwischen IG und KG für die Veränderung von T1<sub>Baseline</sub> zu T2<sub>Follow-up</sub> für das *wir2 Bindungstraining* im ambulanten Setting konnte hier nicht repliziert werden, es zeigte sich allerdings eine ähnliche Tendenz im Sinne einer Zunahme der emotionalen Akzeptanz. Ähnlich wie bei Weihrauch et al. (2014) sanken in dieser Studie für Subskala (2) *Erleben von Emotionsüberflutung* die Werte in der IG von T1 zu T2 und blieben dann zu T3 stabil. Für die KG zeigte sich ebenfalls eine kontinuierliche Abnahme des Erlebens von Emotionsüberflutung über alle drei Messzeitpunkte.

Im Gegensatz dazu zeigte sich für die Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* nur zum Messzeitpunkt T3 eine signifikante Veränderung in Abhängigkeit von der Gruppe. In beiden Skalen verbesserte sich die Interventionsgruppe, während die Kontrollgruppe in der Skala (4) *Körperbezogene Symbolisierung* stagnierte und sich in der Skala (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* sogar verschlechterte. Dies deutet auf einen länger anhaltenden und sich verstärkenden Effekt in der Fähigkeit zur Symbolisierung von Emotionen in der IG

hin. Die Effektstärken in der IG waren für beide Subskalen zwar nur mittel bis gering, in der KG jedoch nahezu Null oder sogar negativ. Zudem liegt die interne Konsistenz dieser beiden Skalen mit  $\alpha = 0,52$  für (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und  $\alpha = 0,73$  für (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen*: 0,73 im fragwürdigen beziehungsweise akzeptablen Bereich. Die Verbesserungen dieser Aspekte emotionalen Erlebens könnten potenzielle Hinweise auf eine zunehmende emotionale Wahrnehmung und Feinfühligkeit der Mütter geben, was wiederum die Mutter-Kind-Beziehung stärken und damit auch die Entwicklung einer sicheren Bindung bei den Kindern fördern könnte (z. B. Coyne, Low, Miller, Seifer & Dickstein, 2007b; M. Franz, 2016; Gergely, 2018; Grossmann & Grossmann, 2023).

Für die Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* kann somit beim Vergleich der Messzeitpunkte T1 zu T3 die Nullhypothese abgelehnt werden, da das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) zum Messzeitpunkt T3 eine geringe, aber signifikant stärkere Veränderung im Sinne einer Verbesserung wichtiger Aspekte des emotionalen Erlebens in diesen beiden Subskalen bewirkte als das stationäre Standardangebot (TAU) allein. Dies unterstützt wieder den Hinweis auf einen möglicherweise längerfristigen Effekt des Programms *wir2Reha*. Allerdings muss dies wieder aufgrund der geringen Fallzahlen zu T3 mit Zurückhaltung betrachtet und sollte in weiteren Studien untersucht werden. Für die Veränderung dieser Skalen von T1 zu T2 kann die Nullhypothese hinsichtlich des Gruppeneffekts nicht abgelehnt werden. Hier zeigte das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) auf der Basis der in dieser Studie vorliegenden Daten zum Messzeitpunkt T2 keine signifikant stärkeren Verbesserungen in den Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* als das stationäre Standardangebot (TAU) allein.

Für die SEE-Subskalen (1) *Akzeptanz eigener Emotionen*, (2) *Erleben von Emotionsüberflutung*, (3) *Erleben von Emotionsmangel*, (6) *Erleben von Emotionsregulation* und (7) *Erleben von Selbstkontrolle* können die Nullhypothesen hinsichtlich des Interaktionseffekts

zwischen Messzeitpunkt und Gruppe weder für die Veränderung zu T2 noch zu T3 abgelehnt werden. Vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten zeigte das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) für diese Skalen keine signifikanten Veränderungen im Sinne einer Verbesserung dieser Aspekte emotionalen Erlebens zu den Messzeitpunkten T2 und T3 im Vergleich zum stationären Standardangebot (TAU).

#### 4.2.5 Verhaltensprobleme der Kinder (SDQ-Deu) von T1 zu T2 und T1 zu T3

Die Überprüfungen der Veränderungen des Gesamtproblemwertes des SDQ-Deu von T1 zu T2 und von T1 zu T3 ergab eine signifikant stärkere Reduktion des Gesamtproblemwertes für den Messzeitpunkt T2 für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Die Veränderungen des Gesamtproblemwertes des SDQ-Deu von T1 zu T3 war hingegen nicht signifikant. Es zeigten sich aber auch hier wieder leichte Trends zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Auch beim Gesamtproblemwert des SDQ-Deu zeigte sich kein Unterschied in der Ausgangslage zwischen der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG). Beide Gruppen wiesen mit einem mittleren Gesamtproblemwert von 20,8 in der IG und 20,6 in der KG eine auffällige Einschätzung des Ausmaßes des kindlichen Problemverhaltens auf. Ein Gesamtproblemwert von 0–12 gilt als unauffällig, von 13–15 als grenzwertig auffällig und von 16–40 als auffällig (Klasen et al., 2003).

Die Analyse des Gesamtproblemwertes zeigte eine signifikante Veränderung zwischen T1 und T2, abhängig von der Gruppenzugehörigkeit. In der IG sank der Gesamtproblemwert stärker als in der KG. Zwischen T1 und T3 ergab sich jedoch keine signifikante Veränderung mehr, weder für den Messzeitpunkt noch für die Gruppe. Beide Gruppen wiesen zu T3 mit einem mittleren Gesamtproblemwert von 20,1 in der IG und 20,4 in der KG weiterhin eine auffällige Einschätzung des kindlichen Problemverhaltens auf. Mit  $n = 38$  für die IG und  $n = 28$  für die KG war die Stichprobe zu T3 aber wieder verhältnismäßig klein, was die Interpretierbarkeit der Ergebnisse entsprechend einschränkt und aufgrund der

reduzierten Testpower einen möglicherweise vorhandenen Effekt übersehen könnte ( $\beta$ -Fehler). Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der mittlere BDI-II-Summenwert zu T1 für den T2-Dropout der IG signifikant größer war als der der KG-Dropouts zu T2, was den Effekt zu T2 mit beeinflusst haben könnte.

Basierend auf 28 Datensätzen beschreiben Weihrauch et al. (2014) allerdings ähnliche Ergebnisse für die Entwicklung des SDQ-Problemwertes, eingeschätzt durch Kindergärtner\*innen, für das *wir2 Bindungstraining* im ambulanten Setting. Bei insgesamt deutlich geringeren Problemwerten sank auch hier die Einschätzung des Problemwertes von T1 zu T2 ausschließlich in der IG signifikant, nicht aber von T1 zu T3 (T1:  $M = 8,33$ ,  $SD = 5,13$ ; T2:  $M = 5,64$ ,  $SD = 4,37$ ; T3:  $M = 6,09$ ,  $SD = 2,88$ ), während die Veränderung für die KG zu keinem Messzeitpunkt signifikant war (T1:  $M = 7,24$ ,  $SD = 4,60$ ; T2:  $M = 7,24$ ,  $SD = 5,58$ ; T3:  $M = 8,19$ ,  $SD = 6,31$ ).

Für diese Ergebnisse bieten sich verschiedene Erklärungsansätze an, die in weiteren Studien verfolgt werden sollten. Einerseits reduzierte das Programm *wir2Reha* die Depressivität der Probandinnen stärker als das Standardtherapieangebot, für die Subskala DEPR der SCL-90-S sogar signifikant zum Zeitpunkt T2. Da eine mütterliche Depression aufgrund der dadurch gegebenen Beeinträchtigung der kindlichen Affektregulation deutlich mit kindlichem Problemverhalten assoziiert ist (z. B. Foster et al., 2008; Goodman et al., 2011), könnte die Reduktion der Depressivität (Subskala DEPR der SCL-90-S, BDI-II-Summenwert) der Mütter zum Zeitpunkt T2 auch Einfluss auf das durch die Mütter eingeschätzte Problemverhalten der Kinder gehabt haben. Andererseits zielt das Programm *wir2Reha* – im Gegensatz zur Standardintervention (TAU) – auch explizit darauf ab die Beziehung zwischen Eltern und Kindern und die Feinfühligkeit der Eltern zu stärken, was sich ebenfalls in einer Reduktion des Problemverhaltens während der Reha gezeigt haben könnte. Zudem erlebten die Kinder während der Reha selbst weniger Stress und Belastung als im Alltag, sodass sie in dieser Zeit mehr zur Ruhe gekommen sein könnten.

Der in dieser Studie zum Messzeitpunkt T3 nicht mehr gefundene Effekt des Programms *wir2Reha* auf das Problemverhalten der Kinder könnte auch mit der zu T3 nur geringen Stichprobe und der damit verbundenen größeren Varianz im Zusammenhang stehen, weshalb ein möglicher Effekt in dieser Arbeit längerfristig nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Hier könnte zusätzlich die in der IG wieder leicht angestiegene Depressivität (BDI-II) bewirkt haben, dass der minimal größere Effekt innerhalb der IG im Vergleich zur KG nicht mehr signifikant wurde.

Eine weitere Erklärung könnte sein, dass die Intervention *wir2Reha* primär auf die alleinerziehenden Mütter abzielte. So könnte das Problemverhalten der Kinder zunächst wieder zugenommen haben, nachdem die Alltagsroutinen und damit einhergehende konflikthafte Belastungen wieder stattfanden. Unter Umständen braucht es hier weitere unterstützende Maßnahmen über die Rehabilitation hinaus, um die positiven Effekte auch für die Kinder zu stabilisieren, da besonders alleinerziehende Eltern vielfältigen alltäglichen Belastungen ausgesetzt sind (z. B. Lenze, 2021; Rattay et al., 2024). Weitere Forschungen wären hier notwendig, um zu überprüfen, ob die signifikante Symptomverbesserung bei den Müttern langfristig auch im Alltag das durch die Mütter eingeschätzte Problemverhalten der Kinder positiv beeinflusst.

Vor diesem Hintergrund muss die Nullhypothese für den Vergleich von T1 zu T2 abgelehnt werden, was darauf hindeutet, dass die Teilnahme der Mütter am Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) zu T2 eine signifikant stärkere Veränderung des Problemhaltens der Kinder im Sinne einer Verbesserung bestehender Verhaltensauffälligkeiten bewirkte als das stationäre Standardangebot (TAU). Jedoch kann die Nullhypothese hinsichtlich des Gruppeneffekts im Vergleich zwischen T1 und T3 auf der Basis der vorliegenden Daten nicht abgelehnt werden, da *wir2Reha* hier keine langfristige signifikant stärkere Reduktion des SDQ-Gesamtproblemwertes erreichte.

#### 4.2.6 Rauchverhalten von T1 zu T2 und T1 zu T3

Die Überprüfung der Veränderungen des Anteils der Raucherinnen und des Tabakkonsums von T1 zu T2 und von T1 zu T3 sowie des Rauchverhaltens von T1 zu T2 ergab keine signifikant stärkere Verbesserung zu beiden Messzeitpunkten für das stationäre Standardangebot ergänzt durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) im Vergleich zum Standardangebot (TAU) allein. Allerdings zeigten sich hier wieder Trends zugunsten des Programms *wir2Reha*.

Die deskriptiven und inferenzstatistischen Analysen der Variablen Rauchen und Tabakkonsum (Anzahl Zigaretten der Raucherinnen) zeigten, dass sowohl in der Interventionsgruppe (IG) als auch in der Kontrollgruppe (KG) zu T2 und T3 eine Abnahme der Anzahl der Raucherinnen und des Tabakkonsums bei den Raucherinnen zu beobachten war. Der Rückgang war in der IG sowohl zu T2 als auch zu T3 stärker ausgeprägt, jedoch waren die Unterschiede zur KG nicht signifikant. Aufgrund des geringen Anteils der Raucherinnen insbesondere zu T3 und der damit verbundenen geringen Testpower sind die Ergebnisse nur eingeschränkt aussagekräftig. Allerdings zeigte sich auch für diese Variablen wieder ein Trend zugunsten des Programms *wir2Reha* das Rauchverhalten der Probandinnen stärker zu reduzieren als das therapeutische Standardangebot der psychosomatischen Rehabilitation. Auch die Analyse der Änderung des Rauchverhaltens (Übergangsmuster) von T1 zu T2 innerhalb der Gruppen zeigte tendenzielle Veränderungen des Rauchverhaltens in der IG ( $n = 4$  für „ja  $\rightarrow$  nein“ und  $n = 1$  für „nein  $\rightarrow$  ja“) während sich in der KG keine Veränderungen zeigten. Die Verteilung der Veränderung des Rauchverhaltens zwischen IG und KG war allerdings nicht signifikant. Auch hier waren die Fallzahlen wieder sehr klein und der Anteil der Raucherinnen in der KG geringer als in der IG, was die Interpretierbarkeit der Ergebnisse beeinträchtigt.

Es ist aber zu vermuten, dass dysfunktionale Copingstrategien wie beispielsweise Rauchen, wovon Alleinerziehende besonders häufig betroffen sind (z. B. Burstrom et al., 2010a; Sperlich, Illiger & Geyer, 2011), schwerer und nur langfristig veränderbar sind, was

in zukünftigen Studien über einen längeren Beobachtungszeitraum hinweg noch genauer untersucht werden sollte.

Insgesamt kann die Nullhypothese hinsichtlich des Interaktionseffekts zwischen Messzeitpunkt und Gruppe basierend auf den in dieser Studie vorliegenden Daten für die Veränderungen des Anteils der Raucherinnen und des Tabakkonsums von T1 zu T2 und von T1 zu T3 sowie des Rauchverhaltens von T1 zu T2 nicht abgelehnt werden. Allerdings zeigten sich wieder leichte Trends zugunsten der IG.

#### 4.2.7 Arbeitsfähigkeit von T1 zu T3

Die Analyse der Arbeitsfähigkeit der Mütter zum Messzeitpunkt T1 (Beginn der Reha) zeigte keinen signifikanten Unterschied in der Ausgangslage zwischen der Interventionsgruppe (IG) und der Kontrollgruppe (KG).

Der Vergleich der Arbeitsfähigkeit zu den jeweiligen Messzeitpunkten und zwischen den Gruppen wurde vom Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des Universitätsklinikums Düsseldorf unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks separat von dieser Arbeit durchgeführt.

#### 4.2.8 Impfstatus der Kinder von T1 zu T3

Aufgrund der Anforderungen gemäß GCP und DSGVO war es notwendig, bei der Datenerhebung zu den Kindern die Zustimmung sowohl der Mutter als auch des Vaters bei geteiltem Sorgerecht einzuholen. Dies erwies sich als problematisch, da viele Mütter aufgrund konfliktreicher Beziehungen zum Vater oder anderer Verpflichtungen nicht in der Lage waren, diese Zustimmung oder das Impfheft der Kinder vorzulegen. Infolgedessen konnten nur wenige Daten zum Impfstatus der Kinder erhoben werden, was eine valide Analyse verhinderte.

#### 4.2.9 Zufriedenheit mit der Reha/mit *wir2Reha*

Die zusätzliche Analyse der Zufriedenheit mit dem Programm *wir2Reha* in der Interventionsgruppe (IG) und der allgemeinen Rehabilitation im Standardsetting in der Kontrollgruppe (KG) zeigte, dass die IG sowohl kurz nach der Reha (T2) als auch sechs Monate später (T3) signifikant zufriedener war als die KG. Zudem waren die Effektstärken der erreichten Zufriedenheit in der IG sowohl zu T2 als auch zu T3 wesentlich größer als in der KG, was darauf hindeutet, dass sich die Probandinnen, die an dem *wir2Reha*-Programm teilnahmen, sich sowohl zu T2 als auch sechs Monate später zu T3 noch wesentlich zufriedener mit der Behandlung zeigten als die Teilnehmerinnen des therapeutischen Standardangebots der psychosomatischen Rehabilitation ohne *wir2Reha*.

In einer Arbeit an 276 psychosomatischen Rehabilitanden beschrieben Richter, Schmid-Ott und Muthny (2011) den Zusammenhang von Patientenzufriedenheit und der Erreichung psychotherapeutischer Ziele in der psychosomatischen Rehabilitation. Dabei korrelierte Patientenzufriedenheit am stärksten mit der Erreichung individuell definierter Ziele ( $r = 0,57$ ). Auf der anderen Seite hatte insbesondere das Nicht-Erreichen von Zielen einen deutlich negativeren Einfluss auf die Zufriedenheit ( $r = -0,55$ ) als das Erreichen positiver Ziele ( $r = 0,40$ ). Auch Eigenhuis et al. (2024) beschrieben in einer Metaanalyse einen kleinen, aber signifikanten Effekt der Berücksichtigung von Präferenzen auf die Behandlungszufriedenheit und die Therapieadhärenz. Allerdings wurden nur wenige Studien in die Analyse eingeschlossen (Zufriedenheit:  $n = 6$ ; Adhärenz:  $n = 22$ ). Auch die von Patienten als hilfreiche Beziehung erlebte therapeutische Allianz (gemessen mit dem Helping Alliance Questionnaire, HAQ; Bassler, M., Potratz, B., Krauthauser, H., 1995) zeigte einen Zusammenhang mit Outcome-Massen der stationären psychosomatischen Rehabilitation wie Nutzenbeurteilung, Zufriedenheit mit der Behandlung und Besserung der Beschwerden (Nübling et al., 2016). Diese Ergebnisse unterstreichen noch einmal die Bedeutung einer zielgruppenspezifischen Intervention für Alleinerziehende, die die besonderen Bedürfnisse und Ziele dieser Gruppe berücksichtigt, mit entsprechenden Auswir-

kungen auf die Behandlungszufriedenheit und den Behandlungserfolg. Vor diesem Hintergrund deutet die deutlich größere Zufriedenheit der Probandinnen mit dem Programm *wir2Reha* darauf hin, dass *wir2Reha* den spezifischen Zielen und Bedürfnissen alleinerziehender Mütter deutlich besser gerecht zu werden scheint als das therapeutische Standardangebot der psychosomatischen Rehabilitation.

#### 4.2.10 Gesundheitsökonomische Evaluation

Die gesundheitsökonomische Evaluation wurde im Laufe der Studie vom Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des Universitätsklinikums Düsseldorf unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks durchgeführt und nicht im Rahmen dieser Arbeit ausgewertet.

### 4.3 Überlegungen zur Hypothesen-Auswertung

Zahlreiche Studien zeigen mittlere bis große Effekte für die stationäre psychosomatische Rehabilitation, insbesondere bei depressiven Störungen (Beierlein & Holger, 2020; Stefanowski et al., 2007). Vor diesem Hintergrund könnten Boden- oder Deckeneffekte erklären, weshalb in beiden Gruppen dieser Studie Verbesserungen verzeichnet wurden und die häufig stärkeren Effekte des Programms *wir2Reha* nicht signifikant waren. Da sowohl das über Jahrzehnte hinweg optimierte Standardrehabilitationsangebot (TAU) als auch das *wir2Reha*-Programm (TAU+*wir2Reha*) in dieser Studie gut wirksam waren, die Probandinnen allerdings bei der allgemeinen psychischen Belastung (GSI) und der depressiven Symptomatik (BDI-II) zum Beginn der Reha (T1) lediglich mittlere Werte aufwiesen, könnten sie bis zum Reha-Ende den maximalen Nutzen erreicht haben, der in einer 6-wöchigen Rehabilitation zu erwarten war. Dies würde bedeuten, dass im Sinne eines Bodeneffektes (Verringerung des GSI und BDI-II-Summenwertes) innerhalb dieses Zeitraums keine weitere Verbesserung der psychischen Gesundheit mehr möglich gewesen wäre, und ein potenzieller noch größerer Effekt des Programms *wir2Reha* – das durchgängig gleiche bis deutlich größere Effektstärken erzielte als das therapeutische Standardangebot – auch nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

Neben den größeren Effektstärken in fast allen erhobenen Variablen gab es auch Hinweise darauf, dass das Programm *wir2Reha* langfristig stabilere Effekte erzielen könnte. Die Interaktionen der Gruppenvariable mit dem Global Severity Index (GSI), mit der Subskala ANGS, sowie den SEE-Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* zeigten eine signifikant stärkere Verbesserung in der Interventionsgruppe sechs Monate nach der Reha (T3). Diese Ergebnisse werden durch die signifikant höhere Zufriedenheit der Teilnehmerinnen mit dem *wir2Reha*-Programm sowohl kurz nach der Reha (T2) als auch sechs Monate danach (T3) gestützt. Die Befunde deuten darauf hin, dass das *wir2Reha*-Programm möglicherweise einen länger anhaltenden und stabileren Effekt auf die Reduktion der allgemeinen psychischen Belastung, die Reduktion von Ängstlichkeit und die Verbesserung in wichtigen Aspekten des emotionalen Erlebens der Probandinnen haben könnte. Diese Hinweise decken sich auch mit den Ergebnissen früherer Studien, die ebenfalls längerfristige Effekte für zielgruppenspezifische Elterntrainings zeigen konnten (Forgatch & Toobert, 1979; Forgatch & DeGarmo, 1999; Forgatch et al., 2009). Diese potenziell längerfristigen Effekte des Programms *wir2Reha* müssten jedoch in weiteren Studien gezielt untersucht werden.

Darüber hinaus zeigten sich für die Subskala *Depressivität* (DEPR) der SCL-90-S und für den Gesamtproblemwert des SDQ-Deu eine signifikante Reduktion von T1 zu T2, was auf eine potenziell kurzfristig stärkere Reduktion der Depressivität mit entsprechendem Einfluss auf das kindliche Problemverhalten sprechen könnte. Ein Effekt, der sich auch tendenziell beim BDI-II-Summenscore andeutete. Diese Befunde stehen in Einklang mit der Forschung zu mütterlicher Depression und deren Auswirkungen auf die Kinder (z. B. Foster et al., 2008; Goodman et al., 2011). Dieser Effekt müsste ebenfalls in weiteren Studien untersucht werden, da der zum Reha-Start (T1) stärker belastete T2-Drop-Out in der IG einen Einfluss gehabt haben könnte.

## 4.4 Stärken und Schwächen dieser Studie

### 4.4.1 Stärken der Studie

#### 4.4.1.1 RCT-Studie im naturalistischen Setting

Eine Stärke dieser Studie ist das randomisierte und kontrollierte Studiendesign (RCT), das im Rahmen eines naturalistischen Settings die aufwendige Integration des zielgruppenspezifischen Programms für Alleinerziehende (*wir2Reha*) in das bestehende stationäre psychosomatische Reha-Angebot erreicht und untersucht hat. Auf diese Weise ist es grundsätzlich möglich, die additiven Effekte und den potenziellen Nutzen der Intervention in einem realen klinischen Umfeld zu analysieren. Dies ermöglicht es, die Relevanz der Ergebnisse für die praktische Anwendung im klinischen Alltag einzuschätzen.

#### 4.4.1.2 Generalisierbarkeit durch bizentrisches Studiendesign

Um eine bessere Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu erreichen, wurde die Studie bizentrisch (zwei Reha-Kliniken) angelegt; aufgrund unvorhergesehener Hürden und Hindernisse (Abschnitt 4.5) konnte dies jedoch nur eingeschränkt umgesetzt werden.

#### 4.4.1.3 Objektivität und Qualitätssicherung

Durch die Trennung von Intervention und Datenerhebung wurde die Objektivität in den jeweiligen Reha-Kliniken sichergestellt. Parallel dazu erfolgte gemäß Good Clinical Practice (GCP) ein Monitoring in den Studienzentren durch das von der Studienzentrale unabhängige Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS) in Düsseldorf.

#### 4.4.1.4 Standardisierung des Programms *wir2Reha*

Die Standardisierung (Manualisierung) des Programms *wir2Reha* und die Durchführung der Gruppen durch speziell geschulte Gruppenleiter\*innen garantierten die Methodenadhärenz in den Studienkliniken.

#### 4.4.2 Schwächen und Limitationen der Studie

##### 4.4.2.1 Vergleich mit einer hochwirksamen Intervention

Eine Herausforderung in dieser Studie war der Vergleich des Programms *wir2Reha* mit einer über Jahrzehnte etablierten, wirksamen Intervention in der stationären psychosomatischen Rehabilitation. Hinzu kam die Interventionsdauer von sechs Wochen, die potenzielle Boden- oder Deckeneffekte zur Folge gehabt haben könnte. Dies zusammen könnte den Nachweis additiver, stärkerer und langfristiger Effekte des zielgruppenspezifischen Programms *wir2Reha* zusätzlich erschwert haben. Dennoch zeigten sich in dieser Arbeit durchgängig ähnliche bis deutlich größere Effektstärken sowie einige Trends ausschließlich zugunsten des Programms *wir2Reha*.

##### 4.4.2.2 Herausforderungen bei Stichprobengröße und Dropout-Raten

Obwohl im Rahmen der Studie 191 alleinerziehende Mütter randomisiert wurden, führte eine hohe Dropout-Rate nach der Randomisierung und vor Beginn der Rehabilitation dazu, dass nur 135 Mütter zum Messzeitpunkt T1 einbezogen werden konnten. Dadurch konnten die ursprünglich angestrebten Stichprobengrößen von 193 Probandinnen zu T1 und bei einem geplanten Dropout von 30 % von 134 Probandinnen zu T3 trotz Verlängerung der Studienlaufzeit nicht erreicht werden.

Die rekrutierte Stichprobe zeigte zudem ein Ungleichgewicht sowohl zwischen den Gruppen als auch zwischen den Messzeitpunkten. Besonders zum Messzeitpunkt T3 trat ein Dropout von insgesamt 56,5 % auf (T2: 16,0 %). Die dadurch geringere Fallzahl zum Messzeitpunkt T3 beeinträchtigt die Validität und Aussagekraft der Vergleiche zwischen T1 und T3 und schwächt die Teststärke der inferenzstatistischen Analysen. Statt der angestrebten Power von 0,8 (Cohen's  $d = 0,5$ ,  $\alpha = 0,05$ ) wurde so eine Power von 0,768 zu T1, von 0,706 zu T2 und nur 0,438 zu T3 erreicht. Dies erhöhte das Risiko, mögliche Unterschiede zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe ( $\beta$ -Fehler) zu übersehen, was dafür verantwortlich gewesen sein könnte, dass gefundene Trends ausschließlich zugunsten des Programms *wir2Reha* wie beispielsweise für den GSI, BDI-II-Summenscore, die Subskalen DEPR und ANGS oder in einigen Subskalen des SEE und im SDQ-Deu

sowie die in allen Fragebogendaten gefundenen, mindestens gleichwertigen und zum Teil deutlich größeren Effektstärken des Programms *wir2Reha* nicht oder nicht zu allen Messzeitpunkten signifikant wurden.

Auffällig ist, dass der Anteil der Dropouts in der Kontrollgruppe größer war als der in der Interventionsgruppe (T2: IG = 12,3 % vs. KG = 20,7 %; T3: IG = 54,8 % vs. KG = 58,6 %). Dies könnte auf eine größere Unzufriedenheit in der Kontrollgruppe zurückzuführen sein – trotz Einverständnis mit der Randomisierung und deren Ergebnis –, nicht am *wir2Reha*-Programm teilnehmen zu können. Ein weiteres Indiz dafür ist, dass der Großteil der Probandinnen in der CELENUS Klinik Schömberg an der Studie teilnahm, die bereits für das Angebot *wir2Reha* bekannt war. Erwartungseffekte, trotz neutraler Probandinnen-Akquise ohne explizite Hinweise auf das Programm *wir2Reha*, waren daher nicht auszuschließen. Dies könnte auch zu den unbalancierten Stichproben in der Kontrollgruppe im Vergleich zur Interventionsgruppe zu allen Messzeitpunkten (T1: 59 vs. 76; T2: 51 vs. 66; T3: 27 vs. 36) beigetragen haben.

Sowohl hinsichtlich des GSI als auch des BDI-II-Summenwertes zeigte sich, dass die Dropouts zum Messzeitpunkt T2 in der Interventionsgruppe höher belastet waren als in der Kontrollgruppe. Da die Kontrollgruppe zum Messzeitpunkt T1 zwar nicht signifikant, aber tendenziell geringer belastet war, ist es möglich, dass stärker belastete Patientinnen der Kontrollgruppe bereits vor Studienbeginn ausgeschieden waren, während die besonders belasteten Patientinnen in der Interventionsgruppe erst zum Messzeitpunkt T2 die Studienteilnahme beendeten. Dennoch war die Dropout-Rate zum Messzeitpunkt T2 in der Kontrollgruppe höher, was auf eine bessere Akzeptanz des *wir2Reha*-Programms hinweist.

Weitere mögliche Gründe für die hohe Dropout-Rate könnten die grundsätzlich hohe psychische Belastung der Reha-Patientinnen, Ängste und Beeinträchtigungen durch die SARS-CoV-2-Pandemie sowie die zusätzliche Belastung durch die Studienteilnahme dar-

stellen, wie etwa zusätzliche Übungen, Aufgaben und umfangreiche Fragebögen. Die Interventionsgruppe (TAU+*wir2Reha*) hatte durch das *wir2Reha*-Programm (ca. 30 Stunden) und die Studienteilnahme eine zusätzliche Belastung, die neben der üblichen therapeutischen Rehabilitation stattfand. Diese Belastung wurde weiter verstärkt durch die verlängerte Rehabilitationsdauer von sechs Wochen statt der üblichen vier bis fünf Wochen. Zudem waren die Kinder der alleinerziehenden Mütter während des *wir2Reha*-Programms in der Klinik vor Ort und wurden durch Eltern-Kind-Übungen, die teilweise außerhalb der *wir2Reha*-Gruppe stattfanden, einbezogen. Für diese zusätzlichen Aktivitäten mussten teilweise auch Zeiten an den Wochenenden eingeplant werden, was die Belastung der besonders beeinträchtigten alleinerziehenden Mütter zusätzlich erhöht haben könnte.

Ein wesentliches Element des *wir2Reha*-Programms bestand in der Aktivierung von und dem Umgang mit Emotionen, was kurzfristig als herausfordernd und belastend erlebt werden konnte. Erfahrungsgemäß konnte dies in der *wir2Reha*-Gruppe gut aufgefangen und gemeinsam bearbeitet werden. Bei Belastungen, etwa durch Konfrontationen mit konfliktreichen oder belastenden biografischen Themen (z. B. Herkunftsfamilie, konflikt-hafte Partnerschaften) und den damit verbundenen Emotionen, standen im stationären Kliniksetting sowohl Einzel- als auch Gruppentherapieangebote zur Verfügung, bis hin zur Möglichkeit einer psychiatrischen Versorgung. Dennoch ist es möglich, dass der höhere T2-Dropout unter den alleinerziehenden Müttern, die zum Messzeitpunkt T1 in der Interventionsgruppe stärker belastet waren (gemessen am GSI und BDI-II-Summenwert) als in der Kontrollgruppe, auf die quantitativen und qualitativen Mehrbelastungen zurückzuführen war.

Die soziodemografischen Merkmale der rekrutierten Stichprobe deuteten insgesamt auf eine weitgehend homogene Gruppe hin. Das Durchschnittsalter (IG: 38,5 Jahre, KG: 36,6 Jahre) sowie die Anzahl der Kinder (IG: 1,68; KG: 1,49) waren relativ ähnlich. Auch in Bezug auf Konfessionen und deutsche Sprachkenntnisse waren die Gruppen vergleichbar, wobei die meisten Probandinnen ihre Sprachkenntnisse als „sehr gut“ einschätzten und

überwiegend christlichen Konfessionen oder keiner Religion angehörten. Auch das durchschnittliche Nettoeinkommen war in beiden Gruppen ähnlich.

Die Stichprobe zeigte zudem ein vergleichbares Bildungsniveau: 63 von 130 Probandinnen (48,5 %) hatten einen Realschulabschluss, und 48 (36,9 %) verfügten über das Fachabitur oder Abitur. Diese Verteilung entspricht in etwa den nationalen Trends (Menne & Funcke, 2024). Allerdings könnte das relativ hohe Bildungsniveau der Teilnehmerinnen die Aussagekraft der Ergebnisse einschränken, da die besonders vulnerable Gruppe alleinerziehender Mütter, die stärker von sozioökonomischen Benachteiligungen betroffen ist und möglicherweise geringere Bildungsabschlüsse hat, weniger repräsentiert sein könnte.

Insgesamt zeigte sich die Stichprobe in den zentralen Zielkriterien der allgemeinen psychischen Belastung (GSI) und der depressiven Symptomatik (BDI-II) zum Reha-Beginn (T1) eher mittel belastet. M. Franz et al. (2024) berichten, dass Teilnehmerinnen des Programms *wir2Reha* in der stationären psychosomatischen Rehabilitation zum Messzeitpunkt T1 einerseits eine depressive Ausgangsbelastung aufwiesen, die mit  $M = 2,03$  ( $SD = 0,98$ ) auf der Subskala DEP des Health-49, (Rabung et al., 2009) über dem Mittelwert der Referenzstichprobe aus der stationären psychosomatischen Rehabilitation ( $M = 1,83$ ,  $SD = 1,02$ ) lag. Andererseits zeigten die Ergebnisse des PHQ-9 (Löwe et al., 2004) – ähnlich wie in dieser Studie – mit einem Mittelwert von  $M = 14,63$  eine eher mittelgradige depressive Belastung zum Messzeitpunkt T1. Angesichts der beschriebenen hohen Belastungen Alleinerziehender (Borgmann et al., 2019; Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024) könnte die tatsächliche Belastungssituation von Alleinerziehenden in der hier durchgeführten Studie, aber möglicherweise auch grundsätzlich durch alleinerziehende Rehabilitandinnen in der stationären psychosomatischen Rehabilitation möglicherweise nicht repräsentativ abgebildet worden sein. Es ist denkbar, dass psychisch besonders stark belastete Alleinerziehende schon vorab an den Barrieren und Hindernissen der Antragstellung aufgrund der problematischen Informations- und Zuweisungsstrukturen sowie

der erforderlichen Eigeninitiative zur Beantragung einer psychosomatischen Rehabilitation scheitern und gar nicht erst den Weg in die stationäre psychosomatische Rehabilitation und weniger häufig den Weg in diese Studie beziehungsweise die beteiligten Fachkliniken gefunden haben. Dies sollte in weiteren Studien genauer untersucht werden. Hier wäre es wünschenswert, wenn von Seiten der Deutschen Rentenversicherung die Identifikation von und die Zuweisungs- und Zugangswege für alleinerziehende Eltern in die stationäre psychosomatische Rehabilitation deutlich verbessert und vereinfacht würden, um einen niederschweligen Zugang für diese hochbelastete Gruppe zu ermöglichen.

#### 4.4.2.3 *Ungleichgewicht zwischen den Studienzentren*

Ein weiteres Problem der Stichprobenrekrutierung war das deutliche Ungleichgewicht zwischen den Studienzentren, insbesondere zugunsten der CELENUS Klinik Schömburg, in der der Großteil der Probandinnen rekrutiert wurde (CELENUS Klinik Schömburg: 106, CELENUS DEKIMED Klinik Bad Elster: 2, Median Klinik Bad Gottleuba: 27). Dies erschwert den Vergleich zwischen den verschiedenen Reha-Kliniken und schränkt die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ein. Möglicherweise haben klinikspezifische Faktoren der CELENUS Klinik Schömburg die Ergebnisse in der Interventions- und Kontrollgruppe beeinflusst, da die Kliniken unterschiedliche Voraussetzungen für die Durchführung der Studie hatten. Während die CELENUS Klinik Schömburg von ihrer mehrjährigen Erfahrung mit dem *wir2Reha*-Programm und etablierten Strukturen profitierte, mussten diese in der Median Klinik Bad Gottleuba und besonders in der CELENUS DEKIMED Klinik Bad Elster erst geschaffen werden. Diese Bemühungen wurden jedoch stark durch die Einschränkungen der SARS-CoV-2-Pandemie behindert, etwa durch fehlende externe Kinderbetreuung, eingeschränkte Zuweisungen und personelle Ausfälle.

Erschwerend wirkten sich zudem die fehlenden datentechnischen Strukturen und Prozeduren der DRV Bund zur selektiven Identifikation von alleinerziehenden Eltern mit Begleitkindern im Antragsverfahren und hinsichtlich deren gezielter Zuweisung in die teilnehmenden Fachkliniken aus. Durch diese fehlenden spezifischen Zuweisungsmöglich-

keiten der DRV Bund konnten die Dropouts in den Reha-Kliniken und zu den verschiedenen Messzeitpunkten während der Studie trotz umfangreicher kompensatorischer Aktivitäten des Studienteams (Information von Krankenkassen, DRVn, potenziellen Zuweisern, ärztlichen und psychotherapeutischen Praxen und Ambulanzen, Familienberatungsstellen, VAMV e. V., Frauenförderwerken, Kinderschutzbund, Mutter-Kind-Einrichtungen, Jugendämtern und sozialpädiatrischen Zentren, Durchführung von Fort- und Weiterbildungen etc.) kaum kompensiert werden.

#### 4.4.2.4 *Umfang der eingesetzten Erhebungsinstrumente*

Ein kritischer Punkt der vorliegenden Studie könnte die Länge und Komplexität der eingesetzten Fragebögen darstellen. Mit 34 Seiten (davon 11 Seiten zur gesundheitsökonomischen Evaluation) zu den Messzeitpunkten T1 und T3 sowie 32 Seiten zu T2 und einer Bearbeitungsdauer von 60–90 Minuten war der Erhebungsaufwand für die Probandinnen verhältnismäßig hoch. Dies könnte zu Ermüdungseffekten und einer sinkenden Antwortmotivation geführt haben, insbesondere zum Messzeitpunkt T3 und bei psychisch stark belasteten Teilnehmerinnen. Zu den Messzeitpunkten T1 und T2 wurden die alleinerziehenden Mütter in den Reha-Kliniken von Studienmitarbeiterinnen beim Ausfüllen der Fragebögen begleitet, während sie die Bögen zum Messzeitpunkt T3 eigenständig zu Hause ausfüllen mussten. Dies könnte vor dem Hintergrund ihrer alltäglichen psychosozialen Belastungen die Motivation und Rücklaufquote zusätzlich beeinträchtigt haben.

Zukünftige Studien sollten daher erwägen, den Umfang und die Komplexität der Erhebungsinstrumente weiter an die Belastbarkeit alleinerziehender Patient\*innen anzupassen, um die Hürde zum Ausfüllen der Fragebögen zu senken.

In Bezug auf das Item zum Familienstand gaben die meisten Mütter an, ledig, in einer Partnerschaft oder geschieden zu sein. Es zeigte sich jedoch, dass das Item teilweise, aufgrund der Möglichkeit von Mehrfachantworten, widersprüchlich beantwortet wurde (z. B. „ledig“ und „verheiratet“). Da die Einschlusskriterien vorab geprüft wurden, ist davon auszugehen, dass dieses Item teilweise missverstanden wurde und die Einschlusskriterien dennoch erfüllt waren.

#### 4.4.2.5 Potenzieller Einfluss einer Reha-Nachsorge

Im Anschluss an die Datenerhebung und nach Schließen der Datenbank wurde bekannt, dass die Probandinnen nach der Entlassung unter Umständen routinemäßig an einem Reha-Nachsorge-Programm teilgenommen hatten, was im Rahmen dieser Studie nicht erfasst wurde und die interne Validität der Studie in Bezug auf den Messzeitpunkt T3 beeinträchtigt haben könnte. Eine nachträgliche Erhebung nach Schließung der Datenbank war im Rahmen dieser Studie nicht mehr möglich. Da diese Programme potenziell therapeutische Interventionen darstellen, besteht das Risiko, dass diese die Ergebnisse zum Messzeitpunkt T3 (6 Monate nach der Reha), sowohl für die Interventions- als auch für die Kontrollgruppe beeinflusst haben. Eine Nachsorge in der Kontrollgruppe könnte den Unterschied zur Interventionsgruppe verringern, während eine Nachsorge in der Interventionsgruppe den Effekt des Programms *wir2Reha* überschätzen könnte. Sollten beide Gruppen gleichermaßen an Nachsorgeprogrammen teilgenommen haben, könnten sich diese Effekte ausbalancieren, sodass die Unterschiede zwischen den Gruppen dennoch valide bleiben. Da allerdings keine Informationen zur Häufigkeit und Art der Nachsorge in beiden Gruppen vorliegen, kann dieser spezifische Effekt nicht bestimmt werden.

### 4.5 Strukturelle Hürden und Hindernisse

#### 4.5.1 Personelle Herausforderungen

Personalumstrukturierungen und das Einarbeiten neuer Mitarbeiter\*innen aufgrund von Personalfluktuationen unter anderem vor dem Hintergrund der Projektverlängerungen erschwerten den Ablauf des Projekts. Insbesondere die Anpassung der Teamkonstellationen und die Integration neuer Teammitglieder in die komplexen Studienprozesse führten zu Verzögerungen. Der Wegfall von Projektstellen in den Reha-Kliniken erhöhte den Arbeitsaufwand in der Studienzentrale zusätzlich. Die strukturellen und koordinativen Aufgaben mussten hier zeitweise von Mitarbeiter\*innen der Studienzentrale in Düsseldorf übernommen werden.

#### 4.5.2 Technische und strukturelle Probleme

Ein Hackerangriff auf das Universitätsklinikum Düsseldorf und dessen EDV-Infrastruktur führte zu erheblichen Verzögerungen im Projektverlauf. Durch die Beeinträchtigung der IT-Systeme mussten wichtige Arbeitsprozesse unterbrochen und verschoben werden, was den Fortschritt des Projekts deutlich beeinträchtigte. Hiervon war insbesondere auch die elektronische Datenbank (eCRF) der Studie betroffen. Dies und personelle Veränderungen im Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS) machten eine Umstrukturierung der elektronischen Datenbank (eCRF) sowie zusätzliche Datenkontrollprozesse erforderlich. Diese Anpassungen führten zu einem erhöhten Arbeitsaufwand, da die Datenbanken und die übertragenen Daten zusätzlich überprüft und angepasst werden mussten, um die Integrität der Daten zu gewährleisten und die Kontinuität der Studienarbeit sicherzustellen.

#### 4.5.3 Probleme bei der Patientenzuweisung

Die fehlenden Identifikationsmöglichkeiten im Rahmen der Reha-Beantragung sowie die dadurch eingeschränkte Zuweisung alleinerziehender Patientinnen zu den Studienzentren durch die DRV Bund erwiesen sich als besonders hinderlich für die Rekrutierung geeigneter Probandinnen. Trotz umfangreicher Akquise und Informationsveranstaltungen war eine zuverlässige Identifikation alleinerziehender Mütter mit Begleitkindern im Antragsprozess der DRV Bund für eine psychosomatische Reha nicht gewährleistet. Vereinzelte Rückmeldungen alleinerziehender Mütter deuteten zudem auf erhebliche Schwierigkeiten hin, selbst auf expliziten Wunsch hin, in eine der an der Studie beteiligten Reha-Kliniken überwiesen zu werden. Während die CELENUS Fachklinik Schömberg über bereits etablierte Zuweisungsstrukturen verfügte, stellte dies insbesondere für die Zuweisung in die Studienzentren CELENUS DEKIMED Bad Elster und Median Bad Gottleuba ein Problem dar. Vor diesem Hintergrund war es trotz Verlängerung der Studienlaufzeit nicht möglich, in diesen Kliniken ausreichende Fallzahlen zu erreichen, um zum einen das geplante, balancierte, bizenrische Studiendesign zu erreichen und zum anderen die Dropouts, insbesondere zu T3, ausreichend zu kompensieren.

#### 4.5.4 Pandemiebedingte Einschränkungen

Auch die SARS-CoV-2-Pandemie führte zu erheblichen Verzögerungen bei der Bearbeitung von Ethikanträgen und der Rekrutierung von Personal. Die eingeschränkte Verfügbarkeit von Ressourcen sowie die notwendigen Schutzmaßnahmen verzögerten sowohl den Genehmigungsprozess als auch die Einstellung neuer Mitarbeiter, was den Fortschritt des Projekts zusätzlich beeinträchtigte.

Die pandemiebedingten Einschränkungen wirkten sich auch auf die Zuweisung alleinerziehender Mütter aus. Einige von ihnen konnten nicht mehr in die Reha-Kliniken aufgenommen werden oder zogen ihre Reha-Anträge aus Sorge vor Ansteckung zurück. Zudem fiel die externe Kinderbetreuung in der CELENUS DEKIMED Bad Elster pandemiebedingt komplett aus, was dazu führte, dass zeitweise keine Gruppen durchgeführt werden konnten. Gruppen mussten teilweise vorzeitig abgebrochen werden, was die geplante Durchführung der Studie weiter erschwerte und zu zusätzlichen Verzögerungen im Studienablauf führte.

#### 4.6 Klinische Relevanz und Implikationen für die Praxis

Die vorgelegte Wirksamkeitsstudie zeigt, dass sowohl das Standardrehabilitationsangebot (TAU) als auch die Erweiterung durch das Programm *wir2Reha* (TAU+*wir2Reha*) zu signifikanten und starken Verbesserungen der bei Klinikaufnahme bestehenden psychischen beziehungsweise psychosomatischen Beeinträchtigung und speziell der depressivonstypischen Symptomlast bei alleinerziehenden Müttern führen. In nahezu allen erhobenen Fragebögen zeigte das in die stationäre psychosomatische Rehabilitation integrierte zielgruppenspezifische Programm *wir2Reha* vergleichbare bis deutlich größere Effekte als das therapeutische Standardangebot, die allerdings häufig nicht signifikant wurden, was auf die geschilderten möglichen Decken- oder Bodeneffekte und die nur geringen Stichprobengrößen und der damit einhergehenden geringen statistischen Power zurückzuführen sein könnte.

Dennoch bestehen trotz der ungeplant geringen Stichprobengröße wichtige Trends und signifikante Effekte, die auf potenziell stärkere sowie länger anhaltende und stabilere Wirkungen des *wir2Reha*-Programms im Vergleich zum therapeutischen Standardangebot hinweisen:

- Signifikant deutlich höhere Zufriedenheit der Probandinnen mit dem Programm *wir2Reha* im Vergleich zum Standardrehabilitationsangebot (TAU) sowohl zu T2 als auch zu T3.
- Gleiche bis deutlich höhere Effektstärken des Programms *wir2Reha*. In fast allen Messinstrumenten zeigte das Programm *wir2Reha* mindestens gleichwertige, wenn nicht sogar größere bis deutlich größere Effektstärken – insbesondere beim GSI, den SCL-90-S-Subskalen *Depressivität* (DEPR) und *Ängstlichkeit* (ANGS) und BDI-II (T1-T2) – zu nahezu allen Messzeitpunkten im Vergleich mit dem jahrzehntelang optimierten Standardrehabilitationsangebot (TAU).
- Für den GSI und den BDI-II-Summenwert zeigten sich für das Programm *wir2Reha* zu T2 bimodale Verteilungen mit dem Hinweis auf eine Subgruppe, die besonders stark von dem Programm profitiert haben könnte.
- Hinweise auf potenziell stabilere Effekte des Programms *wir2Reha* zum Katamnesezeitpunkt T3 – beispielsweise beim GSI, der SCL-90-S-Subskala *Ängstlichkeit* (ANGS), SEE-Subskalen (4) Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen und (5) Imaginative Symbolisierung von Emotionen.
- Hinweise auf teilweise signifikant stärkere Effekte des Programms *wir2Reha* zum Messzeitpunkt T2 für die SCL-90-S-Subskala *Depressivität* (DEPR) und das kindliche Problemverhalten (SDQ-Deu), sowie ein knapp nicht signifikanter Effekt beim BDI-II-Summenscore in ähnlicher Richtung.

- Tendenziell stärkere Reduktion sowohl des Rauchens im Allgemeinen als auch der Menge der Zigaretten bei den Raucherinnen unter den Teilnehmerinnen des Programms *wir2Reha* mit einer zusätzlichen leichten Tendenz zur häufigeren Veränderung des Rauchverhaltens von Rauchen zu Nichtrauchen.

Diese Befunde sprechen aufgrund ihrer deutlichen Direktionalität für die Integration des zielgruppenspezifischen Programms *wir2Reha* zusätzlich zum allgemeinen Rehabilitationsangebot. Sie unterstreichen aber auch die Notwendigkeit, solche Rehabilitationsangebote weiterzuentwickeln und zu erforschen, um die besonderen psychosozialen und gesundheitlichen Belastungen und Bedürfnisse Alleinerziehender in der psychosomatischen Rehabilitation angemessen zu berücksichtigen. Insbesondere vor dem Hintergrund der enormen Mehrbelastung Alleinerziehender im Vergleich zu Eltern aus Paarfamilien, der tiefgreifenden emotionalen Konflikte und Verletzungen im Zusammenhang mit dem Trennungsprozess sowie der alleinigen Verantwortung für die Familie und den daraus resultierenden langfristigen Folgen für die Kinder, ist ein zielgruppenspezifisches, emotionsfokussiertes und bindungsorientiertes therapeutisches Angebot wie *wir2Reha* langfristig sinnvoll, zweckmäßig und notwendig. So konnten Heckman et al. (2010) am Beispiel des *Perry Preschool Program* zeigen, dass frühzeitige soziale und zielgruppenspezifische Interventionen nicht nur kurzfristige Verbesserungen sondern auch langfristig erhebliche ökonomische und soziale Gewinne erzielen können. In ihrer Studie berichten Heckman et al. (2010) von jährlichen sozialen Renditen zwischen 7 % und 10 %.

Weiterhin bestehende Systembarrieren und strukturelle Hürden bei der Identifikation und der gezielten Zuweisung alleinerziehender Mütter und Väter zu geeigneten Fachkliniken mit einem entsprechenden Angebot und geschulten Fachkräften im Rahmen des Reha-Antragsverfahrens sollten unbedingt beseitigt werden, um den Zugang zu spezialisierten Angeboten wie *wir2Reha* insbesondere für hoch belastete Alleinerziehende zu erleichtern. Hierfür müssen geeignete Zuweisungsstrukturen etabliert werden, beginnend bei der Information Alleinerziehender, über die Zuweisungswege niedergelassener

Ärzt\*innen und der Beratungsstellen der Deutschen Rentenversicherung bis hin zu den direkten Zuweisungen in die entsprechenden Reha-Kliniken.

## 4.7 Empfehlungen für die weitere Forschung

### 4.7.1 Untersuchung der langfristigen Effekte

Zukünftige Studien sollten die in dieser Untersuchung beobachteten langfristigen Effekte des *wir2Reha*-Programms auf die psychische Gesundheit und das emotionale Erleben der Probandinnen weiter untersuchen. Neben einer 6-Monats-Katamnese könnte auch eine 12-Monats-Katamnese in Betracht gezogen werden, um die Stabilität der Veränderung zu überprüfen, die für das *wir2 Bindungstraining* im ambulanten Setting bereits belegt wurde (M. Franz, 2014). Weiterhin wäre es auch sinnvoll zu untersuchen, ob die kurzfristige Reduktion des Problemverhaltens der Kinder bei den Teilnehmerinnen des Programms *wir2Reha*, sich möglicherweise auch langfristig durch eine Reduktion der Belastung und der Depressivität der Eltern im Alltag stabilisieren lässt. Hierzu könnten weitere unterstützende Maßnahmen und Angebote im Anschluss an die psychosomatische Reha sinnvoll sein. Für diese Untersuchung wäre es notwendig eine größere Stichprobe zu den Katamnese-Zeitpunkten einzubeziehen, als es in dieser Arbeit gelungen ist.

### 4.7.2 Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der elterlichen Depressivität und dem kindlichen Problemverhalten

Weitere Studien sollten zudem den in ähnlicher Weise bereits in der Literatur beschriebenen Zusammenhang (Goodman et al., 2011; Weihrauch et al., 2014) der gefundenen Effekte zum Messzeitpunkt T2 untersuchen, zu dem eine signifikante Reduktion (DEPR) der Depressivität (DEPR) der Mütter und gleichzeitig eine signifikante Reduktion des Problemverhaltens der Kinder zu beobachten war. Ein ähnlicher Trend zeigte sich auch für die Depressivität, gemessen mit dem BDI-II-Summenscore, der allerdings knapp nicht signifikant war.

#### 4.7.3 Untersuchung der bimodalen Verteilung des GSI und BDI-II-Summenwertes

Darüber hinaus sollte die bimodale Verteilung des GSI und des BDI-II-Wertes in der IG zum Messzeitpunkt T2 weiter untersucht werden. Es ist denkbar, dass eine Subgruppe der Probandinnen besonders stark von dem Programm *wir2Reha* profitierte, während eine andere Gruppe weniger gut auf das Programm ansprach. Hier wäre es notwendig potenzielle Moderatorvariablen zu identifizieren, die die Ansprechbarkeit auf das therapeutische Angebot beeinflussen, um das Programm *wir2Reha* noch zielgenauer und effektiver adressieren zu können.

#### 4.7.4 Untersuchung der Veränderung des Rauchverhaltens

Ebenfalls sollte weiter untersucht werden, ob sich die tendenziell positiven Einflüsse des Programms *wir2Reha* auf das Rauchverhalten in weiteren Studien bestätigen lassen. Hierzu zählt zum einen die Abnahme des Anteils der Raucherinnen, die Verringerung der Anzahl der gerauchten Zigaretten unter den Raucherinnen und die Veränderung des Rauchverhaltens über die Zeit von Rauchen zu Nichtrauchen.

#### 4.7.5 Einbezug alleinerziehender Väter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation

Zukünftige Studien sollten nicht zuletzt vor dem Hintergrund des immer größer werdenden Anteils alleinerziehender Väter, die nachweislich ebenfalls erhöhten Belastungen im Vergleich zu Vätern aus Paarfamilien ausgesetzt sind (Rattay et al., 2017; Rattay et al., 2024), auch diese Gruppe gezielt untersuchen, um zielgruppenspezifische Unterstützungsangebote in der stationären psychosomatischen Rehabilitation wie das Programm *wir2Reha* auch für diese Gruppe anzupassen und weiterzuentwickeln.

#### 4.7.6 Katamnestiche Erfassung therapeutischer Maßnahmen

Ebenso sollten in weiteren Studien im Rahmen der Katamnese-Erhebungen potenzielle therapeutische Maßnahmen wie Reha-Nachsorge (z. B. Psyrena), Psychotherapie, Teilnahmen an Elterntrainings oder Selbsthilfegruppen erfasst werden, um diese potenziellen Confounder zu kontrollieren und die spezifischen Effekte der stationären Interventionen valider einzuschätzen.

#### 4.7.7 Ergänzung der Zielmaße

Es wäre sinnvoll, weitere Zielmaße wie Bindungsqualität, Eltern-Kind-Beziehung und Elternkompetenzen explizit zu erheben. Während das bestehende Reha-Angebot bereits die generelle Belastung und Depressivität Alleinerziehender wirksam beeinflusst, fokussiert das *wir2Reha*-Programm zusätzlich auf die Stärkung der Eltern-Kind-Beziehung.

#### 4.7.8 Untersuchung der zeitlichen Dynamik der Symptomverbesserung während der Reha

Für eine genauere Untersuchung der zeitlichen Dynamik der Symptomverbesserung und Belastungsreduktion innerhalb der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe wäre es interessant in zukünftigen Studien für die zentralen Zielkriterien wie GSI und BDI-II eine weitere Verlaufsmessung beispielsweise nach drei Wochen durchzuführen. So könnte untersucht werden, ob das Programm *wir2Reha* einen möglicherweise schnelleren Effekt bewirken könnte als der therapeutische Standardangebot.

#### 4.7.9 Optimierung der Erhebungsinstrumente

Es wäre notwendig, die im Rahmen dieser Studie als potenziell missverständlich identifizierten Items zu überprüfen und anzupassen, um valide und zuverlässige Daten sicherzustellen. Es gab Hinweise darauf, dass beispielsweise das Item *Familienstand* von den Probandinnen unterschiedlich verstanden wurde, da zum Beispiel der Anteil der „verheirateten“ Alleinerziehenden nicht identisch war mit den „getrennt lebenden“ Alleinerziehenden, was vermuten lässt, dass einige Probandinnen „getrennt lebend“ als unabhängig

vom Status verheiratet beantwortet haben. Hier könnte die Vorgabe sinnvoller Antwortkombinationen als Einfachantwort hilfreich sein, um missverständliche oder widersprüchliche Mehrfachantworten zu vermeiden. Zudem sollten die Erhebungsinstrumente hinsichtlich Umfangs und Komplexität optimiert werden, um potenzielle Ermüdungseffekte zu reduzieren und die Bereitschaft zur Teilnahme zu erhöhen.

#### 4.7.10 Minimierung der Dropout-Raten

Ebenfalls wäre es notwendig, Strategien zu entwickeln, um hohe Dropout-Raten zu minimieren, beispielsweise durch eine Verringerung der Belastung für die Teilnehmer\*innen oder durch Verbesserung der Motivation und intensivere Unterstützung während der Studie. Dies könnte erreicht werden, indem das *wir2Reha*-Programm weiter an das stationäre Setting angepasst wird. Auch die Optimierung der Erhebungsinstrumente hinsichtlich des Umfangs und der Komplexität könnte die Bereitschaft zur Teilnahme verbessern, wie auch die Möglichkeit, die Fragebögen in digitaler Form zu bearbeiten. Denkbar wäre zudem die Entwicklung zusätzlicher Unterstützungsmaßnahmen während und nach der Rehabilitation, um die Teilnahmebereitschaft der Probandinnen zu fördern und zusätzliche Belastungen abzufedern. Hilfreich wäre es zudem, künftig genauere Informationen zum Dropout von Randomisierung zum ersten Messzeitpunkt T1, das heißt, welche Probandinnen nach Einwilligung und Randomisierung doch nicht an der Studie teilnehmen, zu erfassen.

#### 4.7.11 Einbeziehung stark belasteter Alleinerziehender

Um auch psychisch stärker belastete und sozioökonomisch benachteiligte Alleinerziehende in künftige Studien einzubeziehen, sollten die Informations-, Identifikations- und Zuweisungsprozesse im Rahmen der psychosomatischen Rehabilitation weiter optimiert werden, um eine repräsentativere und größere Stichprobe gewinnen zu können, die eine ausreichende statistische Testpower ermöglicht. Dies war trotz umfangreicher Bemühungen in dieser Studie leider nicht zu erreichen. Hier wäre es wünschenswert, wenn von Seiten der Deutschen Rentenversicherung die Identifikation Alleinerziehender und die

Zuweisungsprozeduren deutlich verbessert und vereinfacht würden, um unter anderem auch sehr hoch belasteten Alleinerziehenden einen zielgenaueren und niederschweligen Zugang zur stationären psychosomatischen Rehabilitation zu ermöglichen.

#### 4.7.12 Erweiterung des bizentrischen Studiendesigns

Zudem sollten weitere Reha-Kliniken in die Studie einbezogen werden, um ein robustes multizentrisches Studiendesign sicherzustellen, das die Generalisierbarkeit der Ergebnisse verbessert und klinikspezifische Einflüsse minimiert. Vorab sollten in diesen Kliniken die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen und die ersten durchgeführten Gruppen evaluiert werden.

### 4.8 Schlussfolgerung

In dieser Arbeit wurde die Wirksamkeit des Programms *wir2Reha*, integriert in die stationäre psychosomatische Rehabilitation (TAU+*wir2Reha*), im Vergleich zum üblichen Rehabilitationsangebot (TAU) bei alleinerziehenden Müttern untersucht. Die Ergebnisse zeigten, dass beide Interventionen unter anderem zu einer signifikanten Verbesserung der psychischen Belastung (gemessen mit dem Global Severity Index, GSI) und der depressiven Symptomatik (gemessen mit dem BDI-II) führten. Trotz deskriptiv durchweg deutlich höherer therapeutischer Effekte in der Interventionsgruppe, die das *wir2Reha*-Programm durchlief, wurden signifikante Verlaufsunterschiede zwischen den Gruppen weder in der primären noch in den sekundären Fragestellungen festgestellt, mit Ausnahme der SCL-90-S-Subskala Ängstlichkeit (ANGS), den SEE-Subskalen (4) *Körperbezogene Symbolisierung von Emotionen* und (5) *Imaginative Symbolisierung von Emotionen* über den Zeitraum von T1 zu T3 sowie der SCL-90-S-Subskala Depressivität (DEPR) und des Gesamtproblemwertes des SDQ-Deu von T1 zu T2.

Die fehlende statistische Signifikanz der gefundenen Verlaufsunterschiede zwischen den Gruppen könnte auf den zu geringen Stichprobenumfang, die damit verbundene verringerte Testpower und mögliche Boden- oder Deckeneffekte zurückzuführen sein, da sich

sowohl in der Interventionsgruppe als auch in der Kontrollgruppe Verbesserungen zeigten und die Teilnehmerinnen insgesamt nur mittel belastet waren. Es ist denkbar, dass der maximal mögliche Behandlungseffekt einer sechswöchigen Rehabilitation bereits zum Reha-Ende (T2) erreicht wurde. Dennoch zeigt das Programm *wir2Reha*, integriert in das Standardangebot der stationären psychosomatischen Rehabilitation, trotz der fehlenden signifikanten Unterschiede durchgängig gleiche bis deutlich größere Effektstärken in den eingesetzten Fragebögen als das Standardangebot sowie eine deutliche, signifikant größere Zufriedenheit bei den Probandinnen. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass das Programm *wir2Reha* langfristig stabilere Effekte erzielen könnte – insbesondere in Bezug auf die allgemeine psychische Gesundheit, die Ängstlichkeit, die Fähigkeit zur Symbolisierung von Emotionen und die Zufriedenheit mit der Rehabilitation. Außerdem scheint das Programm *wir2Reha* während der Reha indirekt über die Eltern – möglicherweise über die Reduktion deren depressiver Symptomatik – das Problemverhalten der Kinder positiv zu beeinflussen, allerdings ohne längerfristige Wirkung.

Die hohe Dropout-Rate, insbesondere zum Messzeitpunkt T3, beeinträchtigte jedoch die Validität und Aussagekraft der Ergebnisse. Mögliche Gründe hierfür könnten die zusätzlichen Belastungen durch die Studiendurchführung, die pandemiebedingten Einschränkungen sowie die Länge und Komplexität der Fragebögen sein. Zudem stellten die problematischen beziehungsweise fehlenden Identifikations- und Zuweisungsprozeduren der DRV Bund eine Hürde dar, welche die zuverlässige Rekrutierung und gezielte Zuweisung alleinerziehender Eltern in der Grundgesamtheit aller Antragssteller erschwerten. Dies führte dazu, dass das geplante bizenrische Studiendesign nicht vollständig umgesetzt werden konnte und die hohen Dropout-Raten nicht kompensiert wurden.

Ebenso wurden potenzielle Einflüsse durch Reha-Nachsorgeprogramme zwischen den Messzeitpunkten T2 und T3 nicht erfasst, sodass die Effekte der stationären Interventionen in diesem Zeitraum hierdurch möglicherweise verzerrt wurden und somit die Ergebnisse zum Messzeitpunkt T2 (Reha-Ende) die Effekte der stationären Interventionen am validesten abbilden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sowohl das Standardrehabilitationsangebot als auch das Programm *wir2Reha* hochwirksame Interventionen für alleinerziehende Mütter darstellen, das Programm *wir2Reha* allerdings potenziell stärkere Effekte und eine deutlich höhere Behandlungszufriedenheit erzielen könnte. Es gibt zudem Hinweise darauf, dass *wir2Reha* kurzfristig die Depressivität, das kindliche Problemverhalten sowie das Rauchverhalten beeinflusst und zusätzliche langfristige Effekte bei der allgemeinen psychischen Belastung, der Ängstlichkeit und einigen Aspekten des emotionalen Erlebens erzielt, die allerdings auch durch eine Reha-Nachsorge beeinflusst sein könnten. Zukünftige Forschung ist deshalb notwendig, um diese potenziellen Effekte mit weiteren Zielmaßen genauer zu untersuchen, therapeutische Einflüsse nach der Entlassung zu kontrollieren und Maßnahmen zur Reduzierung der Dropout-Rate zu entwickeln. Dies könnte durch verbesserte Zuweisungsprozesse, an die Belastungssituation Alleinerziehender angepasste Fragebögen und eine intensivere Nachbetreuung der Teilnehmerinnen nach der Rehabilitation erreicht werden. Zudem ist es wünschenswert, wenn von Seiten der Deutschen Rentenversicherung strukturelle Barrieren in der Zuweisung zu reduziert würden, um so den Zugang für auch sehr hoch belastete Alleinerziehende zu vereinfachen. Hierfür wäre es ebenfalls sinnvoll und notwendig, ein zielgruppenspezifisches Programm wie *wir2Reha* in weiteren Modellkliniken zu etablieren, um angesichts der positiven Wirksamkeitshinweise für das Programm *wir2Reha* eine breite Versorgung alleinerziehender Eltern auch in der stationären psychosomatischen Rehabilitation zu gewährleisten und wissenschaftlich begleitet weiterzuentwickeln.

Insgesamt leistet diese Arbeit einen wichtigen Beitrag zum Verständnis der Wirksamkeit von zielgruppenspezifischen Interventionen für alleinerziehende Mütter in der psychosomatischen Rehabilitation. Die Ergebnisse bieten wertvolle Ansätze und Impulse für zukünftige Forschung und können dazu beitragen, die Versorgung und Unterstützung dieser hoch belasteten Zielgruppe weiter zu verbessern.

## 5 Literaturverzeichnis

- Achenbach, T. M. & Edelbrock, C. S. (1983). *Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile*. University of Vermont.
- Adams, G., Gulliford, M. C., Ukoumunne, O. C., Eldridge, S., Chinn, S. & Campbell, M. J. (2004). Patterns of intra-cluster correlation from primary care research to inform study design and analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57(8), 785–794. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.12.013>
- Ainsworth, M. D. S. (1973). The development of infant mother attachment. In B. M. Caldwell, Ed. & H. N. Ricciuti (Eds.), *Review of Child Development Research. Volume 3: Child Development and Social Policy*. The University of Chicago Press, 5801 Ellis Avenue, Chicago, Illinois 60637.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment. A psychological study of the strange situation*. New York: Earlbaum. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=1596620>
- ALEA Clinical B.V. (2024). *ALEA 17.1 [Software]*. Verfügbar unter: <https://www.alearclinical.eu/>
- Almeida, A., Loy, A. & Hofmann, H. [Heike]. (2018). ggplot2. Compatible Quantile-Quantile Plots in R. *The R Journal*, (10), 248–261. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-051>
- Almeida, M., Shrestha, A. D., Stojanac, D. & Miller, L. J. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on women's mental health. *Archives of Women's Mental Health*, 23(6), 741–748. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01092-2>
- Amato, P. R. (2005). The impact of family formation change on the cognitive, social, and emotional well-being of the next generation. *The Future of Children*, 15(2), 75–96. <https://doi.org/10.1353/foc.2005.0012>
- Amato, P. R. & Cheadle, J. E. (2008). Parental Divorce, Marital Conflict and Children's behavior Problems: A Comparison of Adopted and Biological Children. *Social Forces*, 86(3), 1139–1161. <https://doi.org/10.1353/sof.0.0025>
- Barkham, M., Lutz, W., Castonguay, L. G. (Ed.). (2021). *Bergin and Garfield's handbook of psychotherapy and behavior change*: John Wiley & Sons.
- Bassler, M., Potratz, B., Krauthauser, H. (1995). Helping Alliance Questionnaire (HAQ). *Psychotherapeut*, 40, 23–32.
- Bates, D., Maechler, M., Bolker, B. & Walker, S. (2015). Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48.
- Behr, M., Becker, M. (2004). *Skalen zum Erleben von Emotionen (SEE)*. Göttingen: Hogrefe.
- Beierlein, V. & Holger, S. (2020). *Ergebnismessung in der Psychosomatik. Ergebnisbericht 23. März 2021*. 4QD – Qualitätskliniken.de GmbH.
- Benjamini, Y. H. & Hochberg, Y. (1995). Controlling The False Discovery Rate - A Practical And Powerful Approach To Multiple Testing. *Journal of the Royal Statistical Society Series B (Methodological)*, 57, 289–300. <https://doi.org/10.2307/2346101>

- Bjarnason, T., Andersson, B., Choquet, M., Elekes, Z., Morgan, M. & Rapinett, G. (2003). Alcohol culture, family structure and adolescent alcohol use: multilevel modelling of frequency of heavy drinking among 15-16 year old students in 11 European countries. *Journal of Studies on Alcohol*, 64(2), 200–208. <https://doi.org/10.15288/jsa.2003.64.200>
- Borgmann, L.-S., Rattay, P. & Lampert, T. (2019). Alleinerziehende Eltern in Deutschland: Der Zusammenhang zwischen sozialer Unterstützung und psychosozialer Gesundheit. *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* [Single Parents in Germany: The Interrelation Between Social Support and Mental Health], 81(12), 977–985. <https://doi.org/10.1055/a-0652-5345>
- Bowlby, J. (1951). *Maternal Care and Mental Health (Vol. 2)*. Geneva: World Health Organization. Verfügbar unter: <https://darkwing.uoregon.edu/~eherman/teaching/texts/Bowlby%20Maternal%20Care%20and%20Mental%20Health.pdf>
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss, Vol. 1: Attachment*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss, Vol. 2: Separation. Anxiety and Anger*. New York: Basic Books.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss, Vol. 3: Loss, Sadness and Depression*. New York: Basic Books. Verfügbar unter: <https://timothydavidson.com/Library/Books/Bowlby-Attachment/John-Bowlby-Loss-Sadness-And-Depression-Attachment-and-Loss-1982.pdf>
- Bowlby, J. (1988). *A secure base. Parent-child attachment and healthy human development*. New York: Basic Books.
- Braarud, H. C., Skotheim, S., Høie, K., Markhus, M. W., Kjellevoll, M., Graff, I. E. et al. (2017). Affective facial expression in sub-clinically depressed and non-depressed mothers during contingent and non-contingent face-to-face interactions with their infants. *Infant Behavior & Development*, 48(Pt B), 98–104. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.05.004>
- Bretherton, I. (1992). The origins of attachment theory: John Bowlby and Mary Ainsworth. *Developmental Psychology*, 28(5), 759–775. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.5.759>
- Bronisch, T., Hiller, W., Mombour, W. & Zaudig, M. (1995). *IDCL-P. Internationale Diagnosen Checkliste für Persönlichkeitsstörungen*. Göttingen: Hogrefe.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2021). Allein- oder getrennterziehen – Lebenssituation, Übergänge und Herausforderungen. *Monitor Familienforschung*, (43).
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. (2024). Familienreport 2024. Verfügbar unter: <chrome-extension://efaidnbmninnnibpcajpcgclclefindm-kaj/https://www.bmfsfj.de/resource/blob/239468/a09d21ecd295be59a9aced5b10d7c5b7/familienreport-2024-data.pdf>

- Burström, B., Whitehead, M., Clayton, S., Fritzell, S., Vannoni, F. & Costa, G. (2010a). Health inequalities between lone and couple mothers and policy under different welfare regimes - the example of Italy, Sweden and Britain. *Social Science & Medicine* (1982), 70(6), 912–920. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.014>
- Burström, B., Whitehead, M., Clayton, S., Fritzell, S., Vannoni, F. & Costa, G. (2010b). Health inequalities between lone and couple mothers and policy under different welfare regimes - the example of Italy, Sweden and Britain. *Social Science & Medicine* (1982), 70(6), 912–920. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.11.014>
- Burt, S. A., Barnes, A. R., McGue, M. & Iacono, W. G. (2008). Parental divorce and adolescent delinquency: ruling out the impact of common genes. *Developmental Psychology*, 44(6), 1668–1677. <https://doi.org/10.1037/a0013477>
- Calmbach, M., Flaig, B. B. & Roden, I. (2014). *AOK-Familienstudie 2014*. Heidelberg.
- Chernyak, N., Ernsting, C. & Icks, A. (2012). Pre-test of questions on health-related resource use and expenditure, using behaviour coding and cognitive interviewing techniques. *BMC Health Services Research*, 12(1), 303. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-303>
- Chugani, H. T., Behen, M. E., Muzik, O., Juhász, C., Nagy, F. & Chugani, D. C. (2001). Local brain functional activity following early deprivation: a study of postinstitutionalized Romanian orphans. *NeuroImage*, 14(6), 1290–1301. <https://doi.org/10.1006/nimg.2001.0917>
- Clemens, V., Plener, P. L., Brähler, E., Strauß, B. & Fegert, J. M. (2021). Trennung der Eltern – Liegt die Hauptbelastung in der Kumulation mit anderen Kindheitsbelastungen? Untersuchung einer repräsentativen Stichprobe der deutschen Bevölkerung. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie* [Parental Separation - Is the Accumulation with Other Adverse Childhood Experiences the Main Burden? Analysis of a Representative Sample of the German Population], 71(2), 81–89. <https://doi.org/10.1055/a-1197-7144>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155>
- Commissioner for Human Rights. (2024). Country visit report on Germany, Dunja Mijatović, Council of Europe Commissioner for Human Rights, following her visit from 27 November to 1 December 2023.
- Coyne, L. W., Low, C. M., Miller, A. L., Seifer, R. & Dickstein, S. (2007a). Mothers' Empathic Understanding of their Toddlers: Associations with Maternal Depression and Sensitivity. *Journal of Child and Family Studies*, 16(4), 483–497. <https://doi.org/10.1007/s10826-006-9099-9>
- Coyne, L. W., Low, C. M., Miller, A. L., Seifer, R. & Dickstein, S. (2007b). Mothers' Empathic Understanding of their Toddlers: Associations with Maternal Depression and Sensitivity. *Journal of Child and Family Studies*, 16(4), 483–497. <https://doi.org/10.1007/s10826-006-9099-9>
- DeGarmo, D. S., Forgatch, M. S. & Martinez, C. R. (1999). Parenting of divorced mothers as a link between social status and boys' academic outcomes: unpacking the

- effects of socioeconomic status. *Child Development*, 70(5), 1231–1245.  
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00089>
- Dimberg, U. & Thunberg, M. (2012). Empathy, emotional contagion, and rapid facial reactions to angry and happy facial expressions. *PsyCh Journal*, 1(2), 118–127.  
<https://doi.org/10.1002/pchj.4>
- Eigenhuis, E., van Buuren, V. E. M., Boeschoten, R. E., Muntingh, A. D. T., Batelaan, N. M. & van Oppen, P. (2024). The Effects of Patient Preference on Clinical Outcome, Satisfaction and Adherence Within the Treatment of Anxiety and Depression: A Meta-Analysis. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 31(3), e2985.  
<https://doi.org/10.1002/cpp.2985>
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes. Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge, New York: Cambridge University Press. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=344654>
- Englev, E. & Petersen, K. P. (2003). ICH-GCP Guideline: kvalitetssikring af kliniske laegemiddelforsøg. Status og perspektiver [ICH-GCP Guideline: quality assurance of clinical trials. Status and perspectives]. *Ugeskrift for laeger*, 165(16), 1659–1662.
- Entleitner-Phleps, C. & Walper, S. (2020). Kindliches Wohlbefinden in unterschiedlichen Familienformen: ein Fokus auf komplexe Stieffamilien. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(2), 323–341. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00936-y>
- Field, A., Miles, J. & Field, Z. (2013). *Discovering Statistics Using R*. Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington, DC: SAGE Publications Ltd.
- Field, T., Diego, M., Hernandez-Reif, M. & Fernandez, M. (2007). Depressed mothers' newborns show less discrimination of other newborns' cry sounds. *Infant Behavior & Development*, 30(3), 431–435. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2006.12.011>
- Fonagy, P., Gergely, G., Jurist, E. L. & Target, M. (2023). *Affektregulierung, Mentalisierung und die Entwicklung des Selbst* (E. Vorspohl, Übers.) (1. Auflage). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Forgatch, M. S. & DeGarmo, D. S. (1999). Parenting through change: An effective prevention program for single mothers. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 67(5), 711–724. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.67.5.711>
- Forgatch, M. S., Patterson, G. R., DeGarmo, D. S. & Beldavs, Z. G. (2009). Testing the Oregon delinquency model with 9-year follow-up of the Oregon Divorce Study. *Development and Psychopathology*, 21(2), 637–660.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579409000340>
- Forgatch, M. S. & Toobert, D. J. (1979). A Cost-Effective Parent Training Program for Use with Normal Preschool Children. *Journal of Pediatric Psychology*, 4(2), 129–145.  
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/4.2.129>
- Forman, D. R., O'Hara, M. W., Stuart, S., Gorman, L. L., Larsen, K. E. & Coy, K. C. (2007). Effective treatment for postpartum depression is not sufficient to improve the developing mother-child relationship. *Development and Psychopathology*, 19(2), 585–602. <https://doi.org/10.1017/s0954579407070289>

- Foster, C. J. E., Garber, J. & Durlak, J. A. (2008). Current and past maternal depression, maternal interaction behaviors, and children's externalizing and internalizing symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36(4), 527–537. <https://doi.org/10.1007/s10802-007-9197-1>
- Fox, J. & Weisberg, S. (2019). *car. An R Companion to Applied Regression (Version 3.)* [Computer software]. Thousand Oaks (CA): Sage. Verfügbar unter: <https://social-sciences.mcmaster.ca/jfox/Books/Companion/>
- Franke, G. H. (2002). *Die Symptom-Checkliste von Derogatis: Deutsche Version (SCL-90-R)*, 2nd edn. Göttingen, Germany: Beltz.
- Franke, G. H. (2014). *SCL-90-S. Symptom-Checklist-90-Standard-Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Franz, C. E., McClelland, D. C. & Weinberger, J. (1991). Childhood antecedents of conventional social accomplishment in midlife adults: A 36-year prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 586–595. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.4.586>
- Franz, M. (2014). *wir2 Bindungstraining für Alleinerziehende* (1. Aufl.). Göttingen, Bristol, Conn.: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Franz, M. (2016). Vom Affekt zu Gefühl und Mitgefühl – eine neurobiologische und bindungstheoretische Einführung. In E.-M. Lewkowicz & B. West-Leuer (Hrsg.), *Führung und Gefühl* (S. 15–32). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-662-48920-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-662-48920-8_2)
- Franz, M. (2018). Langzeitfolgen von Trennung und Scheidung. In U. T. Egle, P. Joraschky, A. Lampe, I. Seiffge-Krenke & M. Cierpka (Hrsg.), *Sexueller Missbrauch, Misshandlung, Vernachlässigung. Erkennung, Therapie und Prävention der Folgen früher Stresserfahrungen* (4., überarbeitete und erweiterte Auflage). Stuttgart: Schattauer.
- Franz, M. (2021). Familiäre Trennung als Gesundheitsrisiko – Psychosoziale und gesundheitliche Risiken für Alleinerziehende. In R. Bering & C. Eichenberg (Hrsg.), *Die Psyche in Zeiten der Corona-Krise. Herausforderungen und Lösungsansätze für Psychotherapeuten und soziale Helfer* (S. 180–188). Klett-Cotta.
- Franz, M., Hagen, D. & Oster, H. I. (2023). Familiäre Trennung als Gesundheitsrisiko: Was tun? In E. Marks, C. Heinzelmann & G. R. Wollinger (Hrsg.), *Kinder im Fokus der Prävention. Ausgewählte Beiträge des 27. Deutschen Präventionstages* (1. Auflage). Mönchengladbach: Forum Vlg Godesberg.
- Franz, M., Hagen, D., Schäfer, R., Rampoldt, D., Thielen, G., Köhne, M. et al. (2024). Familiäre Trennung als Gesundheitsrisiko. *PDP - Psychodynamische Psychotherapie*, 23(4), 339–350. <https://doi.org/10.21706/pdp-23-4-339>
- Franz, M., Lensche, H. & Schmitz, N. (2003). Psychological distress and socioeconomic status in single mothers and their children in a German city. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 38(2), 59–68. <https://doi.org/10.1007/s00127-003-0605-8>

- Franz, M., Weihrauch, L., Buddenberg, T., Güttgemanns, J., Haubold, S. & Schäfer, R. (2010). Effekte eines bindungstheoretisch fundierten Gruppenprogramms für allein-erziehende Mütter und ihre Kinder: PALME. *Kindheit und Entwicklung*, 19(2), 90–101. <https://doi.org/10.1026/0942-5403/a000013>
- Franz, M., Weihrauch, L., Buddenberg, T. & Schäfer, R. (2009). PALME. Wirksamkeit eines bindungsorientierten Elterntrainings für alleinerziehende Mütter und ihre Kinder. *Psychotherapeut*, 54(5), 357–369. <https://doi.org/10.1007/s00278-009-0672-8>
- Franz, M., Weihrauch, L. & Schäfer, R. (2011). PALME: a preventive parental training program for single mothers with preschool aged children. *Journal of Public Health*, 19(4), 305–319. <https://doi.org/10.1007/s10389-011-0396-4>
- Fremmer-Bombik, E. (2019). Innere Arbeitsmodelle von Bindung. In G. Spangler & P. Zimmermann (Hrsg.), *Die Bindungstheorie. Grundlagen, Forschung und Anwendung* (Fachbuch, 8. Auflage, S. 109–119). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Gergely, G. (2018). The social construction of the subjective self: the role of affect-mirroring, markedness, and ostensive communication in self-development. In L. Mayes, P. Fonagy & M. Target (Hrsg.), *Developmental Science and Psychoanalysis* (S. 45–88). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429473654-4>
- Gilman, S. E., Kawachi, I., Fitzmaurice, G. M. & Buka, S. L. (2003). Family disruption in childhood and risk of adult depression. *The American Journal of Psychiatry*, 160(5), 939–946. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.160.5.939>
- Goodman, S. H., Rouse, M. H., Connell, A. M., Broth, M. R., Hall, C. M. & Heyward, D. (2011). Maternal depression and child psychopathology: a meta-analytic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(1), 1–27. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0080-1>
- Grawe, K. (1998). *Psychologische Therapie*. Hogrefe. Verfügbar unter: <https://ixtheo.de/record/242150284>
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Göttingen, Bern: Hogrefe.
- Grossmann, K. & Grossmann, K. E. (2023). *Bindungen - das Gefüge psychischer Sicherheit* (Fachbuch, 9. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hagen, C., Kurth, B. M. (2007). Gesundheit von Kindern alleinerziehender Mütter. *Aus Politik Zeitgeschichte*, (42), 25–31. <https://doi.org/10.25646/532>
- Hartig, F. (2022). DHARMa. Residual Diagnostics for Hierarchical (Multi-Level / Mixed) Regression Models (Version R package version 0.4.6) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=DHARMa>
- Hautzinger, M. & Bailer, M. (1993). *Allgemeine Depressionsskala (ADS)*. Göttingen: Beltz.
- Hautzinger, M., Keller, F., Kühner, C. & Beck, A. T. (2009). *Becks Depressions-Inventar – Revision (BDI-II)* (2. Aufl.). Frankfurt am Main: Pearson.
- Heckman, J. J., Moon, S. H., Pinto, R., Savelyev, P. A. & Yavitz, A. (2010). The Rate of Return to the High/Scope Perry Preschool Program. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 114–128. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2009.11.001>

- Helfferrich, C., Hendel-Kramer, A. & Klindworth, H. (2003). *Gesundheit alleinerziehender Mütter und Väter* (14). Berlin: Robert Koch-Institut.  
<https://doi.org/10.25646/3088>
- Herdman, M., Gudex, C., Lloyd, A., Janssen, M., Kind, P., Parkin, D. et al. (2011). Development and preliminary testing of the new five-level version of EQ-5D (EQ-5D-5L). *Quality of Life Research*, 20(10), 1727–1736. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9903-x>
- Hertz, R., Mattes, J. & Shook, A. (2021). When Paid Work Invades the Family: Single Mothers in the COVID-19 Pandemic. *Journal of Family Issues*, 42(9), 2019–2045.  
<https://doi.org/10.1177/0192513X20961420>
- Hiller, W., Zaudig, M. & Mombour, W. (1995). *IDCL für ICD-10 - ICD-10 Checklisten. Internationale Diagnosen Checklisten für ICD-10 und ICD-10 Symptom Checkliste für psychische Störungen (SCL) von der Weltgesundheitsorganisation (WHO)*. Göttingen: Hogrefe.
- Hofmann, H. [Holger], Kamp, U., Krause, T., Krüger, T. & Mischko, T. (Hrsg.). (2023). *Kinderarmut in Deutschland* (Kinderreport Deutschland, Bd. 2023). Berlin: Deutsches Kinderhilfswerk. Verfügbar unter: <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/228174/f84545059dda8d42b17e419e30c40163/kinderreport-2023-data.pdf>
- Hox, J. J., Moerbeek, M. & van Schoot, R. de. (2018). *Multilevel analysis. Techniques and applications* (Quantitative methodology series, Third edition). New York, NY: Routledge. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=5046900>
- Institut für Demoskopie Allensbach. (2017). Gemeinsam getrennt erziehen. Kernergebnisse einer Befragung von Trennungseltern. Verfügbar unter: [https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/studien/Abach\\_Trennungseltern\\_Bericht.pdf](https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/studien/Abach_Trennungseltern_Bericht.pdf)
- Institut für Demoskopie Allensbach. (2020). Lebens- und Einkommenssituation von Alleinerziehenden. Zusammenfassung von Kernergebnissen und Schaubilder zu einer repräsentativen Befragung von Alleinerziehenden im Juni/Juli 2020. Verfügbar unter: [https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/IfD/sonstige\\_pdfs/8229\\_Alleinerziehende\\_Lebenssituation.pdf](https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/IfD/sonstige_pdfs/8229_Alleinerziehende_Lebenssituation.pdf)
- Institut für Demoskopie Allensbach. (2021). Wie geht es Familien in der Krise? Ein Jahr Corona-Pandemie. Zusammenfassung von Kernergebnissen mit Schaubildern zu einer repräsentativen Elternbefragung im Februar 2021. Verfügbar unter: [https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/IfD/sonstige\\_pdfs/8262\\_Eltern\\_Corona\\_Krise\\_2021\\_fin.pdf](https://www.ifd-allensbach.de/fileadmin/IfD/sonstige_pdfs/8262_Eltern_Corona_Krise_2021_fin.pdf)
- Jiang, Q., Wang, D., Yang, Z. & Choi, J.-K. (2023). Bidirectional relationships between parenting stress and child behavior problems in multi-stressed, single-mother families: A cross-lagged panel model. *Family Process*, 62(2), 671–686.  
<https://doi.org/10.1111/famp.12796>

- Kessler, R. C., Birnbaum, H. G., Shahly, V., Bromet, E., Hwang, I., McLaughlin, K. A. et al. (2010). Age differences in the prevalence and co-morbidity of DSM-IV major depressive episodes: results from the WHO World Mental Health Survey Initiative. *Depression and Anxiety*, 27(4), 351–364. <https://doi.org/10.1002/da.20634>
- Klasen, H., Woerner, W., Rothenberger, A. & Goodman, R. (2003). *Die deutsche Fassung des Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-Deu) - Übersicht und Bewertung erster Validierungs- und Normierungsbefunde*. <https://doi.org/10.23668/PSY-CHARCHIVES.11726>
- Kocalevent, R. D., Brähler, E. (2013). OSSS Oslo Social Support Scale. In C. J. Kemper, E. Brähler & M. Zenger (Hrsg.), *Psychologische und sozialwissenschaftliche Kurzskalen für Wissenschaft und Praxis – Eine Einführung. Psychologische und sozialwissenschaftliche Kurzskalen – Standardisierte Erhebungsinstrumente für Wissenschaft und Praxis* (S. 216–224). Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Koestner, R., Franz, C. & Weinberger, J. (1990). The family origins of empathic concern: a 26-year longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(4), 709–717. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.58.4.709>
- Kouros, C. D. & Garber, J. (2010). Dynamic Associations between Maternal Depressive Symptoms and Adolescents' Depressive and Externalizing Symptoms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38(8), 1069–1081. <https://doi.org/10.1007/s10802-010-9433-y>
- Kristjansson, A. L., Sigfusdottir, I. D., Allegrante, J. P. & Helgason, A. R. (2009). Parental divorce and adolescent cigarette smoking and alcohol use: assessing the importance of family conflict. *Acta Paediatrica*, 98(3), 537–542. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.01133.x>
- Lansford, J. E. (2009). Parental Divorce and Children's Adjustment. *Perspectives on Psychological Science: a Journal of the Association for Psychological Science*, 4(2), 140–152. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2009.01114.x>
- LeDoux, J. E. & GRIESE, F. (2004). *Das Netz der Gefühle* (dtv, Bd. 36253, 3. Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verl.
- Lenth, R. V. (2024). emmeans. Estimated Marginal Means, aka Least-Squares Means (Version R package version 1.10.3) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=emmeans>
- Lenze, A. (2014). *Alleinerziehende unter Druck. Rechtliche Rahmenbedingungen, finanzielle Lage und Reformbedarf*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: [http://aei.pitt.edu/74067/1/alleinerziehende\\_unter\\_druck\\_-\\_single\\_parent\\_families...pdf](http://aei.pitt.edu/74067/1/alleinerziehende_unter_druck_-_single_parent_families...pdf)
- Lenze, A. (2021). *Alleinerziehende weiter unter Druck. Bedarfe, rechtliche Regelungen und Reformansätze*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/alleinerziehende-in-deutschland>
- Lenze, A. & Funcke, A. (2016). *Alleinerziehende unter Druck. Rechtliche Rahmenbedingungen, finanzielle Lage und Reformbedarf. Aktuelle Daten und Fakten*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

- Lenze, A., Funcke, A. & Menne, S. (2021). *Alleinerziehende in Deutschland*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Verfügbar unter: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/alleinerziehende-in-deutschland>
- Letourneau, N., Salmani, M. & Duffett-Leger, L. (2010). Maternal depressive symptoms and parenting of children from birth to 12 years. *Western Journal of Nursing Research*, 32(5), 662–685. <https://doi.org/10.1177/0193945909359409>
- Levin, H., Maccoby, E. E. & Sears, R. R. (1957). *Patterns of Child Rearing* (Di 1 ban). Stanford: Stanford University Press.
- Lovejoy, M., Graczyk, P. A., O'Hare, E. & Neuman, G. (2000). Maternal depression and parenting behavior. *Clinical Psychology Review*, 20(5), 561–592. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(98\)00100-7](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(98)00100-7)
- Löwe, B., Kroenke, K., Herzog, W. & Gräfe, K. (2004). Measuring depression outcome with a brief self-report instrument: sensitivity to change of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). Deutsche Version: Löwe, Bernd (2015), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. *Journal of Affective Disorders*, 81(1), 61–66. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(03\)00198-8](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(03)00198-8)
- Loxton, D., Mooney, R. & Young, A. F. (2006). The psychological health of sole mothers in Australia. *Medical Journal of Australia*, 184(6), 265–268. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2006.tb00234.x>
- Lüdecke, D. (2024). sjPlot. Data Visualization for Statistics in Social Science (Version R package version 2.8.1) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=sjPlot>
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I., Waggoner, P. & Makowski, D. (2021). performance. An R Package for Assessment, Comparison and Testing of Statistical Models. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3139.
- Martins, C. & Gaffan, E. A. (2000). Effects of Early Maternal Depression on Patterns of Infant-Mother Attachment: A Meta-analytic Investigation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(6), 737–746. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00661>
- Mata, J., Wenz, A., Rettig, T., Reifenscheid, M., Möhring, K., Krieger, U. et al. (2021). Health behaviors and mental health during the COVID-19 pandemic: A longitudinal population-based survey in Germany. *Social Science & Medicine* (1982), 287, 114333. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114333>
- McLearn, K. T., Minkovitz, C. S., Strobino, D. M., Marks, E. [Elisabeth] & Hou, W. (2006). The timing of maternal depressive symptoms and mothers' parenting practices with young children: implications for pediatric practice. *Pediatrics*, 118(1), e174–82. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1551>
- Mehta, C. R. & Patel, N. R. (1986). Algorithm 643. *ACM Transactions on Mathematical Software*, 12(2), 154–161. <https://doi.org/10.1145/6497.214326>
- Mendes, A. V., Loureiro, S. R., Crippa, J. A., Meneses Gaya, C. de, García-Esteve, L. & Martín-Santos, R. (2012). Mothers with depression, school-age children with depression? A systematic review. *Perspectives in Psychiatric Care*, 48(3), 138–148. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6163.2011.00318.x>

- Menne, S. & Funcke, A. (2024). *Alleinerziehende in Deutschland. Factsheet*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Netsi, E., Pearson, R. M., Murray, L., Cooper, P., Craske, M. G. & Stein, A. (2018). Association of Persistent and Severe Postnatal Depression With Child Outcomes. *JAMA Psychiatry*, 75(3), 247–253. <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.4363>
- Nieuwenhuis, R., Te Grotenhuis, M. & Pelzer, B. (2012). influence.ME. Tools for Detecting Influential Data in Mixed Effects Models. *The R Journal*, 4(2), 38–47.
- Nübling, R., Kraft, J., Kriz, D., Lutz, W., Schmidt, J., Wittmann, W. W. et al. (2016). *Hilfreiche therapeutische Beziehung in der stationären psychosomatischen Rehabilitation und in ambulanter Psychotherapie*. 25. Reha-Wissenschaftliches Kolloquium, Aachen.
- Nyamekye, H. (2022). *The Role of Attachment and Stress in the Intergenerational Transmission of Depression*. City University of Seattle in Canada.
- Oliveira, M. R. e., Silva, T. B. F., Pizeta, F. A. & Loureiro, S. R. (2021). Maternal Depression, Parental Practices and Child Sex: Prediction of Children's Behavior. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 31. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3133>
- Ooms, J. (2024). writexl. Export Data Frames to Excel 'xlsx' Format (Version R package version 1.5.0) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=writexl>
- Paykel, E. S., Brugha, T. & Fryers, T. (2005). Size and burden of depressive disorders in Europe. *European Neuropsychopharmacology : the Journal of the European College of Neuropsychopharmacology*, 15(4), 411–423. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2005.04.008>
- R Core Team. (2017). R. A language and environment for statistical computing. (Version Version 3.4.0) [Computer software]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. Verfügbar unter: <https://www.R-project.org/>
- R Core Team. (2024). *R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing*. Verfügbar unter: <https://www.r-project.org/>
- Rabung, S., Harfst, T., Kawski, S., Koch, U., Wittchen, H.-U. & Schulz, H. (2009). Psychometrische Überprüfung einer verkürzten Version der „Hamburger Module zur Erfassung allgemeiner Aspekte psychosozialer Gesundheit für die therapeutische Praxis“ (HEALTH-49). *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* [Psychometric analysis of a short form of the "Hamburg Modules for the Assessment of Psychosocial Health" (HEALTH-49)], 55(2), 162–179. <https://doi.org/10.13109/zptm.2009.55.2.162>
- Rasmussen, C. S., Nielsen, L. G., Petersen, D. J., Christiansen, E. & Bilenberg, N. (2013). Adverse life events as risk factors for behavioural and emotional problems in a 7-year follow-up of a population-based child cohort. *Nordic Journal of Psychiatry*, 68(3), 189–195. <https://doi.org/10.3109/08039488.2013.794473>
- Rattay, P., Lippe, E. von der & Lampert, T. (2014). Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Eineltern-, Stief- und Kernfamilien : Ergebnisse der KiGGS-Studie - Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* [Health of children and adolescents in single-parent,

- step-, and nuclear families: results of the KiGGS study: first follow-up (KiGGS Wave 1)], 57(7), 860–868. <https://doi.org/10.1007/s00103-014-1988-2>
- Rattay, P., Öztürk, Y., Geene, R., Sperlich, S., Kuhnert, R., Neuhauser, H. et al. (2024). *Gesundheit von alleinerziehenden Müttern und Vätern in Deutschland. Ergebnisse der GEDA-Studien 2019 – 2023*. <https://doi.org/10.25646/12121>
- Rattay, P., v. d. Lippe, E., Borgmann, L. S. & Lampert, T. (2017). Gesundheit von alleinerziehenden Müttern und Vätern in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*, 2(4), 24–44. <https://doi.org/10.17886/RKI-GBE-2017-112>
- Richter, M., Schmid-Ott, G. & Muthny, F. A. (2011). Ziele, Zielerreichung und Patientenzufriedenheit in der psychosomatischen Rehabilitation. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* [Goals, goal attainment, and patient satisfaction in psychosomatic rehabilitation], 57(1), 91–99. <https://doi.org/10.13109/zptm.2011.57.1.91>
- Ringbäck Weitoft, G., Haglund, B. & Rosén, M. (2000). Mortality among lone mothers in Sweden: a population study. *The Lancet*, 355(9211), 1215–1219. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02087-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02087-0)
- Ringbäck Weitoft, G., Hjern, A., Haglund, B. & Rosén, M. (2003). Mortality, severe morbidity, and injury in children living with single parents in Sweden: a population-based study. *The Lancet*, 361(9354), 289–295. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)12324-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)12324-0)
- Roth, G. & Strüber, N. (2018). *Wie das Gehirn die Seele macht* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- RStudio Team. (2024). *RStudio: Integrated Development for R*, RStudio, PBC. Verfügbar unter: <https://www.rstudio.com/>
- Schäfer, R., Roth, A., Klapdor-Volmar, B., Albrecht, B., Bollmeier, N. & Franz, M. (2019). Gesundheit von Schulneulingen alleinerziehender Eltern. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 170(3), 247–256. <https://doi.org/10.1007/s00112-019-0712-6>
- Schepank, H. (1995). *Der Beeinträchtigungs-Schwere-Score (BSS). Ein Instrument zur Bestimmung der Schwere einer psychogenen Erkrankung*. Weinheim: Beltz.
- Singmann, H., Bolker, B., Westfall, J., Frederik, A. & Ben-Shachar, M. S. (2024). afex. Analysis of Factorial Experiments (Version R package version 1.3-1) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=afex>
- Skeels, H. M. (1966). Adult status of children with contrasting early life experiences. A follow-up study. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 31(3), 1–56.
- Sperlich, S. (2014). Gesundheitliche Risiken in unterschiedlichen Lebenslagen von Müttern. Analysen auf der Basis einer Bevölkerungsstudie. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* [Health risks in different living circumstances of mothers. Analyses based on a population study], 57(12), 1411–1423. <https://doi.org/10.1007/s00103-014-2066-5>
- Sperlich, S., Adler, F.-M., Beller, J., Safieddine, B., Tetzlaff, J., Tetzlaff, F. et al. (2022). Getting Better or Getting Worse? A Population-Based Study on Trends in Self-Rated Health among Single Mothers in Germany between 1994 and 2018. *International*

- Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph19052727>
- Sperlich, S., Arnhold-Kerri, S. & Geyer, S. (2011). Soziale Lebenssituation und Gesundheit von Müttern in Deutschland : Ergebnisse einer Bevölkerungsstudie. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* [Social living conditions and health among mothers in Germany : findings from a population sample], 54(6), 735–744. <https://doi.org/10.1007/s00103-011-1283-4>
- Sperlich, S., Illiger, K. & Geyer, S. (2011). Warum rauchen Mütter? *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 54(11), 1211–1220.  
<https://doi.org/10.1007/s00103-011-1358-2>
- Sperlich, S. & Maina, M. N. (2014). Are single mothers' higher smoking rates mediated by dysfunctional coping styles? *BMC Women's Health*, 14(1), 124.  
<https://doi.org/10.1186/1472-6874-14-124>
- Sperlich, S., Maina, M. N. & Noeres, D. (2013). The effect of psychosocial stress on single mothers' smoking. *BMC Public Health*, 13(1), 1125. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1125>
- Spitz, R. A. (1946). Anaclitic depression; an inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood. *The Psychoanalytic Study of the Child*, 2, 313–342.
- Stanley, C., Murray, L. & Stein, A. (2004). The effect of postnatal depression on mother-infant interaction, infant response to the Still-face perturbation, and performance on an Instrumental Learning task. *Development and Psychopathology*, 16(1), 1–18.  
<https://doi.org/10.1017/S0954579404044384>
- Statista. (2023). *Armutsgefährdungsquote in Deutschland nach Haushaltstyp 2022*. Verfügbar unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/436185/umfrage/armutsgefaehrungsquote-in-deutschland-nach-haushaltstyp/>
- Statistisches Bundesamt. (2023). *15 % der Alleinerziehenden mit Kindern unter 18 Jahren sind Väter. Anteil 2022 fünf Prozentpunkte höher als zehn Jahre zuvor*. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23\\_20\\_p002.html#:~:text=Mai%20mitteilt.,Millionen%20auf%201%2C33%20Millionen.](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_20_p002.html#:~:text=Mai%20mitteilt.,Millionen%20auf%201%2C33%20Millionen.)
- Statistisches Bundesamt. (2024a). *Familien mit minderjährigen Kindern in der Familie nach Lebensform und Kinderzahl. Jahr 2023, in Deutschland*. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Tabellen/2-5-familien.html>
- Statistisches Bundesamt. (2024b). *Familien mit minderjährigen Kindern in der Familie nach Lebensform und Kinderzahl. Jahr 2023, in Deutschland*. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Tabellen/2-5-familien.html>
- Statistisches Bundesamt. (2024c). *Haushalte und Familien: Alleinerziehende in Deutschland 2023. Daten und Fakten basierend auf dem Mikrozensus*. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Tabellen/2-5-familien.html>

- Statistisches Bundesamt. (2024d). *Statistischer Bericht - Mikrozensus - Haushalte und Familien - Erstergebnisse 2023*. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Haushalte-Familien/Publikationen/Downloads-Haushalte/statistischer-bericht-mikrozensus-haushalte-familien-2010300237005-erstergebnisse.html>
- Steffanowski, A., Löschmann, C., Schmidt, J., Wittmann, W. W. & Nübling, R. (2007). *Meta-Analyse der Effekte stationärer psychosomatischer Rehabilitation. Mesta-Studie* (Rehabilitation, Bd. 48, 1. Aufl.). Bern: Huber. Verfügbar unter: [http://bvbr.bib-bvb.de:8991/F?func=service&doc\\_library=BVB01&doc\\_number=015742684&line\\_number=0002&func\\_code=DB\\_RECORDS&service\\_type=MEDIA](http://bvbr.bib-bvb.de:8991/F?func=service&doc_library=BVB01&doc_number=015742684&line_number=0002&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA)
- Stein, A., Arceche, A., Lehtonen, A., Craske, M., Harvey, A., Counsell, N. et al. (2010). Interpretation of infant facial expression in the context of maternal postnatal depression. *Infant Behavior & Development*, 33(3), 273–278. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2010.03.002>
- Streiner, D. L. (2008). Missing data and the trouble with LOCF. *Evidence-Based Mental Health*, 11(1), 3–5. <https://doi.org/10.1136/ebmh.11.1.3-a>
- Strüber, N. (2016). *Die erste Bindung. Wie Eltern die Entwicklung des kindlichen Gehirns prägen* (1. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Stuhrmann, A., Suslow, T. & Dannlowski, U. (2011). Facial emotion processing in major depression: a systematic review of neuroimaging findings. *Biology of Mood & Anxiety Disorders*, 1(1), 10. <https://doi.org/10.1186/2045-5380-1-10>
- Testzentrale. (2024, 21. Maia). *BDI-II - Beck-Depressions-Inventar Revision*. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/beck-depressions-inventar.html>
- Testzentrale. (2024, 21. Maib). *SCL-90®-S - Symptom-Checklist-90®-Standard | Testzentrale*. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/symptom-checklist-90r-standard.html>
- Testzentrale. (2024, 21. Maic). *SEE - Skalen zum Erleben von Emotionen | Testzentrale*. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/skalen-zum-erleben-von-emotionen.html>
- Testzentrale. (2024, 19. Junid). *IDCL - IDCL für ICD-10 - ICD-10 Checklisten |*. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/idcl-fuer-icd-10-icd-10-checklisten-69247.html>
- Testzentrale. (2024, 19. Junie). *IDCL-P*. Verfügbar unter: <https://www.testzentrale.de/shop/manual-69322.html>
- Tronick, E. (1975). *Tronick's Still Face Experiment [Video]*, Harvard University. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=YTTSXc6sARg>
- Tronick, E., Als, H., Adamson, L., Wise, S. & Brazelton, T. B. (1978). The infant's response to entrapment between contradictory messages in face-to-face interaction. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 17(1), 1–13. [https://doi.org/10.1016/S0002-7138\(09\)62273-1](https://doi.org/10.1016/S0002-7138(09)62273-1)
- Tullius, J. M., Kroon, M. L. A. de, Almansa, J. & Reijneveld, S. A. (2022). Adolescents' mental health problems increase after parental divorce, not before, and persist until

- adulthood: a longitudinal TRAILS study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 31(6), 969–978. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01715-0>
- Wachs, T. D., Black, M. M. & Engle, P. L. (2009). Maternal Depression: A Global Threat to Children's Health, Development, and Behavior and to Human Rights. *Child Development Perspectives*, 3(1), 51–59. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00077.x>
- Wade, T. J., Veldhuizen, S. & Cairney, J. (2011). Prevalence of psychiatric disorder in lone fathers and mothers: examining the intersection of gender and family structure on mental health. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 56(9), 567–573. <https://doi.org/10.1177/070674371105600908>
- Wampold, B. E., Imel, Z. E., Flückiger, C. & Vasks, P. (2018). *Die Psychotherapie-Debatte. Was Psychotherapie wirksam macht* (M. Ackert, J. Held, C. Wolfer, J. Westenfelder, Übers.) (Ciando library, 1. Auflage). Bern: Hogrefe.
- Weihrauch, L., Schäfer, R. & Franz, M. (2014). Long-term efficacy of an attachment-based parental training program for single mothers and their children: a randomized controlled trial. *Journal of Public Health*, 22(2), 139–153. <https://doi.org/10.1007/s10389-013-0605-4>
- Weissman, M. M., Pilowsky, D. J., Wickramaratne, P. J., Talati, A., Wisniewski, S. R., Fava, M. et al. (2006). Remissions in maternal depression and child psychopathology: a STAR\*D-child report. *JAMA*, 295(12), 1389–1398. <https://doi.org/10.1001/jama.295.12.1389>
- Weissman, M. M., Wickramaratne, P., Gameroff, M. J., Warner, V., Pilowsky, D., Kohad, R. G. et al. (2016). Offspring of Depressed Parents: 30 Years Later. *American Journal of Psychiatry*, 173(10), 1024–1032. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.15101327>
- Whelton, W. J. (2004). Emotional processes in psychotherapy: evidence across therapeutic modalities. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 11(1), 58–71. <https://doi.org/10.1002/cpp.392>
- White, L. B. (2004). *The psychological well-being and academic achievement of children raised by single parents*. Verfügbar unter: <https://minds.wisconsin.edu/handle/1793/41517>
- Wickham, H. (2016). *ggplot2. Elegant Graphics for Data Analysis* [Computer software]: Springer-Verlag New York. Verfügbar unter: <https://ggplot2.tidyverse.org>
- Wickham, H. & Bryan, J. (2023). *readxl. Read Excel Files* (Version R package version 1.4.3) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=readxl>
- Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K. & Vaughan, D. (2023). *dplyr. A Grammar of Data Manipulation* (Version R package version 1.1.4) [Computer software]. Verfügbar unter: <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>
- WMA Deklaration von Helsinki. (2013). *Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen*. Verfügbar unter: [https://www.infofueraerzte.at/fileadmin/user\\_upload/pdfs/news/deklaration\\_helsinki\\_2014\\_ev.pdf](https://www.infofueraerzte.at/fileadmin/user_upload/pdfs/news/deklaration_helsinki_2014_ev.pdf)

- Zartler, U. & Berghammer, C. (2023). Ein-Eltern-Familien. In O. Arránz Becker, K. Hank & A. Steinbach (Hrsg.), *Handbuch Familiensoziologie* (S. 1–28). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-35215-8\\_22-1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-35215-8_22-1)
- Zinn, S., Kreyenfeld, M. & Bayer, M. (2020). Kinderbetreuung in Corona-Zeiten: Mütter tragen die Hauptlast, aber Väter holen auf. *DIW aktuell*, (51).
- Zwick, J. C. & Wolkenstein, L. (2017). Facial emotion recognition, theory of mind and the role of facial mimicry in depression. *Journal of Affective Disorders*, 210, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.12.022>

## 6 Anhang

### 6.1 Datenschutzkonzept

### Datenschutzkonzept

#### wir2-Reha Studie

##### 1. Geltungsbereich

Das Datenschutzkonzept ist gültig für die Erhebung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener und pseudonymisierter, experimenteller Daten im Rahmen der wir2-Reha Studie innerhalb des Klinischen Instituts für Psychosomatische Medizin des UKD (Studienzentrale), den beiden Studienzentren (Psychosomatische Fachklinik Schörmberg und DEKIMED-Klinik Bad Elster), dem Koordinationszentrum Klinischer Studien (KKS) des UKD und des Instituts für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des UKD.

##### 2. Zugriffsberechtigte Personen

Personenbezogene und experimentelle Daten dürfen ausschließlich durch die berechtigten Personen erhoben, gespeichert und verarbeitet werden. Berechtigte Personen sind solche Personen, die unmittelbar mit der Durchführung und/oder Leitung der experimentellen Studie beauftragt sind.

Dies umfasst zunächst den direkten persönlichen Kontakt zu den beteiligten Probanden (Patienten der Kliniken), die Datenerhebung in Papier- und elektronischer Form und den Zugriff auf die Klarnamenverweislste durch die dort tätigen Studienassistenten und Datenschutzbeauftragten:

- Studienassistent (N.N.) und Datenschutzbeauftragter (N.N.) der Psychosomatische Fachklinik Schörmberg.
- Studienassistent (N.N.) und Datenschutzbeauftragter (N.N.) der DEKIMED-Klinik Bad Elster.

Alle weiteren Schritte der Datenverarbeitung erfolgen anhand pseudonymisierter, elektronischer Datensätze im KKS des UKD und im Klinischen Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des UKD sowie im Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie des UKD. Zugriffsberechtigt sind hier:

- Herr Gerd Felder, Herr PD Dr. Pablo Verde, Dr. Christian Calles (KKS),
- Prof. Dr. Matthias Franz (Studienleitung), Dipl.-Psych. Dirk Rampoldt, Dr. Ralf Schäfer (Klinisches Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie)
- Prof. Dr. Dr. Andrea Icks MBA, N.N. (Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie)
- Zuständige Person für Rückverfolgung der Datenkette: Prof. Dr. Matthias Franz (Studienleitung)

Zugriffsberechtigte Personen müssen eine gültige Datenschutzbelehrung und -Verpflichtung vorweisen.

### 3. Elektronische Erhebung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener und experimenteller Daten

Die im Rahmen der wir2-Reha-Studie erhobenen personenbezogenen und experimentellen Daten werden wie folgt gespeichert und verarbeitet:

- » Information und Einholen der Einverständniserklärung der Probanden (Patienten) durch die Studienassistenzen in den Studienzentren (Psychosomatische Fachklinik Schömberg und DEKIMED-Klinik Bad Elster)
- » Bei vorliegender Einverständniserklärung: Zuordnung der Probandinnen zu anonymisiertem Zahlencode (ID nach Vorgabe des KKS)
- » Erhebung der mittels ID pseudonymisierten soziodemographischen und klinisch-psychometrischen Daten zum Studienbeginn (T1, Aufnahme in stationäre Behandlung), weitere Erhebung klinisch-psychometrischer Daten nach Abschluss der Intervention (TAU+wir2-Reha) bzw. der Kontrollgruppe (TAU) (T2, Entlassung aus stationärer Behandlung) durch die Studienassistentz.
- » Elektronische Übertragung der pseudonymisierten Rohdaten aus der Papierform in das eCRF (electronic Case Report Form) des Koordinierungszentrums für Klinische Studien (KKS) des Universitätsklinikums Düsseldorf (Standort des Servers) durch die Studienassistentz über ein gesichertes Webtool.
- » Registrierung der Studienassistentz als eingebende Person zur Dokumentation der Dateneingabe und -veränderung.
- » Postalische und telefonische Kontaktierung der Probandinnen sechs Monate nach Entlassung (T3) durch die Studienassistentz mit erneuter Erhebung klinisch-psychometrischer Daten. Anschließend wiederum Eingabe der pseudonymisierten Rohdaten in das eCRF (s.o.).
- » Der gesamte Datenfluss wird auf Validität und datenschutzrechtliche Korrektheit über entsprechend dokumentierte Prozeduren (Monitoring und Visiten vor Ort) durch das KKS geprüft. Hierbei werden von den automatisierten Kontrollroutinen des eCRF alle personenbezogenen Operatordaten und -prozeduren erfasst
- » Das Datenmanagement innerhalb des KKS verfolgt den Ansatz des Remote Data Entry. Dabei erfolgt die Datensammlung per elektronischem CRF (eCRF) mit Hilfe der kommerziellen Studiensoftware Trail Master der Firma OmniComm Systems, Inc., die am KKS Düsseldorf implementiert ist. Systemvalidierungen und externe Audits des Datenmanagements wurden durchgeführt. GCP-Konformität der Installation und des Datenmanagement wurden zuletzt im Dezember 2012 von European Clinical Research Infrastructure Network (ECRIN) zertifiziert. Das System erfüllt die regulatorischen Vorgaben und erlaubt die Durchführung des Datenmanagements innerhalb einer konsistenten, audittierfähigen und integrierten elektronischen Umgebung. Installation, Validierung, Benutzung, Change Management, Backup, etc. erfolgen auf der Basis von SOPs des KKS. Ein Help-Desk steht zur Verfügung. Die komplette Funktionalität (z.B. Query-Management, Dateneingabe, Datenvalidierung) steht remote online zur Verfügung. Das System verfügt über die Möglichkeit der Verwendung einer digitalen Signatur, Datensätze mit Signatur können nicht editiert werden. Die Internet-Verbindung wird durch SSL-Technologie abgesichert und zu 100% verschlüsselt.

Die Dateneingabe erfolgt vor Ort durch Mitarbeiter des Instituts für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, welche in das jeweilige Studienzentrum entsendet werden, direkt in das eCRF, oder

ggf. pandemiebedingt zentralisiert durch autorisierte Studienmitarbeiter des oben genannten Instituts am Standort in Düsseldorf, um trotzdem eine zeitnahe Dokumentation in der Studiendatenbank zu gewährleisten.

Hierfür werden ausschließlich pseudonymisierte Erhebungsbögen vor Ort am Studienzentrum digitalisiert und auf gesichertem Übertragungsweg (https:) in einen gesonderten Passwort-

geschützten, verschlüsselten und zugangsregulierten Ordner innerhalb des wir2Reha-Projektordners in der UKD FileCloud hochgeladen, so dass ein sicherer Übermittlungsweg der Daten gewährleistet ist. Das Passwort wird auf einem gesonderten Übertragungsweg via SMS übermittelt. Vom FileCloud-Ordner werden wie oben beschrieben die Daten in Düsseldorf heruntergeladen und temporär auf dem K-Laufwerk gespeichert sowie dort entschlüsselt, um die Daten in das eCRF einzugeben. Die verschlüsselten zip-Dateien mit den Erhebungsbögen werden in der FileCloud nach erfolgreichem Download unmittelbar wieder gelöscht. Der Quelldatenabgleich findet weiterhin wie im Monitoringmanual beschrieben beim vor-Ort Monitoring am Studienzentrum statt.

- » Die Daten im eCRF werden pseudonymisiert (Identifikationsnummer) erfasst. Die Verwendung von Klarnamen, Initialen, Adressen, Telefonnummern und Email ist nicht gestattet. Die Verwendung des genauen Geburtsdatums ist weitestgehend zu vermeiden, meist reicht Monat und Jahr. Die Implementation des eCRF erfolgt durch Datenmanager des KKS in Kooperation mit den zuständigen Studienmanagern, Monitoren und Biometrikern auf der Basis von SOPs des KKS. In Zusammenarbeit mit dem LKP werden Datenchecks (Vollständigkeit, Bereich, Validität, Konsistenz) im eCRF implementiert. Hiermit soll bereits frühzeitig eine hohe Datenqualität sichergestellt werden. Vor Freigabe wird das eCRF im KKS umfassend validiert und die Mitarbeiter geschult. Das Query-Management wird elektronisch unter der Supervision des Monitors durchgeführt. Datenkorrekturen im eCRF, wenn notwendig, müssen durch den Dateneingabe durchgeführt werden und werden im Audit Trail festgehalten. Nach Abschluss des Dateneingabeprozesses und Klärung der offenen Rückfragen (Queries) wird die Datenbank geschlossen und ein Export zur Auswertung durchgeführt.
- » Das Clinical Data Management System (CDMS) Trail Master basiert auf einem Drei-Schichten-Modell, Applikationsserver und Backend-Datenbank sind durch verschiedenen Netzwerksegmente voneinander getrennt. Dadurch ist sichergestellt, dass Anwender niemals direkt auf die Backend-Datenbank (Microsoft SQL) zugreifen können. Der Applikationsserver ist zudem in einer sog. Entmilitarisierten Zone angesiedelt. Der Netzwerkverkehr wird durch Firewalls kontrolliert, nur bekannte Arbeitsstationen dürfen nur über das https-Protokoll Anfragen an den Applikationsserver übermitteln. Die zum CDMS zugehörige Hardware steht im Rechenzentrum des Universitätsklinikums. Das Universitätsklinikum betreibt zwei redundante, vor Bedrohungen, wie Einbruch, Stromausfall, Brand, Hochwasser u. ä., geschützte, Serverräume. Diese unterliegen strengen Regeln bzgl. der Zugangsberechtigung. Der Zugriff auf die Server ist ebenfalls physikalisch wie auch per SOP beschränkt und geregelt. Der Zugang zum eCRF ist durch ein Rechte-/Rollenmanagement gesichert. Zum Beantragen eines Nutzerzugangs muss der Mitarbeiter eine Site Qualification durchführen, die Sicherheitsmerkmale der Arbeitsstation abfragt. Weiter wird der Nutzerzugang per Signature Sheet beantragt, worauf der Studienleiter die Zugriffsberechtigung bestätigen muss. Der Mitarbeiter wird vor Erteilung des Zugriffs sowohl in GCP und im Bereich Datenschutz als auch in die Nutzung des CDMS geschult. Die Schulung schließt mit einer Übungsaufgabe als Qualifikationsnachweis ab. Alle Eingaben in das CDMS werden mit Hilfe des Audit Trails nachvollziehbar festgehalten. Der Audit Trail wird zusammen mit den Studiendaten gemäß gesetzlicher Fristen aufbewahrt.

#### 4. Erhebung und Speicherung personenbezogener Daten in Papierform

- » Sicherung der Klarnamenverweisliste im jeweiligen Studienzentrum mit ausschließlichem Zugang durch die Studienassistenten
- » Für jede Probandin der wir2-Reha-Studie wird eine von der klinikinternen Patientenakte separierte Studienakte in Papierform angelegt, in der sämtliche Fragebögen (soziodemographische, klinisch-psychometrische Daten) pseudonymisiert gesammelt und getrennt von der Klarnamenverweisliste unter

Verschluss gesichert werden mit ausschließlichem Zugang durch die Studienassistenten

- » Nach Abschluss der Studie hat lediglich der Datenschutzbeauftragte des jeweiligen Studienzentrums Zugriff zur Studienakte und zur Klarnamenverweisliste.

#### **5. Art der personenbezogenen und experimentellen Daten**

- » In Papierform erhobene Daten: 1. Klarnamenverweisliste (vollständiger Name, ID), 2. Einverständniserklärung und Datenschutzbelehrung (vollständiger Name, postalische Anschrift, Telefonnummern und Emailadressen des Probanden sowie seine Bankverbindung), 3. Studienakte (sämtliche pseudonymisierten Fragebögen).
- » Elektronische Daten: Sämtliche probandenbezogenen (soziodemografische und klinisch-psychometrische) Daten liegen nach Eingabe in das eCRF-System als pseudonymisierte Datensätze für die Datenauswertung vor. Die Daten der mit der Dateneingabe und Datenkontrolle befassten Studienmitarbeiter (s.o.) werden über ihr Login identifizierbar im eCRF-System erfasst.

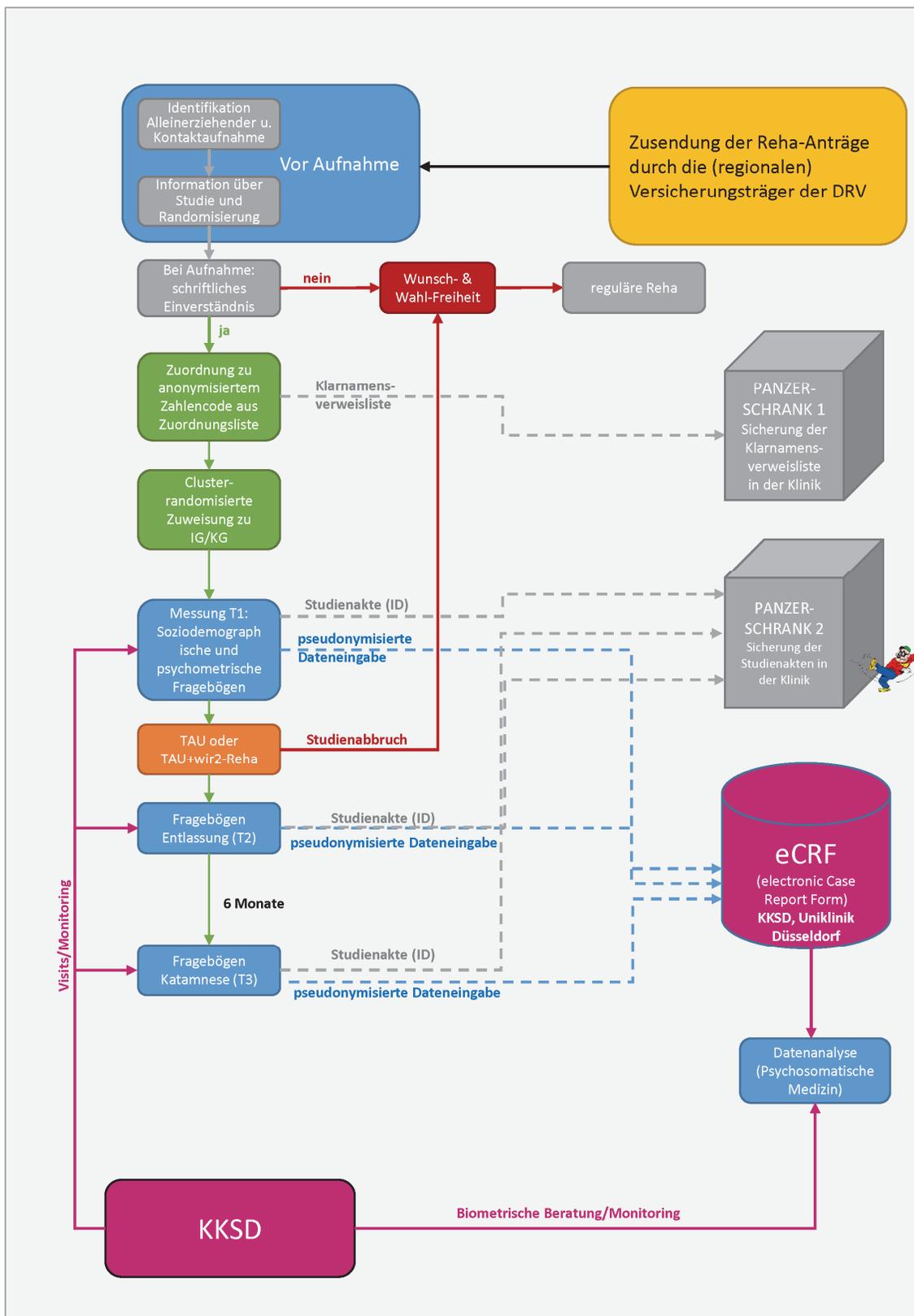
#### **6. Maßnahmen zum Schutz experimenteller und personenbezogener Daten**

- » Maßnahmen zum Datenschutz umfassen organisatorische (Zugriffs- und Schlüsselberechtigung), physikalische (Fehlende Netzanbindung, Verschluss der Rechner und Akten) und elektronische Maßnahmen (Passwortschutz, spezielle Zugriffsberechtigung auf den Speicherort des Studienservers in der Uniklinik Düsseldorf).
- » Die konkrete Umsetzung der Maßnahmen ist Punkt 3 Elektronische Erhebung, Speicherung und Verarbeitung personenbezogener und experimenteller Daten zu entnehmen.

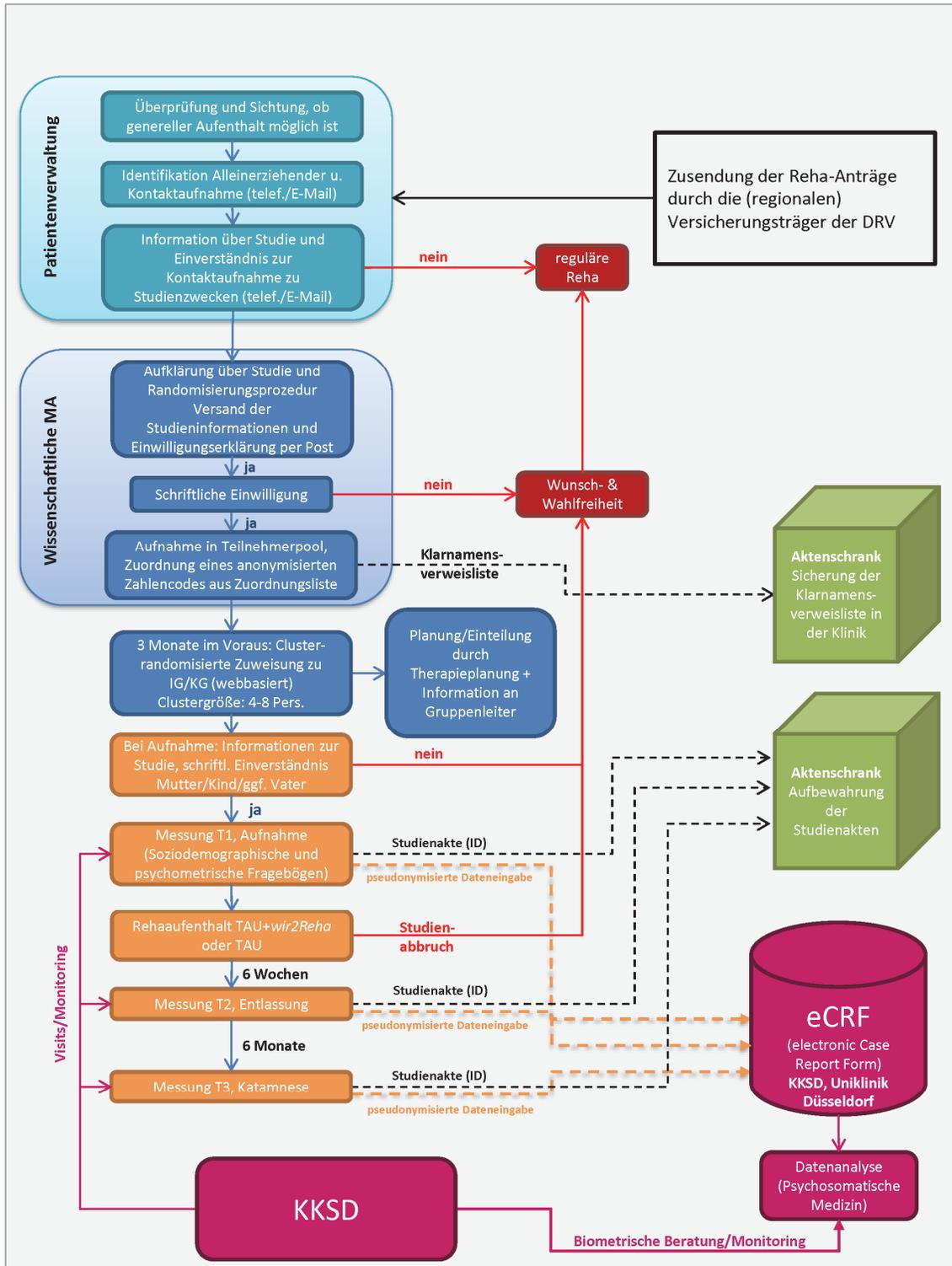
#### **7. Dauer der Datenspeicherung**

Alle im Rahmen der Studie erhobenen Daten werden gem. der Richtlinien Guter Wissenschaftlicher und Guter Klinischer Praxis (GCP) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) über eine Dauer von 10 Jahren gespeichert und mit Ablauf dieser Frist vollständig vernichtet. Eine Löschung einzelner personenbezogener Datensätze ist auf Antrag der Probandinnen (Patientinnen) über die Klarnamenverweisliste und unter Einbeziehung des zuständigen Datenschutzbeauftragten grundsätzlich bis zum Zeitpunkt der abgeschlossenen Datenanalyse möglich. Nach Schließung der Datenbank und abgeschlossener Datenanalyse ist eine Löschung einzelner personenbezogener Datensätze nicht mehr möglich.

## 6.2 Flowchart Datenverarbeitung



## 6.3 Flowchart Ablauf in Reha-Kliniken



## 6.4 Informationsflyer

**Das spezielle Angebot für Alleinerziehende finden Sie in folgenden Kliniken:**



**CELENUS Klinik Schömberg GmbH**  
Dr.-Schröder-Weg 12, 75328 Schömberg  
Frau Melina Poullos, Telefon: 07084 50 0  
E-Mail: m.poullos@klinik-schoemberg.de  
www.klinik-schoemberg.de



**CELENUS DEKIMED GmbH**  
Prof.-Paul-Köhler-Str. 3, 08645 Bad Elster  
Frau Marie Kopp, Telefon: 037437 75 1921  
E-Mail: m.kopp@dekimed.de  
www.dekimed.de



**MEDIAN Klinik Bad Gottleuba**  
Königstraße 39, 01816 Gottleuba Berggießhübel  
Herr Karsten Vetterlein, Telefon: 035023 64-3407  
E-Mail: karsten.vetterlein@median-kliniken.de  
www.median-kliniken.de/de/median-klinik-bad-gottleuba/

Die Kliniken beraten Sie gerne über die weiteren Schritte zu Ihrer Reha.



Sie sind alleinerziehend?	✓
Sie haben Kinder im Alter von 3 bis 10 Jahren?	✓
Sie beherrschen die deutsche Sprache?	✓
Sie sind psychisch belastet?	✓

↓

Informieren Sie sich über das spezielle Reha-Angebot für Alleinerziehende!

Informationen zur Medizinischen Rehabilitation und alle Antragsformulare finden Sie auf der Webseite der Deutschen Rentenversicherung:  
[www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de)  
→ „Medizinische Rehabilitation“

[www.reha-alleinerziehende.de](http://www.reha-alleinerziehende.de)




Müde?  
Erschöpft?  
Alleinerziehend?



Psychosomatische Rehabilitation für Alleinerziehende und ihre Kinder

Reha für Alleinerziehende:  
Machen Sie mit!






Sie sind alleinerziehend und leiden unter psychischen oder psychosomatischen Beschwerden (z. B. Niedergeschlagenheit, Ängste, Gefühle von Überforderung und Erschöpfung, Rückenschmerzen), die Ihre Erwerbsfähigkeit bedrohen? Wenn Sie deswegen eine Reha gemeinsam mit ihrem Kind im Alter von drei bis zehn Jahren machen wollen, ist dieses Angebot genau richtig für Sie!

Die Deutsche Rentenversicherung Bund fördert eine Studie der Universität Düsseldorf, um herauszufinden was Alleinerziehende für eine erfolgreiche Psychosomatische Rehabilitation brauchen. In diesem Rahmen haben Sie und Ihr Kind die Möglichkeit an einer speziell für Alleinerziehende zusammengestellten sechswöchigen psychosomatischen Rehabilitation teilzunehmen.

Haben Sie Interesse? Dann sprechen Sie Ihren Arzt an oder wenden Sie sich an eine Beratungsstelle der Deutschen Rentenversicherung.

**Projektleitung:** Prof. Dr. Matthias Franz  
**Ansprechpartner:** Dipl.-Psych. Dirk Rampoldt  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Klinisches Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf  
Telefon 0211 81 16240  
E-Mail d.rampoldt@wi2-bindungstraining.de  
[www.reha-alleinerziehende.de](http://www.reha-alleinerziehende.de)



**Meine Schritte zu einer Reha**

- 1

**Arzt oder DRV-Beratungsstelle aufsuchen**

  - Sie gehen zu einem Hausarzt oder einer Beratungsstelle der Deutschen Rentenversicherung (DRV).
  - Fragen Sie Ihren Ansprechpartner speziell nach diesem Rehabilitationsangebot für Alleinerziehende.
- 2

**Beantragung der Reha**

  - Gemeinsam mit Ihrem Arzt oder der DRV-Beratungsstelle stellen Sie dann den Rehabilitationsantrag.
  - Beantragen Sie zusätzlich mit dem Formular G0581 „Antrag auf Haushaltshilfe oder Kinderbetreuungskosten“ unter Punkt 5.1 die Mitnahme Ihres Kindes oder Ihrer Kinder in die CELENUS Klinik Schömberg, die DEKIMED Klinik Bad Elster oder die MEDIAN Klinik Bad Gottleuba.
- 3

**Einreichung des Reha-Antrags**

  - Nehmen Sie mit Ihrem Rentenversicherungsträger Kontakt auf. Ist Ihnen dieser nicht bekannt, schauen Sie einfach auf den Briefkopf des letzten Schreibens, beispielsweise Ihrer Renteninformation. Für eine medizinische Rehabilitation können Sie sich auch an die Auskunfts- und Beratungsstellen der DRV wenden: [www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de) → „Beratung & Kontakt“
- 4

**Rückmeldung zum Antrag**

  - Nach Begutachtung des Antrags erhalten Sie eine Rückmeldung von Ihrem Kostenträger.
  - POSITIVER BESCHEID**  
Herzlichen Glückwunsch! Ihre Reha wurde bewilligt. Sie bekommen von der Klinik, in der Ihre Reha stattfinden wird, weitere Informationen zugeschickt.
  - NEGATIVER BESCHEID**  
Falls Ihr Antrag abgelehnt wird, können Sie innerhalb von vier Wochen Widerspruch einlegen.

## 6.5 Probandinneninformation und Einverständniserklärungen



### Patienteninformation

über das Forschungsprojekt „Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2Reha““)

Liebe Patientin,

wir möchten Sie gerne einladen, an unserer Studie **wir2Reha** teilzunehmen. Ziel dieser Studie ist es, das therapeutische Angebot der Psychosomatischen Rehabilitation im Hinblick auf die Bedürfnisse alleinerziehender Mütter zu untersuchen, um das vorhandene therapeutische Angebot der Psychosomatischen Rehabilitation speziell für Alleinerziehende zu verbessern. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit zurückgenommen werden. Damit Sie sich besser entscheiden können, möchten wir Ihnen das Forschungsprojekt wir2Reha noch etwas genauer vorstellen.

#### Was ist „wir2Reha“?

Aus verschiedenen Untersuchungen ist bekannt, dass Alleinerziehende und ihre Kinder aufgrund ihrer finanziellen und psychosozialen Bedingungen gesundheitlich d.h. körperlich und psychisch im Durchschnitt deutlich belasteter sind als Eltern und Kinder aus Paarfamilien. Dabei zeigen Studien, dass Alleinerziehende ein deutlich erhöhtes Risiko haben beispielsweise an chronischen körperlichen Erkrankungen, Schmerzen, aber auch psychischen Störungen wie Depressionen oder Angststörungen zu erkranken. Und wenn die Eltern erkranken, kann sich das auch auf die Kinder auswirken, zum Beispiel in Form von emotionalen und Verhaltensproblemen oder körperlichen Erkrankungen.

Das übliche Behandlungsangebot in der stationären psychosomatischen Rehabilitation, wie es auch in dieser Klinik angeboten wird, stellt eine Kombination bewährter Verfahren dar, die entwickelt wurden, verschiedene psychische Erkrankungen bei unterschiedlichen Patientengruppen zu behandeln. Wir wissen allerdings, dass Alleinerziehende aufgrund ihrer Situation typische Probleme und Bedürfnisse haben, die von einem „allgemeinen Programm“ oft nicht ausreichend beachtet und berücksichtigt werden.

Genau hier setzt unsere Studie an. wir2Reha ist eine Variante des wir2 Elterntrainings für Alleinerziehende mit Kindern im Alter von drei bis zehn Jahren. Das strukturierte Gruppenprogramm wurde als ambulantes Angebot speziell für die Bedürfnisse Alleinerziehender an der Universität Düsseldorf unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Matthias Franz entwickelt und ist ein Programm der gemeinnützigen Walter Blüchert Stiftung in Gütersloh. Das Programm basiert auf entwicklungspsychologischen Grundlagen mit besonderer Betonung des Erlebens und des Umgangs mit Gefühlen sowie der Eltern-Kind-Beziehung.

Bisher wurde **wir2** ambulant von öffentlichen Trägern in städtischen Kitas oder Familienzentren u.a. über 20 Wochen mit je einer Sitzung pro Woche (à 90 Minuten) angeboten. Dort konnten wir die positive Wirkung des Programms auf Wohlbefinden, den Umgang mit Stress und psychischen Belastungen, Entspannung im Alltag und auch auf das Verhalten der Kinder wissenschaftlich bestätigen.

Mit wir2Reha wollen wir dieses bewährte Programm jetzt auch für Patientinnen und Patienten in der stationären psychosomatischen Rehabilitation verfügbar machen. Hierfür wurde das Programm angepasst, damit die 20 Sitzungen (à 90 Minuten) auch stationär innerhalb von 6 Wochen durchgeführt werden können. Geleitet werden die wir2-Gruppen auf der Basis eines ausführlichen Manuals von einem Paar besonders geschulter Gruppenleiter/-innen. In den 20 je 90-minütigen Gruppensitzungen zusammen mit etwa acht anderen Müttern geht es in einer wertschätzenden und vertrauensvollen Atmosphäre um typische Themen und Belastungen, denen Alleinerziehende ausgesetzt sind. Des Weiteren erwarten wir mit diesem Programm eine Verbesserung:

- bestehender Depressionen und Ängste
- bestehender psychosomatischer körperlicher Beschwerden
- zwischenmenschlicher Beziehungen

Dabei sind die Wahrnehmung von Gefühlen, der Umgang mit häufigen Konflikten und psychischen Belastungen sowie Entspannungsmöglichkeiten im Alltag wichtige Themen.

Derzeit wissen wir noch nicht ob wir2 als Programm in einer stationären sechswöchigen Rehabilitationsbehandlung genauso gut hilft wie im ambulanten Bereich über 20 Wochen hinweg. Um herauszufinden, ob sich das wir2-Programm auch in einer psychosomatischen Rehabilitationsklinik positiv auswirkt, führen wir diese Studie durch. Wir vergleichen das normale Behandlungsangebot in der stationären psychosomatischen Rehabilitation mit dem zusätzlichen Angebot des Programms wir2Reha. Dafür ist aber eine zufällige Aufteilung der Teilnehmerinnen auf zwei Behandlungsgruppen (Reha entweder mit wir2 oder ohne wir2) wichtig.

Aufgrund der sechswöchigen statt einer vier- bis fünfwöchigen stationären Behandlung und der für eine Behandlungsgruppe zusätzlich zu der üblichen Therapie stattfindenden wir2Reha-Gruppe (ca. 30 Stunden), entsteht für die teilnehmenden Mütter eine mögliche Mehrbelastung zum Beispiel durch die Konfrontation mit vielleicht auch belastenden Themen.

Wesentlich für das wir2Reha-Programm ist das Erleben von Emotionen und der Umgang damit, was kurzfristig als herausfordernd und belastend erlebt werden kann. Erfahrungsgemäß kann dies in der wir2Reha-Gruppe gut auffangen und gemeinsam bearbeitet werden.

### Was bedeutet das für Sie?

Die Teilnahme an unserer Studie bedeutet zunächst für Sie, dass Sie während Ihres stationären Aufenthaltes entweder ganz normal an dem psychotherapeutischen Rehabilitationsprogramm der Klinik teilnehmen oder dass Sie zusätzlich noch bei dem Programm wir2Reha mitmachen. Ob Sie an dem normalen Programm teilnehmen oder auch an dem Programm wir2Reha, wird mit einem Losverfahren zufällig ohne Kenntnis Ihrer Person von Wissenschaftlern der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf entschieden, so dass auch die Therapeuten hierauf keinen Einfluss haben.

Im Weiteren würde die Teilnahme bedeuten, dass wir Sie bitten werden – egal, in welcher Gruppe Sie behandelt werden –, für ein Interview zur Verfügung zu stehen und zu drei Zeitpunkten Fragebögen auszufüllen. Dabei geht es um Ihr Befinden und Ihre Stimmung, und auch um die Gesundheit Ihres Kindes. Daten zu Ihrem Kind erheben wir nur indirekt, indem wir Sie als Mutter befragen (z. B. nach dem Verhalten Ihres Kindes, dem Impfstatus und dem Status der Vorsorgeuntersuchungen). Das Ausfüllen dieser Fragebögen dauert in etwa 45-60 Minuten. Das erste Mal bitten wir Sie die Fragebögen vor Beginn Ihres stationären Aufenthaltes, das zweite Mal zum Zeitpunkt Ihrer Entlassung und ein drittes Mal 6 Monate nach Ihrer Entlassung auszufüllen.

Um die Vertraulichkeit Ihrer Daten zu schützen, werden diese nur pseudonymisiert (verschlüsselt) erhoben und gespeichert. Pseudonymisieren (Verschlüsseln) bedeutet, dass die personenbezogenen Daten wie Ihr Name und Ihr Geburtsdatum ohne Hinzuziehung einer Liste nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden können. Die personenbezogenen Daten werden durch einen Nummern- und/oder Buchstabencode ersetzt; die Angabe des Geburtsdatums wird auf das Geburtsjahr beschränkt. In der Klinik Schömberg ist eine Liste hinterlegt, auf der die Namen den Nummern- und/oder Buchstabencodes zugeordnet sind. Diese Liste wird in der Klinik gesondert unter Verschluss aufbewahrt und unterliegt dort technischen und organisatorischen Maßnahmen, die gewährleisten, dass die personenbezogenen Daten Ihnen durch unbefugte

Personen nicht zugeordnet werden können. Ihre persönlichen Daten sind dadurch geschützt. Auf diese Weise können wir nachvollziehen, wie es Ihnen vor und nach der Behandlung ging und ob die Ergebnisse der Behandlung auch nach einem halben Jahr noch stabil sind.

Sofern es Ihnen möglich ist, möchten wir Sie gerne bitten, alle Fragebögen vollständig auszufüllen. Falls Sie jedoch eine der Fragen nicht beantworten können oder wollen, ist das aber auch in Ordnung. Haben Sie den Eindruck, dass Fragen unverständlich oder unklar sind, stehen Ihnen unsere Studienmitarbeiterinnen gerne zur Verfügung.

Das wir2-Programm für Alleinerziehende hat sich über viele Jahre hinweg im ambulanten Bereich bewährt, hier sind seine positiven Auswirkungen wissenschaftlich gesichert. Die Anwendung von wir2 in der psychosomatischen Rehabilitation ist neu und muss deshalb in seinen Auswirkungen noch erforscht werden. Ihre Teilnahme an unserer Studie und an wir2Reha während Ihres Klinikaufenthaltes bedeutet einen intensiveren zeitlichen und therapeutischen Aufwand. Es kann zudem auch aufgrund der Themen und Konflikte, die in wir2Reha behandelt werden in Einzelfällen zu emotionalen Belastungen kommen. Das kann kurzfristig als herausfordernd und belastend erlebt werden. Erfahrungsgemäß kann dies jedoch gut aufgefangen und gemeinsam bearbeitet werden.

Damit Sie an unserer Studie teilnehmen können, brauchen wir von Ihnen eine schriftliche Einwilligungserklärung. Die Teilnahme ist natürlich freiwillig und unabhängig von Ihrer Behandlung in unserer Klinik. Falls Sie an der Studie nicht teilnehmen möchten oder nicht mit einer zufälligen Gruppeneinteilung (Behandlung mit wir2 oder ohne wir2) einverstanden sind, werden Ihnen hieraus für Ihre Behandlung keinerlei Nachteile entstehen. Sie erhalten dann die normale psychosomatische Rehabilitationsbehandlung.

Als stationär behandelte Patientin sind Sie während dieser Studie selbstverständlich genauso versichert wie jede andere Patientin dieser Klinik.

#### **Noch eine Bitte:**

Falls Sie sich für die Teilnahme an unsere Studie entscheiden, und der Erhebung personenbezogener Daten (Geschlecht, Wohnort, Geburtsmonat, Geburtsjahr, Impfstatus, Status der Vorsorgeuntersuchungen) Ihres Kindes/Ihrer Kinder zustimmen, bringen Sie bitte das **Vorsorgeheft** (U-Untersuchungen) und den **Impfpass** Ihres Kindes/Ihrer Kinder mit.

#### **Haben Sie noch Fragen?**

Falls Sie weitere Fragen haben, wenden Sie sich gerne an Frau M.sc.-Psych. Melina Poullos (wissenschaftliche Studienmitarbeiterin; [Melina.Poullos@med.uni-duesseldorf.de](mailto:Melina.Poullos@med.uni-duesseldorf.de)) oder an Herr Dipl.-Psych. Dirk Rampoldt (Stellvertretender Projektleiter, Klinisches Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Düsseldorf, Geb. 15.16, Moorstr. 5, 40225, Düsseldorf, Tel.: 0211-81 16240, [d.rampoldt@wir2-bindungstraining.de](mailto:d.rampoldt@wir2-bindungstraining.de))

**Ich bin in einem persönlichen und ausführlichen Gespräch über die Studie aufgeklärt worden und konnte all meine Fragen dazu stellen und diese wurden mir von der wissenschaftlichen Studienmitarbeiterin verständlich beantwortet.**

**Ich habe die Patienteninformation gelesen und verstanden:**

ja             nein

Name, Vorname der **Studienteilnehmerin**  
(in Druckbuchstaben von der Teilnehmerin selbst auszufüllen)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Studienteilnehmerin

**Die Patienteninformation zur Kenntnis gebracht und mündlich erklärt:**

ja             nein

Name, Vorname der aufklärenden **wissenschaftlichen Studienmitarbeiterin**  
(in Druckbuchstaben von diesem selbst auszufüllen)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der aufklärenden wissenschaftlichen  
Studienmitarbeiterin

## EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG DER PATIENTIN

### Forschungsprojekt „Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2Reha““)

Ich bin in mündlicher und schriftlicher Form über das Forschungsprojekt „Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2Reha““), über die Ziele und Inhalte des Forschungsprogramms und über die damit verbundenen Untersuchungen informiert worden. Ich habe verstanden, dass meine Einwilligung bedeutet, dass ich nach Losentscheid zufällig entweder die normale psychosomatische Rehabilitationsbehandlung erhalte oder zusätzlich noch an der wir2Reha-Gruppe für Alleinerziehende teilnehme und in regelmäßigen Abständen Fragebögen ausfülle, die meine Therapie betreffen.

Mir ist bekannt, dass ich das Recht habe meine Einwilligung zur personenbezogenen Datenerhebung jederzeit zu widerrufen. Im Falle des Widerrufs müssen meine personenbezogenen Daten grundsätzlich gelöscht werden (Artikel 7, Absatz 3 DSGVO, § 51 Absatz 3 BDSG-neu). Es gibt allerdings Ausnahmen, nach denen die bis zum Zeitpunkt des Widerrufs erhobenen Daten weiterverarbeitet werden dürfen, z.B. wenn die weitere Datenverarbeitung zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich ist (DSGVO Art. 17 Abs. 3 b).

Zusätzlich bin ich über die in der DSGVO festgelegten Rechte informiert worden:

#### Rechtsgrundlage

Die Rechtsgrundlage zur Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten ist Ihre freiwillige schriftliche Einwilligung gemäß DSGVO sowie der Deklaration von Helsinki (Erklärung des Weltärztebundes zu den ethischen Grundsätzen für medizinische Forschung am Menschen) und der Leitlinie für Gute Klinische Praxis.

#### Für die Datenverarbeitung verantwortliche Person

Studienleiter: Prof. Dr. Matthias Franz, Universitätsklinikum Düsseldorf (UKD), Klinisches Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Tel 0211-8118338, E-Mail: [matthias.franz@uni-duesseldorf.de](mailto:matthias.franz@uni-duesseldorf.de).

Datenverarbeitung: Herr Dr. rer. nat. Andreas Stöhr, Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS), beide UKD, Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf, Telefon: 0211-8119701, E-Mail: [andreas.stoehr@med.uni-duesseldorf.de](mailto:andreas.stoehr@med.uni-duesseldorf.de)

Bezüglich Ihrer Daten haben Sie folgende Rechte (Artikel 13 ff DSGVO, §§ 32 ff BDSG-neu):

#### Recht auf Auskunft

Sie haben das Recht auf Auskunft über die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die im Rahmen der Studie erhoben, verarbeitet oder ggf. an Dritte übermittelt werden (Aushändigen einer kostenfreien Kopie) (Artikel 15 DSGVO, §§ 34 und 57 BDSG-neu).

#### Recht auf Berichtigung

Sie haben das Recht, Sie betreffende unrichtige personenbezogene Daten berichtigen zu lassen (Artikel 16 und 19 DSGVO, § 58 BDSG-neu).

#### Recht auf Löschung

Sie haben das Recht auf Löschung Sie betreffender personenbezogener Daten, z.B. wenn diese Daten für den Zweck, für den sie erhoben wurden, nicht mehr notwendig sind (Artikel 17 und 19 DSGVO, §§ 35 und 58 BDSG-neu).

#### Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Unter bestimmten Voraussetzungen haben Sie das Recht, eine Einschränkung der Verarbeitung zu verlangen, d.h. die Daten dürfen nur gespeichert, aber nicht verarbeitet werden. Dies

müssen Sie beantragen. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihren Studienleiter oder an den Datenschutzbeauftragten der Klinik (Artikel 18 und 19 DSGVO, § 58 BDSG-neu).

#### **Recht auf Datenübertragbarkeit**

Sie haben das Recht, die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die Sie dem Verantwortlichen für die Studie bereitgestellt haben, zu erhalten. Damit können Sie beantragen, dass diese Daten entweder Ihnen oder, soweit technisch möglich, einer anderen von Ihnen benannten Stelle übermittelt werden (Artikel 20 DSGVO).

#### **Widerspruchsrecht**

Sie haben das Recht, jederzeit gegen konkrete Entscheidungen oder Maßnahmen zur Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten Widerspruch einzulegen (Art 21 DSGVO, § 36 BDSG-neu). Eine solche Verarbeitung findet dann grundsätzlich nicht mehr statt.

#### **Einwilligung zur Verarbeitung personenbezogener Daten und Recht auf Widerruf dieser Einwilligung**

Die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten ist nur mit Ihrer Einwilligung rechtmäßig (Artikel 6 DSGVO, § 51 BDSG-neu).

Möchten Sie eines dieser Rechte in Anspruch nehmen, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren Studienleiter oder an den Datenschutzbeauftragten Ihrer Klinik, bzw. Ihres Prüfzentrums. Wenn dies nicht zum Erfolg führt, wenden Sie sich an die weiteren unten genannten Stellen.

Außerdem haben Sie ein Beschwerderecht bei jeder Aufsichtsbehörde für den Datenschutz. Eine Liste der Aufsichtsbehörden in Deutschland finden Sie unter:

[https://www.bfdi.bund.de/DE/Infotehk/Anschriften\\_Links/anschriften\\_links-node.html](https://www.bfdi.bund.de/DE/Infotehk/Anschriften_Links/anschriften_links-node.html).

Das Weiterm ist der Landesdatenschutzbeauftragte Baden-Württemberg wie folgt erreichbar

<https://www.baden-wuerttemberg.datenschutz.de/>

Telefon: 0711/6155410

E-Mail: [poststelle@fdi.bwl.de](mailto:poststelle@fdi.bwl.de)

Postanschrift: Postfach 102932

70025 Stuttgart

Wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten gegen die DSGVO verstößt, können Sie sich an folgende Adressen wenden:

Datenschutzbeauftragte/r des UKD

Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf

**[datenschutz@med.uni-duesseldorf.de](mailto:datenschutz@med.uni-duesseldorf.de)**

Datenschutzbeauftragte/r der HHU

Universitätsstraße 1, 40225 Düsseldorf

**[datenschutzbeauftragter@hhu.de](mailto:datenschutzbeauftragter@hhu.de)**

Zuständig für das Land Nordrhein-Westfalen

Landesbeauftragte/r für den Datenschutz

und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen

Postfach 20 04 44, 40102 Düsseldorf

**[poststelle@ldi.nrw.de](mailto:poststelle@ldi.nrw.de)**

Bei jeder Erhebung, Speicherung, Nutzung und Übermittlung von Daten bestehen Vertraulichkeitsrisiken (z. B. die Möglichkeit, die betreffende Person zu identifizieren). Diese Risiken lassen sich nicht völlig ausschließen und steigen, je mehr Daten miteinander verknüpft werden können. Der Studienleiter Herr Prof. Dr. med. Matthias Franz von der Universitätsklinik Düsseldorf versichert Ihnen, alles nach dem Stand der Technik Mögliche zum Schutz Ihrer Privatsphäre zu tun und pseudonymisierte Daten nur an die unten genannten Stellen weiterzugeben, die ein geeignetes Datenschutzkonzept vorweisen können. Medizinische Risiken sind mit der Datenverarbeitung nicht verbunden.

**„Zuweisung und Etablierung eines zielgruppenspezifischen Angebots für alleinerziehende Mütter in der stationären psychosomatischen Rehabilitation („wir2Reha“)“**

Mir ist bekannt, dass bei dieser Studie personenbezogene Daten und Gesundheitsdaten von mir und meinem Kind/meinen Kindern verarbeitet werden sollen. Die Verarbeitung dieser Daten erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt gemäß der EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO), die auch in Deutschland gilt folgende Einwilligungserklärung voraus:

**Einwilligungserklärung und Datenschutz:**

Ich wurde darüber aufgeklärt und stimme freiwillig zu, dass meine in der Studie erhobenen Daten, sowie Daten meines Kindes/meiner Kinder insbesondere Angaben über Gesundheit, Geburtsdatum, Geschlecht, meine Adresse und Telefonnummer zu den in der Informationsschrift beschriebenen Zwecken von den Projektmitarbeitern in der Psychosomatischen Fachklinik Schömberg aufgezeichnet, gespeichert, ausgewertet und in pseudonymisierter Form ohne jeglichen Namensbezug, Adresse oder Telefonnummer an das Koordinierungszentrum für Klinische Studien (KKS) und das Klinische Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie des Universitätsklinikums Düsseldorf weitergegeben werden können. Mein Name und Vorname wird ausschließlich in einer separaten Liste notiert, die getrennt von der Patientenakte und von den Studiendaten an der Reha-Klinik unter Verschluss gehalten wird. Verantwortlich hierfür ist Frau **Melina Poullos** (Studienassistenz) und der Datenschutzbeauftragte der Reha-Klinik. Diese Liste ermöglicht der Studienassistenz mich im Rahmen der Studie für die Nachbefragung sechs Monate nach meiner Entlassung zu kontaktieren oder meine Daten zu löschen, falls ich von der Studie zurücktreten möchte.

Diese Löschung ist möglich bis zum Schließen der Datenbank mit Auswertung und Publikation der Studiendaten, anschließend ist dies aus technischen Gründen nicht mehr möglich, da die Verweisliste mit den Klarnamen unwiderruflich gelöscht wird. Eine Zurückverfolgung auf meine Person ist dann nur unter äußerst hohem Aufwand möglich. Nach Abschluss der Studie, spätestens nach 10 Jahren, werden entsprechend der gesetzlichen Vorschriften auch die auf meine Person bezogenen pseudonymisierten Daten gelöscht. Dritte erhalten keinen Einblick in unverschlüsselte personenbezogene Unterlagen. Bei der Veröffentlichung von Ergebnissen der Studie wird mein Name ebenfalls nicht genannt. Die personenbezogenen Daten aller Studienteilnehmerinnen werden zusammengefasst und anonymisiert.

Mir ist bekannt, dass diese Einwilligung jederzeit schriftlich oder mündlich ohne Angabe von Gründen widerrufen werden kann, ohne dass mir dadurch Nachteile entstehen. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitung wird davon nicht berührt. In diesem Fall kann ich entscheiden, ob die von mir erhobenen Daten gelöscht werden sollen oder weiterhin für die Zwecke der Studie verwendet werden dürfen.

Mir ist bekannt, dass die Daten meines Kindes/meiner Kinder im Rahmen der Studie erhoben werden können, wenn die Unterschriften der beiden sorgeberechtigten Eltern vorliegen. Sonst werden die personenbezogenen Daten meines Kindes/meiner Kinder nicht erhoben. **Meine Studienteilnahme bleibt davon unberührt.**

Durch meine Unterschrift unter diese Einwilligungserklärung erkläre ich meine Bereitschaft, an dem Forschungsprogramm wir2Reha mitzuwirken.

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname der **Studienteilnehmerin**  
(in Druckbuchstaben von der Teilnehmerin selbst auszufüllen)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Studienteilnehmerin

Mit meiner Unterschrift erkläre ich meine Bereitschaft, dass im Rahmen der wir2Reha Studie personenbezogene Daten meines Kindes/meiner Kinder erhoben werden dürfen

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift des Sorgeberechtigten (**Mutter**)

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname des **Vaters**  
(in Druckbuchstaben vom sorgeberechtigten Vater selbst auszufüllen)

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift des Sorgeberechtigten (**Vater**)

### **Begleitschreiben Kinderinformation zur Studie „wir2Reha“**

Liebe Patientin, liebe Mama,

danke, dass Sie uns dabei unterstützen, herauszufinden wie wir das psychotherapeutische Angebot für Alleinerziehende und ihre Kinder in der psychosomatischen Rehabilitation verbessern können.

Da wir auch Informationen von Ihrem Kind erheben, möchten wir aus ethischen und datenschutzrechtlichen Gründen auch Ihr Kind um Erlaubnis fragen.

Deshalb möchten wir Sie bitten, die „Kinderinformation zur Studie wir2Reha“ (siehe Seite 2) gemeinsam mit Ihrem Kind – falls Sie mit mehreren Kindern an der Reha teilnehmen mit jedem Kind einzeln – anzuschauen und zu lesen.

Wenn Ihr Kind einverstanden ist, dass wir Sie als Mutter im Rahmen der Studie, auch über Ihr Kind befragen, kann es das Schreiben am Ende unterzeichnen. Sollte es noch nicht klassisch unterschreiben können, darf es auch gerne ein kleines Bild malen, ein Zeichen machen, seinen Fingerabdruck stempeln oder anderweitig kreativ sein, um sein Einverständnis deutlich zu machen.

Wir wünschen Ihnen beiden eine erholsame Reha!

Kind					Geburtsmonat	Geburtsjahr	Geschlecht
1	2	3	4	5			
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich				



Hallo Du! 😊

Herzlich Willkommen in unserer Klinik!

Wir freuen uns, dass Du zusammen mit Deiner Mama bei uns bist. Damit es Dir und Deiner Mama gut geht, kümmern wir uns um Euch. Hier bei uns könnt Ihr Euch prima erholen.

Wir möchten Deine Mama gern fragen, wie es Euch geht und wie es Euch bei uns gefällt. Darum nimmt Deine Mama an einer Studie teil. Weißt Du was das ist, eine Studie?

Bei einer Studie versuchen Forscher herauszufinden, was Eltern und Kinder brauchen, um sich wohlfühlen. Und weil wir nämlich Forscher an einer Universität in Düsseldorf sind wollen wir gern wissen, wie man Euch hier in der Klinik am besten helfen kann. Dann könnt ihr Euch hier und später auch Zuhause noch besser fühlen.



Dafür wollen wir Deiner Mama ein paar Fragen stellen, auch Fragen über Dich. Ihr seid ja ein Team! 😊

Bevor es losgeht mit unserer Studie wollen wir Dich, genau wie Deine Mama, um Deine Erlaubnis bitten. Wenn Du das später nicht mehr möchtest, kannst Du dann natürlich auch Nein sagen.

Damit Du Bescheid weißt, was wir Deine Mama über Dich fragen, haben wir das hier für Dich aufgeschrieben.

Wir fragen die Mama zum Beispiel:

- ob Du ein Mädchen oder ein Junge bist
- wo Ihr wohnt
- wann Du geboren bist
- wann und warum Du beim Kinderarzt warst
- wann Du geimpft wurdest
- ob Du manchmal wütend, traurig oder ängstlich bist
- ob Du Dich manchmal freust
- ob Du gern mit anderen Kindern spielst und ob Du Freunde hast



Ist das in Ordnung für Dich? Dann kannst Du hier mit Deinem Namen unterschreiben.



Ort und Datum

Danke Dir! ☀️



Deine Unterschrift

## 6.6 Widerruf der Einwilligung und Löschung der Daten



### Widerruf

#### Widerruf der Einwilligungserklärung am Forschungsprojekt „wir2Reha“ und Antrag auf Löschung studienbezogener Daten

Hiermit nehme ich meine Einwilligung zum Forschungsprojekt „wir2Reha“ zurück.

Außerdem beantrage ich, meine bis zu diesem Zeitpunkt erhobenen Daten unverzüglich zu löschen und nicht weiter zu verarbeiten.

Ich bitte um unverzügliche Bestätigung, dass meine studienbezogenen Daten bei Ihnen gelöscht wurden.

Name der Studienteilnehmerin: Vorname Nachname

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Studienteilnehmerin

\_\_\_\_\_  
Widerruf der Einwilligungserklärung  
V01-2020-12-08



## Bestätigung über die Löschung Ihrer studienbezogenen Daten

Sehr geehrte Frau XXX,

hiermit bestätigen wir Ihnen die Löschung und Vernichtung Ihrer studienbezogener Daten gemäß Ihrem Antrag und Ihres Wunsches vom TT.MM.JJJJ.

Die Löschung Ihrer Daten erfolgte am TT.MM.JJJJ.

Name der Studienteilnehmerin: Vorname Nachname

Löschung durchgeführt von

Name der Studienmitarbeiterin: Vorname Nachname

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der wissenschaftlichen Studienmitarbeiterin

Hiermit bestätige ich, über die Löschung meiner Daten in Kenntnis gesetzt worden zu sein.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Studienteilnehmerin

## Löschprotokoll

<b>Datum des Protokolls</b>	TT.MM.JJJJ
<b>Probanden ID</b>	XX-PXXX
<b>Verantwortliche Stelle</b>	CELENUS Klinik Schöenberg
<b>Verantwortliche Person</b>	Vorname Nachname
<b>Grund der Löschung</b>	
<b>Technische Durchführung der Löschung</b>	professionellen Entsorgungsdienstleister für Aktenvernichtung (Datencontainer)
<b>Beschreibung des Datenträgers</b>	Analoge Daten (Papierakten)
<b>Beschreibung der gelöschten Daten</b>	<p>Fragebogenpaket (T1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soziodemografischer Fragebogen</li> <li>- BDI-II</li> <li>- SCL-90-S</li> <li>- Skala zum Erleben von Emotionen (SEE)</li> <li>- Gesundheitsökonomische Fragebögen <ul style="list-style-type: none"> <li>o Lebensqualität (EQ-5D-5L)</li> <li>o Leistungsanspruchnahme der medizinischen Versorgung</li> <li>o Sozioökonomischer Status</li> <li>o Arbeitsunfähigkeitstage</li> <li>o Soziale Unterstützung (Oslo-3)</li> </ul> </li> <li>- Fragebogen zu Stärken und Schwächen Ihres Kindes (SDQ)</li> </ul> <p>Interviewerbogen (T1)</p> <p>IDCL</p> <p>Teilnahmeliste Gruppentermine „wir2Reha“</p> <p>Vorabkontakte per Mail (z.B. Einwilligung Kontaktaufnahme)</p> <p>Schwärzung der Kontaktdaten auf Screening Log</p>
<b>Datum der Löschung</b>	TT.MM.JJJJ
<b>Datum der Bestätigung durch Klinikmitarbeiterin</b>	
<b>Datum der Bestätigung durch Probandin</b>	

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Verantwortliche Person

## 6.7 Deckblatt Studienakte

<b>hhu</b> <small>Heinrich Heine Universität Düsseldorf</small>	<b>UKD</b> Universitätsklinikum Düsseldorf				
<u>Fragebogenpaket der Studie „wir2Reha“ – T1 (Aufnahme)</u>					
<b>Patienten-ID</b>	_____				
<b>Studienzentrum</b>	_____				
<b>Datum der Klinikaufnahme</b>	_____ [tt.mm.jjjj]				
<b>Erhebungsdatum</b>	_____ [tt.mm.jjjj]				
<b>Erhebungszeitpunkt</b>					
<input checked="" type="checkbox"/>	T1 (Aufnahme)				
<b>Gruppe nach Randomisierung</b>					
<input type="checkbox"/>	Interventionsgruppe				
<input type="checkbox"/>	Kontrollgruppe				
<b>Datenerhebung durch</b>	_____				
	Vorname, Name				
<b>Aufnahmediagnose nach ICD-10</b>	[Fxx.xx] _____				
<b><u>Inhaltsverzeichnis</u></b> (bitte durchgeführte Testverfahren ankreuzen)					
<small>V = durchgeführt und vollständig; U = durchgeführt und unvollständig; F = fehlt</small>					
<input type="checkbox"/>	<b>IDCL: Internationale Diagnosen Checklisten</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>IDCL-P: Internationale Diagnosen Checklisten – Persönlichkeitsstörungen</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>Soziodemographischer Fragebogen</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>BDI-II: Becks Depressions Inventar</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>SCL-90-S: Symptom Checklist-Standard</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>SEE: Skalen zum Erleben von Emotionen</b>				
<input type="checkbox"/>	<b>Gesundheitsökonomische Fragebögen</b>				
<input type="checkbox"/>	EQ-5D-5L: Lebensqualität				
<input type="checkbox"/>	Leistungsinanspruchnahme der medizinischen Versorgung				
<input type="checkbox"/>	Sozioökonomischer Status				
<input type="checkbox"/>	Arbeitsunfähigkeitstage				
<input type="checkbox"/>	Oslo-3: Soziale Unterstützung				
<input type="checkbox"/>	SDQ: Fragebogen zu Stärken und Schwächen des Kindes				
<input type="checkbox"/>	Interviewerbogen	<input type="checkbox"/>	Impfpass	<input type="checkbox"/>	Vorsorgeheft

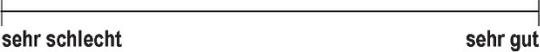
## 6.8 Erhebungsinstrumente

### 6.8.1 Soziodemografischer Fragebogen (IG, T1)

	
<h2 style="margin: 0;">Soziodemographischer Fragebogen (T1)</h2>	
Datum der Klinikaufnahme _____ [tt.mm.jjjj]	
<b>Allgemeine Patientenangaben</b>	
Auf diesem Bogen bitten wir Sie, einige Angaben zu Ihrer Person zu machen. Einige der Fragen überraschen Sie vielleicht oder erscheinen Ihnen ungewöhnlich. Für uns sind aber alle Fragen wichtig, damit wir uns ein Bild von Ihrer Lebenssituation machen können. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen gewissenhaft aus!	
1) <b>Geburtsmonat</b> _____ [01-12] <b>Geburtsjahr</b> _____ [jjjj]	
2) <b>Geschlecht</b> weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> divers <input type="checkbox"/>	
3) <b>Konfession</b>	
evangelisch <input type="checkbox"/>	
katholisch <input type="checkbox"/>	
andere christliche <input type="checkbox"/>	
muslimisch <input type="checkbox"/>	
andere <input type="checkbox"/>	
keine <input type="checkbox"/>	
4) <b>Gegenwärtiger Familienstand</b> (Mehrfachantworten möglich)	
ledig <input type="checkbox"/>	
verheiratet <input type="checkbox"/>	
getrennt lebend <input type="checkbox"/>	
geschieden <input type="checkbox"/>	
verwitwet <input type="checkbox"/>	
in Partnerschaft <input type="checkbox"/>	
sonstiges <input type="checkbox"/>	
5) <b>Anzahl eigener Kinder</b> _____	

Soziodemographischer Fragebogen 1

### 6) Angaben zu den eigenen Kindern

1. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

2. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

3. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

## 4. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ **[1-12]** **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ **[jjjj]**
**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut

## 5. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ **[1-12]** **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ **[jjjj]**
**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut

- 7) Anzahl aller Personen in Ihrem Haushalt \_\_\_\_\_
- 8) Wie oft waren Sie gegebenenfalls verheiratet? \_\_\_\_\_ mal
- 9) Ließen sich Ihre Eltern scheiden? ja  nein
- 10) Wie alt waren Sie damals? \_\_\_\_\_ Jahre
- 11) Falls Ihre Eltern nicht verheiratet waren, haben sich Ihre Eltern getrennt?  
ja  nein
- 12) Wie alt waren Sie bei der Trennung Ihrer Eltern? \_\_\_\_\_ Jahre
- 13) Welche Staatsbürgerschaft besitzen Sie? \_\_\_\_\_
- 14) Wie gut schätzen Sie Ihre deutschen Sprachkenntnisse ein?  
sehr gut  gut  mittelmäßig  schlecht  sehr schlecht

**15) Wie viel Nettoeinkommen steht Ihrem Haushalt insgesamt im Monat zur Verfügung?**

(alle Verdienstquellen, nach Steuern und Sozialabgaben) \_\_\_\_\_ € / Monat

**16) Wie wohnen Sie?**

- zur Miete
- in selbstgenutztem Wohneigentum
- sonstiges

**17) Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- noch in der Schule
- kein Schulabschluss
- Sonderschulabschluss
- Hauptschul- / Volksschulabschluss
- Realschule / Mittlere Reife / polytechnische Oberschule
- Fachabitur / Abitur
- sonstiges

**18) Welchen höchsten Berufsabschluss haben Sie (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- noch in Berufsausbildung
- Lehre / Fachschule
- Meister
- Fachhochschule / Universität
- ohne Berufsabschluss
- sonstiges

**19) Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- berufstätig, Vollzeit
- berufstätig, Teilzeit
- berufstätig, gelegentlich
- mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig
- Hausfrau
- in Ausbildung
- freiwilliges soziales Jahr
- beschützt beschäftigt
- arbeitsuchend gemeldet
- Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente
- Frührente, Altersrente oder Pension
- Witwenrente
- anderweitig ohne berufliche Beschäftigung
- Arbeitslosengeld II (früher "Sozialhilfe")
- sonstiges

**20) Falls Sie berufstätig sind, wie ist Ihre derzeitige berufliche Stellung (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- un- / angelernte Arbeiterin
- Facharbeiterin, nicht selbstständige Handwerkerin
- einfache Angestellte / Beamtin
- mittlere Angestellte / Beamtin im mittleren Dienst
- höher qualifizierte Angestellte, Beamtin im gehobenen Dienst
- hoch qualifizierte / leitende Angestellte, Beamtin im höheren Dienst
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (kleiner Betrieb)
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (mittlerer Betrieb)
- selbstständige Akademikerin, Freiberuflerin, größere Unternehmerin
- nie erwerbstätig
- sonstiges

**21) Haben Sie einen Rentenanspruch gestellt?**

ja  nein

**falls ja**

- Altersrente
- Hinterbliebenenrente
- Betriebsrente
- Gesetzliche Unfallrente
- Berufsunfähigkeitsrente
- Erwerbsunfähigkeitsrente
- Teilerwerbsminderungsrente

**22) Waren Sie aufgrund psychischer / psychosomatischer Beschwerden schon einmal in Kur / Reha?**

ja  nein

**23) Wie oft waren Sie in den letzten 6 Monaten beim Arzt? (Anzahl Arztbesuche) \_\_\_\_\_**

**24) Bei wie vielen verschiedenen Ärzten waren Sie in den letzten 6 Monaten? \_\_\_\_\_**

**25) Waren Sie bei der jetzigen Aufnahme in die Rehaklinik arbeitsunfähig?**

ja  nein

**26) Wie viele Wochen waren Sie in den letzten 6 Monaten krankgeschrieben? \_\_\_\_\_**

**27) Haben Sie in den vergangenen 6 Monaten Psychotherapie in Anspruch genommen?**

ja  nein

**28) Wenn Frage 27) mit „ja“ beantwortet wurde, welche Art der Therapie haben Sie in Anspruch genommen?**

- ambulante Psychotherapie  Dauer von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]  
 Gesamtanzahl der stattgefundenen Sitzungen \_\_\_\_\_  
 davon Einzelgespräche \_\_\_\_\_ Gruppengespräche \_\_\_\_\_
- (teil)stationäre Psychotherapie  Dauer von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**29) Wie oft trinken Sie Alkohol?**

- nie   
 etwa 1 Mal pro Monat   
 etwa 2-4 Mal pro Monat   
 2-3 Mal pro Woche   
 4 Mal oder öfter pro Woche

**30) Wenn Sie an einem Tag Alkohol trinken, wie viel alkoholhaltige Getränke trinken Sie dann typischerweise?**

- 1 oder 2   
 3 oder 4   
 5 oder 6   
 7 oder 8   
 10 oder mehr

**31) Wie oft haben Sie an einem Tag mehr als 6 alkoholische Getränke getrunken?**

- nie   
 seltener als einmal pro Monat   
 1 Mal pro Monat   
 1 Mal pro Woche   
 täglich oder fast täglich

**32) Rauchen Sie (Tabak)?**

- ja  nein

**33) A) Falls Sie rauchen, wie hoch ist Ihr durchschnittlicher Tabakkonsum?**

Anzahl Zigaretten / Tag \_\_\_\_\_

**34) Haben Sie in den letzten 6 Monaten Drogen oder Suchtmittel (ohne ärztliche Verordnung) eingenommen?**

ja     nein

**wenn ja, welche?**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Opiate / Opiode (z.B. Opium, Heroin, Codein, Methadon, Morphin, Fentanyl)                         | <input type="checkbox"/> |
| Cannabis (z.B. Haschisch, Marihuana)  | <input type="checkbox"/> |
| Sedativa oder Hypnotika (z.B. Benzodiazepine, Schlafmittel)                                       | <input type="checkbox"/> |
| Kokain (z.B. Kokain, Crack)   | <input type="checkbox"/> |
| Stimulanzien (z.B. Amphetamine [Speed], MDMA [Ecstasy], Methamphetamin [Crystal Meth])            | <input type="checkbox"/> |
| Halluzinogene (z.B. LSD, Meskalin, Psilocybin [Pilze], Phencyclidin [PCP, Angel's Dust], Ketamin) | <input type="checkbox"/> |
| Schmerzmittel (z.B. Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen, Metamizol)                                   | <input type="checkbox"/> |
| Flüchtige Lösungsmittel (z.B. Klebstoff, Lösungsmittel, Lacke)                                    | <input type="checkbox"/> |
| Sonstiges   | <input type="checkbox"/> |
| Unbekannt   | <input type="checkbox"/> |

**35) Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?**

ja     nein

**wenn ja, welche?**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

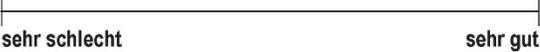
**Vielen Dank!**

## 6.8.2 Soziodemografischer Fragebogen (IG, T2)

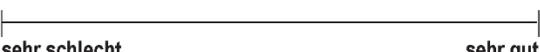
	
<h2>Soziodemographischer Fragebogen (T2)</h2>	
Datum der Klinikaufnahme _____	[tt.mm.jjjj]
Datum der Klinikentlassung _____	[tt.mm.jjjj]
<b>Allgemeine Patientenangaben</b>	
<p>Auf diesem Bogen bitten wir Sie, einige Angaben zu Ihrer Person zu machen. Einige der Fragen überraschen Sie vielleicht oder erscheinen Ihnen ungewöhnlich. Für uns sind aber alle Fragen wichtig, damit wir uns ein Bild von Ihrer Lebenssituation machen können. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen gewissenhaft aus!</p>	
1) Geburtsmonat _____	[01-12] Geburtsjahr _____
	[jjjj]
2) Geschlecht	weiblich <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> divers <input type="checkbox"/>
3) Konfession	
evangelisch	<input type="checkbox"/>
katholisch	<input type="checkbox"/>
andere christliche	<input type="checkbox"/>
muslimisch	<input type="checkbox"/>
andere	<input type="checkbox"/>
keine	<input type="checkbox"/>
4) Gegenwärtiger Familienstand (Mehrfachantworten möglich)	
ledig	<input type="checkbox"/>
verheiratet	<input type="checkbox"/>
getrennt lebend	<input type="checkbox"/>
geschieden	<input type="checkbox"/>
verwitwet	<input type="checkbox"/>
in Partnerschaft	<input type="checkbox"/>
sonstiges	<input type="checkbox"/>
5) Anzahl eigener Kinder _____	

Soziodemographischer Fragebogen 1

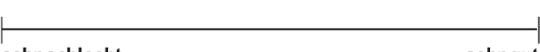
## 6) Angaben zu den eigenen Kindern

1. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

2. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

3. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	Lebt bei Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
Mit meinem Kind verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

## 4. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ [1-12] **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ [jjjj]

**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut

## 5. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ [1-12] **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ [jjjj]

**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**14) Wie gut schätzen Sie Ihre deutschen Sprachkenntnisse ein?**

 sehr gut  gut  mittelmäßig  schlecht  sehr schlecht 
**19) Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- berufstätig, Vollzeit
- berufstätig, Teilzeit
- berufstätig, gelegentlich
- mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig
- Hausfrau
- in Ausbildung
- freiwilliges soziales Jahr
- beschützt beschäftigt
- arbeitsuchend gemeldet
- Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente
- Frührente, Altersrente oder Pension
- Witwenrente
- anderweitig ohne berufliche Beschäftigung
- Arbeitslosengeld II (früher "Sozialhilfe")
- sonstiges

**20) Falls Sie berufstätig sind, wie ist Ihre derzeitige berufliche Stellung (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- un- / angelernte Arbeiterin
- Facharbeiterin, nicht selbstständige Handwerkerin
- einfache Angestellte / Beamtin
- mittlere Angestellte / Beamtin im mittleren Dienst
- höher qualifizierte Angestellte, Beamtin im gehobenen Dienst
- hoch qualifizierte / leitende Angestellte, Beamtin im höheren Dienst
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (kleiner Betrieb)
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (mittlerer Betrieb)
- selbstständige Akademikerin, Freiberuflerin, größere Unternehmerin
- nie erwerbstätig
- sonstiges

**21) Haben Sie einen Rentenanspruch gestellt?**

ja  nein

**falls ja**

- Altersrente
- Hinterbliebenenrente
- Betriebsrente
- Gesetzliche Unfallrente
- Berufsunfähigkeitsrente
- Erwerbsunfähigkeitsrente
- Teilerwerbsminderungsrente

**29) Wie oft trinken Sie Alkohol?**

- nie
- etwa 1 Mal pro Monat
- etwa 2-4 Mal pro Monat
- 2-3 Mal pro Woche
- 4 Mal oder öfter pro Woche

**30) Wenn Sie an einem Tag Alkohol trinken, wie viel alkoholhaltige Getränke trinken Sie dann typischerweise?**

- 1 oder 2
- 3 oder 4
- 5 oder 6
- 7 oder 8
- 10 oder mehr

**31) Wie oft haben Sie an einem Tag mehr als 6 alkoholische Getränke getrunken?**

- nie
- seltener als einmal pro Monat
- 1 Mal pro Monat
- 1 Mal pro Woche
- täglich oder fast täglich

**32) Rauchen Sie (Tabak)?**

ja  nein

**33) A) Falls Sie rauchen, wie hoch ist Ihr durchschnittlicher Tabakkonsum?**

Anzahl Zigaretten / Tag \_\_\_\_\_

**B) Falls Sie aufgehört haben zu rauchen, wann haben Sie aufgehört?**

Datum des ersten Tages, an dem Sie nicht mehr geraucht haben \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]

**34) Haben Sie in den letzten 6 Monaten Drogen oder Suchtmittel (ohne ärztliche Verordnung) eingenommen?**

ja  nein

**wenn ja, welche?**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Opiate / Opioide (z.B. Opium, Heroin, Codein, Methadon, Morphin, Fentanyl)                        | <input type="checkbox"/> |
| Cannabis (z.B. Haschisch, Marihuana)  | <input type="checkbox"/> |
| Sedativa oder Hypnotika (z.B. Benzodiazepine, Schlafmittel)                                       | <input type="checkbox"/> |
| Kokain (z.B. Kokain, Crack)   | <input type="checkbox"/> |
| Stimulanzien (z.B. Amphetamine [Speed], MDMA [Ecstasy], Methamphetamin [Crystal Meth])            | <input type="checkbox"/> |
| Halluzinogene (z.B. LSD, Meskalin, Psilocybin [Pilze], Phencyclidin [PCP, Angel's Dust], Ketamin) | <input type="checkbox"/> |
| Schmerzmittel (z.B. Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen, Metamizol)                                   | <input type="checkbox"/> |
| Flüchtige Lösungsmittel (z.B. Klebstoff, Lösungsmittel, Lacke)                                    | <input type="checkbox"/> |
| Sonstiges   | <input type="checkbox"/> |
| Unbekannt   | <input type="checkbox"/> |

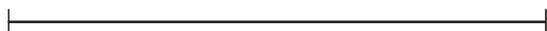
**35) Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?**

ja  nein

**wenn ja, welche?**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**37) Wie sehr hat Ihnen das wir2-Programm geholfen? (bitte auf der Linie ankreuzen)**


  
 sehr schlecht sehr gut

**Vielen Dank!**

## 6.8.3 Soziodemografischer Fragebogen (KG, T3)

 <small>Heinrich Heine Universität Düsseldorf</small>	 <small>Universitätsklinikum Düsseldorf</small>
--	--

## Soziodemographischer Fragebogen (T3)

Datum der Klinikaufnahme \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]  
Datum der Klinikentlassung \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]

**Allgemeine Patientenangaben**

Auf diesem Bogen bitten wir Sie, einige Angaben zu Ihrer Person zu machen. Einige der Fragen überraschen Sie vielleicht oder erscheinen Ihnen ungewöhnlich. Für uns sind aber alle Fragen wichtig, damit wir uns ein Bild von Ihrer Lebenssituation machen können. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen gewissenhaft aus!

1) **Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ [01-12] **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ [jjjj]

2) **Geschlecht** weiblich  männlich  divers

3) **Konfession**

evangelisch	<input type="checkbox"/>
katholisch	<input type="checkbox"/>
andere christliche	<input type="checkbox"/>
muslimisch	<input type="checkbox"/>
andere	<input type="checkbox"/>
keine	<input type="checkbox"/>

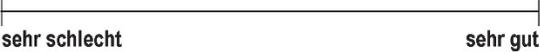
4) **Gegenwärtiger Familienstand** (Mehrfachantworten möglich)

ledig	<input type="checkbox"/>
verheiratet	<input type="checkbox"/>
getrennt lebend	<input type="checkbox"/>
geschieden	<input type="checkbox"/>
verwitwet	<input type="checkbox"/>
in Partnerschaft	<input type="checkbox"/>
sonstiges	<input type="checkbox"/>

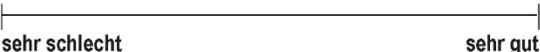
5) **Anzahl eigener Kinder** \_\_\_\_\_

Soziodemographischer Fragebogen 1

### 6) Angaben zu den eigenen Kindern

1. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	<b>Lebt bei</b> Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
<b>Mit meinem Kind verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
<b>Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

2. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	<b>Lebt bei</b> Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
<b>Mit meinem Kind verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
<b>Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

3. Kind	
männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/>	<b>Lebt bei</b> Mutter <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/>
Geburtsmonat _____ [1-12] Geburtsjahr _____ [jjjj]	
<b>Mit meinem Kind verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	
<b>Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich</b> (bitte auf der Linie ankreuzen)	
	

## 4. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ [1-12] **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ [jjjj]

**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut

## 5. Kind

 männlich  weiblich  **Lebt bei** Mutter  Vater 
**Geburtsmonat** \_\_\_\_\_ [1-12] **Geburtsjahr** \_\_\_\_\_ [jjjj]

**Mit meinem Kind verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut
**Mit dem Vater meines Kindes verstehe ich mich** (bitte auf der Linie ankreuzen)

 |-----|  
 sehr schlecht sehr gut

- 7) Anzahl aller Personen in Ihrem Haushalt \_\_\_\_\_
- 8) Wie oft waren Sie gegebenenfalls verheiratet? \_\_\_\_\_ mal
- 13) Welche Staatsbürgerschaft besitzen Sie? \_\_\_\_\_
- 14) Wie gut schätzen Sie Ihre deutschen Sprachkenntnisse ein?  
 sehr gut  gut  mittelmäßig  schlecht  sehr schlecht
- 15) Wie viel Nettoeinkommen steht Ihrem Haushalt insgesamt im Monat zur Verfügung?  
 (alle Verdienstsquellen, nach Steuern und Sozialabgaben) \_\_\_\_\_ € / Monat
- 16) Wie wohnen Sie?  
 zur Miete   
 in selbstgenutztem Wohneigentum   
 sonstiges

**17) Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- noch in der Schule
- kein Schulabschluss
- Sonderschulabschluss
- Hauptschul- / Volksschulabschluss
- Realschule / Mittlere Reife / polytechnische Oberschule
- Fachabitur / Abitur
- sonstiges

**18) Welchen höchsten Berufsabschluss haben Sie (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- noch in Berufsausbildung
- Lehre / Fachschule
- Meister
- Fachhochschule / Universität
- ohne Berufsabschluss
- sonstiges

**19) Wie ist Ihre derzeitige berufliche Situation (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- berufstätig, Vollzeit
- berufstätig, Teilzeit
- berufstätig, gelegentlich
- mithelfender Familienangehöriger, nicht berufstätig
- Hausfrau
- in Ausbildung
- freiwilliges soziales Jahr
- beschützt beschäftigt
- arbeitsuchend gemeldet
- Erwerbs- / Berufsunfähigkeitsrente
- Frührente, Altersrente oder Pension
- Witwenrente
- anderweitig ohne berufliche Beschäftigung
- Arbeitslosengeld II (früher "Sozialhilfe")
- sonstiges

**20) Falls Sie berufstätig sind, wie ist Ihre derzeitige berufliche Stellung (bitte nur eine Ankreuzung)?**

- un- / angelernte Arbeiterin
- Facharbeiterin, nicht selbstständige Handwerkerin
- einfache Angestellte / Beamtin
- mittlere Angestellte / Beamtin im mittleren Dienst
- höher qualifizierte Angestellte, Beamtin im gehobenen Dienst
- hoch qualifizierte / leitende Angestellte, Beamtin im höheren Dienst
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (kleiner Betrieb)
- selbstständige Handwerkerin, Landwirtin, Gewerbetreibende (mittlerer Betrieb)
- selbstständige Akademikerin, Freiberuflerin, größere Unternehmerin
- nie erwerbstätig
- sonstiges

**21) Haben Sie einen Rentenanspruch gestellt?**

ja  nein

**falls ja**

- Altersrente
- Hinterbliebenenrente
- Betriebsrente
- Gesetzliche Unfallrente
- Berufsunfähigkeitsrente
- Erwerbsunfähigkeitsrente
- Teilerwerbsminderungsrente

**23) Wie oft waren Sie in den letzten 6 Monaten beim Arzt? (Anzahl Arztbesuche) \_\_\_\_\_**

**24) Bei wie vielen verschiedenen Ärzten waren Sie in den letzten 6 Monaten? \_\_\_\_\_**

**26) Wie viele Wochen waren Sie in den letzten 6 Monaten krankgeschrieben? \_\_\_\_\_**

**27) Haben Sie in den vergangenen 6 Monaten Psychotherapie in Anspruch genommen?**

ja  nein

**28) Wenn Frage 27) mit „ja“ beantwortet wurde, welche Art der Therapie haben Sie in Anspruch genommen?**

ambulante Psychotherapie  Dauer von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]  
 Gesamtanzahl der stattgefundenen Sitzungen \_\_\_\_\_  
 davon Einzelgespräche \_\_\_\_\_ Gruppengespräche \_\_\_\_\_

(teil)stationäre Psychotherapie  Dauer von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

**29) Wie oft trinken Sie Alkohol?**

- nie
- etwa 1 Mal pro Monat
- etwa 2-4 Mal pro Monat
- 2-3 Mal pro Woche
- 4 Mal oder öfter pro Woche

**30) Wenn Sie an einem Tag Alkohol trinken, wie viel alkoholhaltige Getränke trinken Sie dann typischerweise?**

- 1 oder 2
- 3 oder 4
- 5 oder 6
- 7 oder 8
- 10 oder mehr

**31) Wie oft haben Sie an einem Tag mehr als 6 alkoholische Getränke getrunken?**

- nie
- seltener als einmal pro Monat
- 1 Mal pro Monat
- 1 Mal pro Woche
- täglich oder fast täglich

**32) Rauchen Sie (Tabak)?**

- ja  nein

**33) A) Falls Sie rauchen, wie hoch ist Ihr durchschnittlicher Tabakkonsum?**

Anzahl Zigaretten / Tag \_\_\_\_\_

**33) B) Falls Sie aufgehört haben zu rauchen, wann haben Sie aufgehört?**

Datum des ersten Tages, an dem Sie nicht mehr geraucht haben \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]

**34) Haben Sie in den letzten 6 Monaten Drogen oder Suchtmittel (ohne ärztliche Verordnung) eingenommen?**

- ja  nein

**wenn ja, welche?**

- Opiate / Opioide (z.B. Opium, Heroin, Codein, Methadon, Morphinum, Fentanyl)
- Cannabis (z.B. Haschisch, Marihuana)
- Sedativa oder Hypnotika (z.B. Benzodiazepine, Schlafmittel)
- Kokain (z.B. Kokain, Crack)
- Stimulanzien (z.B. Amphetamine [Speed], MDMA [Ecstasy], Methamphetamine [Crystal Meth])
- Halluzinogene (z.B. LSD, Meskalin, Psilocybin [Pilze], Phencyclidin [PCP, Angel's Dust], Ketamin)
- Schmerzmittel (z.B. Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen, Metamizol)
- Flüchtige Lösungsmittel (z.B. Klebstoff, Lösungsmittel, Lacke)
- Sonstiges
- Unbekannt

**35) Nehmen Sie regelmäßig Medikamente?**ja  nein 

wenn ja, welche?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**36) Wie sehr hat Ihnen die psychosomatische Reha geholfen? (bitte auf der Linie ankreuzen)**

sehr schlecht sehr gut

**Vielen Dank!**

## 6.8.4 SCL-90-S (Franke, 2014)

**Fragebogen SCL-90-S (T1)**

Franke, G. H. (2014)

Datum: \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]

Sie finden nachstehend eine Liste von Problemen und Beschwerden, die man manchmal hat. Bitte lesen Sie jede Frage sorgfältig durch und entscheiden Sie, wie sehr Sie **in den letzten 7 Tagen bis heute** durch diese Beschwerden gestört oder bedrängt worden sind. Überlegen Sie bitte nicht erst, welche Antwort den „besten Eindruck“ machen könnte, sondern antworten Sie so, wie es für Sie persönlich zutrifft. Machen Sie bitte hinter jeder Frage ein Kreuz in das Kästchen mit der Antwort, die am besten auf Sie zutrifft. Streichen Sie versehentliche Antworten bitte deutlich durch und kreuzen Sie danach das richtige Kästchen an. **Beantworten Sie bitte jede Frage!**

Wie sehr litten Sie in den vergangenen sieben Tagen unter...?	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
1. Kopfschmerzen	<input type="checkbox"/>				
2. Nervosität oder innerem Zittern	<input type="checkbox"/>				
3. immer wieder auftauchenden unerwünschten Gedanken, Worten oder Ideen, die Ihnen nicht mehr aus dem Kopf gehen	<input type="checkbox"/>				
4. Ohnmachts- oder Schwindelgefühlen	<input type="checkbox"/>				
5. Verminderung Ihres Interesses oder Ihrer Freude an Sexualität	<input type="checkbox"/>				
6. allzu kritischer Einstellung gegenüber anderen	<input type="checkbox"/>				
7. der Idee, dass irgendjemand Macht über Ihre Gedanken hat	<input type="checkbox"/>				
8. dem Gefühl, dass andere an den meisten Ihrer Schwierigkeiten schuld sind	<input type="checkbox"/>				
9. Gedächtnisschwierigkeiten	<input type="checkbox"/>				
10. Beunruhigung wegen Achtlosigkeit und Nachlässigkeit	<input type="checkbox"/>				
11. dem Gefühl, leicht reizbar oder verärgert zu sein	<input type="checkbox"/>				
12. Herz- und Brustschmerzen	<input type="checkbox"/>				
13. Furcht auf offenen Plätzen oder auf der Straße	<input type="checkbox"/>				
14. Energielosigkeit oder Verlangsamung in den Bewegungen oder im Denken	<input type="checkbox"/>				
15. Gedanken, sich das Leben zu nehmen	<input type="checkbox"/>				
16. Hören von Stimmen, die sonst keiner hört	<input type="checkbox"/>				
17. Zittern	<input type="checkbox"/>				
18. dem Gefühl, dass man den meisten Leuten nicht trauen kann	<input type="checkbox"/>				
19. schlechtem Appetit	<input type="checkbox"/>				

Wie sehr litten Sie in den vergangenen sieben Tagen unter...?	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
20. Neigung zum Weinen	<input type="checkbox"/>				
21. Schüchternheit oder Unbeholfenheit im Umgang mit dem anderen Geschlecht	<input type="checkbox"/>				
22. der Befürchtung, ertappt oder erwischt zu werden	<input type="checkbox"/>				
23. plötzlichem Erschrecken ohne Grund	<input type="checkbox"/>				
24. Gefühlsausbrüchen, denen gegenüber Sie machtlos waren	<input type="checkbox"/>				
25. Befürchtungen, wenn Sie alleine aus dem Haus gehen	<input type="checkbox"/>				
26. Selbstvorwürfen über bestimmte Dinge	<input type="checkbox"/>				
27. Kreuzschmerzen	<input type="checkbox"/>				
28. dem Gefühl, dass es Ihnen schwer fällt, etwas anzufangen	<input type="checkbox"/>				
29. Einsamkeitsgefühlen	<input type="checkbox"/>				
30. Schwermut	<input type="checkbox"/>				
31. dem Gefühl, sich zu viele Sorgen machen zu müssen	<input type="checkbox"/>				
32. dem Gefühl, sich für nichts zu interessieren	<input type="checkbox"/>				
33. Furchtsamkeit	<input type="checkbox"/>				
34. Verletzlichkeit in Gefühlsdingen	<input type="checkbox"/>				
35. der Idee, dass andere Leute von Ihren geheimsten Gedanken wissen	<input type="checkbox"/>				
36. dem Gefühl, dass andere Sie nicht verstehen oder teilnahmslos sind	<input type="checkbox"/>				
37. dem Gefühl, dass die Leute unfreundlich sind oder Sie nicht leiden können	<input type="checkbox"/>				
38. der Notwendigkeit alles sehr langsam zu tun, um sicher zu sein, dass alles richtig ist	<input type="checkbox"/>				
39. Herzklopfen oder Herzjagen	<input type="checkbox"/>				
40. Übelkeit oder Magenverstimmung	<input type="checkbox"/>				
41. Minderwertigkeitsgefühlen anderen gegenüber	<input type="checkbox"/>				
42. Muskelschmerzen (Muskelkater, Gliederreißen)	<input type="checkbox"/>				
43. dem Gefühl, dass andere Sie beobachten oder über Sie reden	<input type="checkbox"/>				
44. Einschlafschwierigkeiten	<input type="checkbox"/>				

Wie sehr litten Sie in den vergangenen sieben Tagen unter...?	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
45. dem Zwang, wieder und wieder nachzukontrollieren, was Sie tun	<input type="checkbox"/>				
46. Schwierigkeiten, sich zu entscheiden	<input type="checkbox"/>				
47. Furcht vor Fahrten in Bus, Straßenbahn, U-Bahn oder Zug	<input type="checkbox"/>				
48. Schwierigkeiten beim Atmen	<input type="checkbox"/>				
49. Hitzewallungen oder Kälteschauern	<input type="checkbox"/>				
50. der Notwendigkeit, bestimmte Dinge, Orte oder Tätigkeiten zu meiden, weil Sie durch diese erschreckt werden	<input type="checkbox"/>				
51. Leere im Kopf	<input type="checkbox"/>				
52. Taubheit oder Kribbeln in einzelnen Körperteilen	<input type="checkbox"/>				
53. dem Gefühl, einen Klumpen (Kloß) im Hals zu haben	<input type="checkbox"/>				
54. einem Gefühl der Hoffnungslosigkeit angesichts der Zukunft	<input type="checkbox"/>				
55. Konzentrationsschwierigkeiten	<input type="checkbox"/>				
56. Schwächegefühl in einzelnen Körperteilen	<input type="checkbox"/>				
57. dem Gefühl, gespannt oder aufgeregt zu sein	<input type="checkbox"/>				
58. Schweregefühl in den Armen oder den Beinen	<input type="checkbox"/>				
59. Gedanken an den Tod und ans Sterben	<input type="checkbox"/>				
60. dem Drang, sich zu überessen	<input type="checkbox"/>				
61. einem unbehaglichen Gefühl, wenn Leute Sie beobachten oder über Sie reden	<input type="checkbox"/>				
62. dem Auftauchen von Gedanken, die nicht Ihre eigenen sind	<input type="checkbox"/>				
63. dem Drang, jemanden zu schlagen, zu verletzen oder ihm Schmerz zuzufügen	<input type="checkbox"/>				
64. frühem Erwachen am Morgen	<input type="checkbox"/>				
65. zwanghafter Wiederholung derselben Tätigkeiten wie Berühren, Zählen, Waschen	<input type="checkbox"/>				
66. unruhigem oder gestörtem Schlaf	<input type="checkbox"/>				
67. dem Drang, Dinge zu zerbrechen oder zu zerschmettern	<input type="checkbox"/>				
68. Ideen oder Anschauungen, die andere nicht mit Ihnen teilen	<input type="checkbox"/>				

Wie sehr litten Sie in den vergangenen sieben Tagen unter...?	überhaupt nicht	ein wenig	ziemlich	stark	sehr stark
69. starker Befangenheit im Umgang mit anderen	<input type="checkbox"/>				
70. Abneigung gegen Menschenmengen, z.B. beim Einkaufen oder im Kino	<input type="checkbox"/>				
71. einem Gefühl, dass alles sehr anstrengend ist	<input type="checkbox"/>				
72. Schreck – oder Panikanfällen	<input type="checkbox"/>				
73. Unbehagen beim Essen oder Trinken in der Öffentlichkeit	<input type="checkbox"/>				
74. der Neigung, immer wieder in Erörterungen oder Auseinandersetzungen zu geraten	<input type="checkbox"/>				
75. Nervosität, wenn Sie allein gelassen werden	<input type="checkbox"/>				
76. mangelnder Anerkennung Ihrer Leistungen durch andere	<input type="checkbox"/>				
77. Einsamkeitsgefühlen, selbst wenn Sie in Gesellschaft sind	<input type="checkbox"/>				
78. So starker Ruhelosigkeit, dass Sie nicht stillsitzen können	<input type="checkbox"/>				
79. dem Gefühl, wertlos zu sein	<input type="checkbox"/>				
80. dem Gefühl, dass Ihnen schlimme oder eigenartige Dinge passieren werden	<input type="checkbox"/>				
81. dem Bedürfnis, laut zu schreien oder mit Gegenständen zu werfen	<input type="checkbox"/>				
82. der Furcht, in der Öffentlichkeit in Ohnmacht zu fallen	<input type="checkbox"/>				
83. dem Gefühl, dass die Leute Sie ausnutzen, wenn Sie es zulassen würden	<input type="checkbox"/>				
84. sexuellen Vorstellungen, die ziemlich unangenehm für Sie sind	<input type="checkbox"/>				
85. dem Gedanken, dass sie für Ihre Sünden bestraft werden sollten	<input type="checkbox"/>				
86. Vorstellungen und Gedanken, die Ihnen Angst einflößen	<input type="checkbox"/>				
87. dem Gedanken, dass etwas ernstlich mit Ihrem Körper nicht in Ordnung ist	<input type="checkbox"/>				
88. dem Eindruck, sich einer anderen Person nie so richtig nahe fühlen zu können	<input type="checkbox"/>				
89. Schuldgefühlen	<input type="checkbox"/>				
90. dem Gedanken, dass irgend etwas mit Ihrem Verstand nicht in Ordnung ist	<input type="checkbox"/>				

## 6.8.5 BDI-II (Hautzinger et al., 2009)

## BDI - II (T1)

Beck, A.T., Steer, R.A. & Brown, G.K.(1996)

**Instruktion:** Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen. Bitte lesen Sie jede Gruppe (von 1 bis 21) sorgfältig durch. Bitte suchen Sie dann **die eine** Aussage in jeder Gruppe heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich **die letzten beiden Wochen über einschließlich heute** gefühlt haben und markieren Sie diese, indem Sie die nebenstehende Zahl ankreuzen. Lesen Sie auf jeden Fall alle Aussagen in einer Gruppe, bevor Sie Ihre Wahl treffen.  
*Bitte antworten Sie so, wie es auf Sie persönlich zutrifft. Es gibt keine richtigen und keine falschen Antworten.*

**1. Traurigkeit**

- 0 Ich bin nicht traurig.
- 1 Ich bin oft traurig.
- 2 Ich bin ständig traurig.
- 3 Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es nicht aushalte.

**2. Pessimismus**

- 0 Ich sehe nicht mutlos in die Zukunft.
- 1 Ich sehe mutloser in die Zukunft als sonst.
- 2 Ich bin mutlos und erwarte nicht, dass meine Situation besser wird.
- 3 Ich glaube, dass meine Zukunft hoffnungslos ist und nur noch schlechter wird.

**3. Versagensgefühle**

- 0 Ich fühle mich nicht als Versager.
- 1 Ich habe häufiger Versagensgefühle.
- 2 Wenn ich zurückblicke, sehe ich eine Menge Fehlschläge.
- 3 Ich habe das Gefühl, als Mensch ein völliger Versager zu sein.

**4. Verlust von Freude**

- 0 Ich kann die Dinge genauso gut genießen wie früher.
- 1 Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher.
- 2 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich kaum mehr genießen.
- 3 Dinge, die mir früher Freude gemacht haben, kann ich überhaupt nicht mehr genießen.

**5. Schuldgefühle**

- 0 Ich habe keine besonderen Schuldgefühle.
- 1 Ich habe oft Schuldgefühle wegen Dingen, die ich getan habe oder hätte tun sollen.
- 2 Ich habe die meiste Zeit Schuldgefühle.
- 3 Ich habe ständig Schuldgefühle.

**6. Bestrafungsgefühle**

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, für etwas bestraft zu sein.
- 1 Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden.
- 2 Ich erwarte, bestraft zu werden.
- 3 Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein.

**7. Selbstablehnung**

- 0 Ich halte von mir genauso viel wie immer.
- 1 Ich habe Vertrauen in mich verloren.
- 2 Ich bin von mir enttäuscht.
- 3 Ich lehne mich völlig ab.

**8. Selbstvorwürfe**

- 0 Ich kritisiere oder tadle mich nicht mehr als sonst.
- 1 Ich bin mir gegenüber kritischer als sonst.
- 2 Ich kritisiere mich für all meine Mängel.
- 3 Ich gebe mir die Schuld für alles schlimme, was passiert.

**9. Selbstmordgedanken**

- 0 Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun.
- 1 Ich denke manchmal an Selbstmord, aber ich würde es nicht tun.
- 2 Ich möchte mich am liebsten umbringen.
- 3 Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit dazu hätte.

**10. Weinen**

- 0 Ich weine nicht öfter als früher.
- 1 Ich weine jetzt mehr als früher.
- 2 Ich weine beim geringsten Anlass.
- 3 Ich möchte gern weinen, aber ich kann nicht.

**11. Unruhe**

- 0 Ich bin nicht unruhiger als sonst.
- 1 Ich bin unruhiger als sonst.
- 2 Ich bin so unruhig, dass es mir schwer fällt, stillzusitzen.
- 3 Ich bin so unruhig, dass ich mich ständig bewegen oder etwas tun muss.

**12. Interessenverlust**

- 0 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder an Tätigkeiten nicht verloren.
- 1 Ich habe weniger Interesse an anderen Menschen oder an Dingen als sonst.
- 2 Ich habe das Interesse an anderen Menschen oder an Dingen zum größten Teil verloren.
- 3 Es fällt mir schwer, mich überhaupt für irgendetwas zu interessieren.

**13. Entschlussunfähigkeit**

- 0 Ich bin so entschlossen wie immer.
- 1 Es fällt mir schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen.
- 2 Es fällt mir sehr viel schwerer als sonst, Entscheidungen zu treffen.
- 3 Ich habe Mühe überhaupt Entscheidungen zu treffen.

**14. Wertlosigkeit**

- 0 Ich fühle mich nicht wertlos.
- 1 Ich halte mich für weniger wertvoll und nützlich als sonst.
- 2 Verglichen mit anderen Menschen fühle ich mich viel weniger wert.
- 3 Ich fühle mich völlig wertlos.

**15. Energieverlust**

- 0 Ich habe soviel Energie wie immer.
- 1 Ich habe weniger Energie als sonst.
- 2 Ich habe so wenig Energie, dass ich kaum noch etwas schaffe.
- 3 Ich habe keine Energie mehr, um überhaupt noch etwas zu tun.

**16. Veränderung der Schlafgewohnheiten**

- 0 Meine Schlafgewohnheiten haben sich nicht verändert.
- 1a Ich schlafe etwas mehr als sonst.
- 1b Ich schlafe etwas weniger als sonst.
- 2a Ich schlafe viel mehr als sonst.
- 2b Ich schlafe viel weniger als sonst.
- 3a Ich schlafe fast den ganzen Tag.
- 3b Ich wache 1 bis 2 Stunden früher auf als gewöhnlich, und kann nicht mehr einschlafen.

**17. Reizbarkeit**

- 0 Ich bin nicht reizbarer als sonst.
- 1 Ich bin reizbarer als sonst.
- 2 Ich bin viel reizbarer als sonst.
- 3 Ich fühle mich dauernd gereizt.

**18. Veränderungen des Appetits**

- 0 Mein Appetit hat sich nicht verändert.
- 1a Mein Appetit ist etwas schlechter als sonst.
- 1b Mein Appetit ist etwas größer als sonst.
- 2a Mein Appetit ist viel schlechter als sonst.
- 2b Mein Appetit ist viel größer als sonst.
- 3a Ich habe überhaupt keinen Appetit.
- 3b Ich habe ständig Heißhunger.

**19. Konzentrationsschwierigkeiten**

- 0 Ich kann mich so gut konzentrieren wie immer.
- 1 Ich kann mich nicht mehr so gut konzentrieren wie sonst.
- 2 Es fällt mir schwer, mich längere Zeit auf irgendetwas zu konzentrieren.
- 3 Ich kann mich überhaupt nicht mehr konzentrieren.

**20. Ermüdung oder Erschöpfung**

- 0 Ich fühle mich nicht müde oder erschöpfter als sonst.
- 1 Ich werde schneller müde oder erschöpft als sonst.
- 2 Für viele Dinge, die ich üblicherweise tue, bin ich zu müde oder erschöpft.
- 3 Ich bin so müde oder erschöpft, dass ich fast nichts mehr tun kann.

**21. Verlust an sexuellem Interesse**

- 0 Mein Interesse an Sexualität hat sich in letzter Zeit nicht verändert.
- 1 Ich interessiere mich weniger für Sexualität als früher.
- 2 Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sexualität.
- 3 Ich habe das Interesse an Sexualität völlig verloren.

## 6.8.6 SEE (Behr, M., Becker, M., 2004)

### Skalen zum Erleben von Emotionen (SEE) (T1)

Behr, M. &amp; Becker, M. (2004)

Sie finden auf den folgenden Seiten Aussagen über die **Wahrnehmung von und den Umgang mit Gefühlen**. Bei jeder Aussage können Sie ankreuzen, wie sehr diese für Sie **persönlich stimmt**. Es gibt **keine richtigen oder falschen Antworten** – wichtig ist, was für **Sie individuell zutrifft**.

Bitte versuchen Sie nicht, die Antwort zu suchen, die den „besten Eindruck“ macht, sondern antworten Sie nach Ihrem persönlichen Empfinden. Auch wenn einmal eine Fragestellung nicht exakt auf Sie persönlich zugeschnitten ist, bitte kreuzen Sie jede Frage bestmöglich an.

	stimmt gar nicht	stimmt kaum	stimmt mittel- mäßig	stimmt ziemlich	stimmt völlig
1. Durch meine Träume werden mir meine Gefühle klarer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich kenne schon Möglichkeiten, wie ich meinen Gefühlszustand steuern kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich habe einige Gefühle, die ich besser nicht hätte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Meine Gefühle spiegeln sich oft auch in Körperempfindungen wider.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Meine Selbstbeherrschung lässt zu wünschen übrig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Bei der Bewältigung von Vergangenem helfen mir meine Phantasien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ich stehe zu allen meinen Empfindungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Meine Körpersignale bemerke ich schnell.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Gottseidank habe ich meine Gefühle gut im Griff.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Die Wahrnehmung von inneren Verkrampfungen, Entspannungen usw. hilft mir bei Entscheidungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich wünschte, ich würde nicht immer so von meinen Emotionen hin und her geworfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Mein inneres Erleben fühle ich oft nicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Oft hilft es mir, mich bei Belastungen Träumereien hinzugeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Wenn ich in eine bessere, lebendigere Stimmung kommen will, kann ich mich gut selbst beeinflussen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Auch wenn ich innerlich brodele, kann ich nach außen hin ruhig wirken.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ich fühle, was ich fühle, und das ist ok.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Oft wünsche ich, ich könnte meine Gefühle besser wahrnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ich finde Tagträume nützlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Mein körperliches Befinden entspricht meist meinem seelischen Befinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SEE

1

		stimmt gar nicht	stimmt kaum	stimmt mittel- mäßig	stimmt ziemlich	stimmt völlig
20.	Ich bin so voller Gefühle, dass ich mich oft damit nicht ausstehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Wenn ich aufgeregt bin, weiß ich meist, wie ich mich beruhigen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Bei Entscheidungen verlasse ich mich auf meine leiblichen Empfindungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Es ist für mich keine Frage, dass ich ein Recht auf alle meine Gefühle habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Ich habe mich selbst immer unter Kontrolle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Manchmal ärgere ich mich über meine Empfindungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Meine Tagträume geben mir Hinweise auf meine Bedürfnisse und Wünsche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Empfindungen wie Herzklopfen, Magendrücken, Hautkribbeln sind für mich eine gute Orientierung für das, was ich will.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Ich wünschte, ich könnte meine Gedanken manchmal abstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	Ich würde gerne innerlich mehr erleben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	Für meine Gefühle schäme ich mich nicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.	Ich habe viele Gefühle in mir, die ich am liebsten beseitigen würde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	Wenn ich mich in einer Situation unwohl fühle, dann merke ich dies z.B. im Magen, an der Haut, an Verspannungen o.ä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.	Wenn ich innerlich brodele, merkt meine Umwelt das leider sofort.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.	Alle meine Gefühle dürfen genauso sein, wie sie sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.	Körperliche Beschwerden empfinde ich oft als Ausdruck seelischen Unbehagens.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	Die Signale meines Körpers spüre ich oft nicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.	Zu oft werde ich von meinen Gefühlen überschwemmt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.	Meine Beziehungen zu anderen verstehe ich durch meine Träume besser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39.	Wenn ich will, kann ich meine Emotionen durchaus manipulieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40.	Andere können mir in der Regel nicht ansehen, was in mir los ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41.	Meine Intuition hat für mich viel mit der Wahrnehmung meines Lebens zu tun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42.	Was bei mir an Gefühlen hochkommt, kann ich immer zunächst auch annehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6.8.7 SDQ (Klasen et al., 2003)



### Fragebogen zu Stärken und Schwächen Ihres Kindes (SDQ) (T1)

Goodman, R. (2005)

Bitte markieren Sie zu jedem Punkt „Nicht zutreffend“, „Teilweise zutreffend“ oder „Eindeutig zutreffend“. Beantworten Sie bitte alle Fragen so gut Sie können, selbst wenn Sie sich nicht ganz sicher sind oder Ihnen eine Frage merkwürdig vorkommt. Bitte berücksichtigen Sie bei der Antwort das Verhalten des Kindes in den letzten sechs Monaten beziehungsweise in diesem Schuljahr.

Bitte füllen Sie für jedes Ihrer Kinder diesen Fragebogen getrennt aus. Kreuzen Sie hierfür bitte an, für welches Kind Sie diesen Fragebogen ausfüllen und tragen Sie den Geburtsmonat sowie das Geburtsjahr ein und kreuzen Sie das Geschlecht Ihres Kindes an.

**Kind**  
 1    2    3    4    5    **Geburtsmonat**    **Geburtsjahr**    **Geschlecht**  
               \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_     männlich    weiblich

	nicht zutreffend	teilweise zutreffend	eindeutig zutreffend
Rücksichtsvoll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unruhig, überaktiv, kann nicht lange stillsitzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klagt häufig über Kopfschmerzen, Bauchschmerzen oder Übelkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teilt gerne mit anderen Kindern (Süßigkeiten, Spielzeug, Buntstifte usw.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat oft Wutanfälle; ist aufbrausend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einzelgänger; spielt meist alleine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Allgemeinen folgsam; macht meist, was Erwachsene verlangen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat viele Sorgen; erscheint häufig bedrückt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilfsbereit, wenn andere verletzt, krank oder betrübt sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ständig zappelig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat wenigstens einen guten Freund oder eine gute Freundin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Streitet sich oft mit anderen Kindern oder schikaniert sie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oft unglücklich oder niedergeschlagen; weint häufig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Im Allgemeinen bei anderen Kindern beliebt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
leicht ablenkbar, unkonzentriert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nervös oder anklammernd in neuen Situationen; verliert leicht das Selbstvertrauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liebt zu jüngeren Kindern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lügt oder mogelt häufig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wird von anderen gehänselt oder schikaniert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hilft anderen oft freiwillig (Eltern, Lehrern oder anderen Kindern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Denkt nach, bevor er/sie handelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stiehlt zu Hause, in der Schule oder anderswo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kommt besser mit Erwachsenen aus als mit anderen Kindern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hat viele Ängste; fürchtet sich leicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Führt Aufgaben zu Ende; gute Konzentrationsspanne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Vielen Dank für Ihre Hilfe!**

## 6.8.8 Interviewerbogen

## Interviewerbogen (T1)

Datum der Klinikaufnahme: \_\_\_\_\_ [tt.mm.jjjj]

### DIAGNOSEN NACH ICD-10

#### 1) Psychotherapeutisch relevante Aufnahmediagnosen (Psychogene Erkrankungen nach ICD-10 F):

Hauptdiagnose [Fxx.xx] \_\_\_\_\_

1. Nebendiagnose [Fxx.xx] \_\_\_\_\_

2. Nebendiagnose [Fxx.xx] \_\_\_\_\_

#### 2) Somatische Aufnahmediagnosen (ICD-10):

Hauptdiagnose [Xxx.xx] \_\_\_\_\_

1. Nebendiagnose [Xxx.xx] \_\_\_\_\_

2. Nebendiagnose [Xxx.xx] \_\_\_\_\_

### Beeinträchtigung-Schwere-Score (BSS) (Schepank, H., 1995)

1. Bitte beurteilen Sie die psychogen bedingte Beeinträchtigung der Patientin durch ihre **psychogene** Symptomatik **in den letzten 7 Tagen** auf den folgenden drei Skalen:

	0	1	2	3	4
	gar nicht	geringfügig	deutlich	stark	extrem
körperliche Beeinträchtigung (kö)	<input type="checkbox"/>				
psychische Beeinträchtigung (psy)	<input type="checkbox"/>				
sozialkommunikative Beeinträchtigung (soko)	<input type="checkbox"/>				

Summe aus allen drei Subskalen: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 (kö) (psy) (soko) **Gesamt-BSS (7 Tage)**

2. Bitte beurteilen Sie die psychogen bedingte Beeinträchtigung der Patientin durch ihre psychogene Symptomatik **in den letzten 6 Monaten** auf den folgenden drei Skalen:

	0	1	2	3	4
	gar nicht	geringfügig	deutlich	stark	extrem
körperliche Beeinträchtigung (kö)	<input type="checkbox"/>				
psychische Beeinträchtigung (psy)	<input type="checkbox"/>				
sozialkommunikative Beeinträchtigung (soko)	<input type="checkbox"/>				

Summe aus allen drei Subskalen: \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_  
 (kö) (psy) (soko) **Gesamt-BSS (6 Monate)**

## Vorsorge und Impfstatus

### 3.1) Kind 1:

 männlich  weiblich 

Geburtsmonat: \_\_\_\_\_ [1-12]

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_ [jjjj]

 Vorsorgeheft vorgelegt? ja  nein 

Falls ja:

Kinderarzt:					Anderer Arzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5	<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9	<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

 Impfheft vorgelegt? ja  nein 

Falls ja:

Tetanus	Diphtherie	Pertussis	Poliomyelitis
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
Haemophilus influenzae b (Hib)	Hepatitis B	Masern, Mumps, Röteln (MMR)	Varizellen
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
Meningokokken	Pneumokokken	Influenza	/
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	

## 3.2) Kind 2:

männlich  weiblich 

Geburtsmonat: \_\_\_\_\_ [1-12]

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_ [jjjj]

Vorsorgeheft vorgelegt? ja  nein 

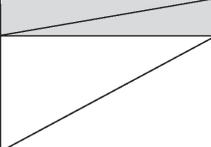
Falls ja:

Kinderarzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

Anderer Arzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

Impfheft vorgelegt? ja  nein 

Falls ja:

<b>Tetanus</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Diphtherie</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Pertussis</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Poliomyelitis</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<b>Haemophilus influenzae b (Hib)</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Hepatitis B</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Masern, Mumps, Röteln (MMR)</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Varizellen</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<b>Meningokokken</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Pneumokokken</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Influenza</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	



**3.3) Kind 3:**

männlich  weiblich  **Geburtsmonat:** \_\_\_\_\_ [1-12] **Geburtsjahr:** \_\_\_\_\_ [jjjj]

**Vorsorgeheft** vorgelegt? ja  nein

Falls ja:

Kinderarzt:					Anderer Arzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5	<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9	<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

**Impfheft** vorgelegt? ja  nein

Falls ja:

<p><b>Tetanus</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Diphtherie</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Pertussis</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Poliomyelitis</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<p><b>Haemophilus influenzae b (Hib)</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Hepatitis B</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Masern, Mumps, Röteln (MMR)</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Varizellen</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<p><b>Meningokokken</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Pneumokokken</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<p><b>Influenza</b></p> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	

### 3.4) Kind 4:

 männlich  weiblich 

Geburtsmonat: \_\_\_\_\_ [1-12]

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_ [jjjj]

 Vorsorgeheft vorgelegt? ja  nein 

Falls ja:

Kinderarzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

Anderer Arzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

 Impfheft vorgelegt? ja  nein 

Falls ja:

<b>Tetanus</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Diphtherie</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Pertussis</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Poliomyelitis</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<b>Haemophilus influenzae b (Hib)</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Hepatitis B</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Masern, Mumps, Röteln (MMR)</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Varizellen</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
<b>Meningokokken</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Pneumokokken</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<b>Influenza</b> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	

**3.5) Kind 5:**männlich  weiblich 

Geburtsmonat: \_\_\_\_\_ [1-12]

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_ [jjjj]

Vorsorgeheft vorgelegt?

ja nein 

Falls ja:

Kinderarzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

Anderer Arzt:				
<input type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U3	<input type="checkbox"/> U4	<input type="checkbox"/> U5
<input type="checkbox"/> U6	<input type="checkbox"/> U7	<input type="checkbox"/> U7a	<input type="checkbox"/> U8	<input type="checkbox"/> U9

Impfheft vorgelegt?

ja nein 

Falls ja:

Tetanus	Diphtherie	Pertussis	Poliomyelitis
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
Haemophilus influenzae b (Hib)	Hepatitis B	Masern, Mumps, Röteln (MMR)	Varizellen
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____
Meningokokken	Pneumokokken	Influenza	
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> unbekannt Anzahl: _____ Letz. Datum: _____	

## 6.8.9 Gesundheitsökonomischer Fragebogen

### Gesundheitsökonomische Fragebögen (T1)

#### 1 Lebensqualität (EQ-5D-5L) (Herdman et al., 2011)

1) Bitte kreuzen Sie unter jeder Überschrift DAS Kästchen an, das Ihre Gesundheit HEUTE am besten beschreibt.

##### 1. Beweglichkeit/Mobilität

- Ich habe keine Probleme herumzugehen
- Ich habe leichte Probleme herumzugehen
- Ich habe mäßige Probleme herumzugehen
- Ich habe große Probleme herumzugehen
- Ich bin nicht in der Lage herumzugehen

##### 2. Für sich selbst sorgen

- Ich habe keine Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen
- Ich habe leichte Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen
- Ich habe mäßige Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen
- Ich habe große Probleme, mich selbst zu waschen oder anzuziehen
- Ich bin nicht in der Lage, mich selbst zu waschen oder anzuziehen

##### 3. Alltägliche Tätigkeiten (z. B. Arbeit, Studium, Hausarbeit, Familien- oder Freizeitaktivitäten)

- Ich habe keine Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich habe leichte Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich habe mäßige Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich habe große Probleme, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen
- Ich bin nicht in der Lage, meinen alltäglichen Tätigkeiten nachzugehen

##### 4. Schmerzen/körperliche Beschwerden

- Ich habe keine Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe leichte Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe mäßige Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe starke Schmerzen oder Beschwerden
- Ich habe extreme Schmerzen oder Beschwerden

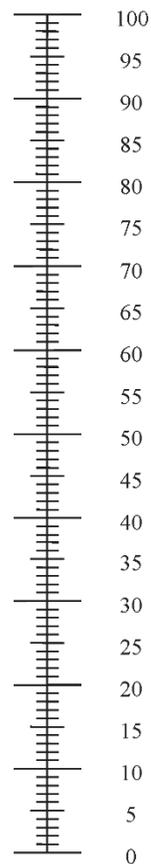
##### 5. Angst/Niedergeschlagenheit

- Ich bin nicht ängstlich oder deprimiert
- Ich bin ein wenig ängstlich oder deprimiert
- Ich bin mäßig ängstlich oder deprimiert
- Ich bin sehr ängstlich oder deprimiert
- Ich bin extrem ängstlich oder deprimiert

Wir wollen herausfinden, wie gut oder schlecht Ihre Gesundheit HEUTE ist.

- Diese Skala ist mit Zahlen von 0 bis 100 versehen.
- 100 ist die beste Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.  
0 (Null) ist die schlechteste Gesundheit, die Sie sich vorstellen können.
- Bitte kreuzen Sie den Punkt auf der Skala an, der Ihre Gesundheit HEUTE am besten beschreibt.
- Jetzt tragen Sie bitte die Zahl, die Sie auf der Skala angekreuzt haben, in das Kästchen unten ein.

**Beste Gesundheit, die Sie sich vorstellen können**



IHRE GESUNDHEIT HEUTE =

**Schlechteste Gesundheit, die Sie sich vorstellen können**

## 2 Leistungsinanspruchnahme der medizinischen Versorgung

(vgl. Chernyak et al., 2012; Seidl et al., 2015)

1) Waren Sie **in den letzten 6 Monaten** bei folgenden Ärzten (ausgenommen sind Psychotherapeuten)? Gemeint ist jeder Besuch in der Arztpraxis, auch wenn Sie selbst nicht mit dem Arzt gesprochen haben (zum Beispiel Abholen von Rezepten, Überweisungen oder Krankschreibungen, Blutabnahme). Auch Hausbesuche zählen dazu. Bitte beachten Sie, dass es für ambulante Behandlungen im Krankenhaus (ausgenommen sind Notfallbehandlungen und Übernachtungen im Krankenhaus) eine extra Zeile gibt.

- Nein  
 Ja



Falls Ja, bitte geben Sie an, bei welchem Arzt Sie waren, wie viele Kontakte Sie hatten und wie viel Zeit Sie insgesamt für Ihre ambulanten Besuche (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit und Behandlungszeit) aufgewendet haben.

Fachrichtung	Bitte kreuzen Sie an, bei welchem Arzt Sie waren	Anzahl der Kontakte in den letzten 6 Monaten	Wie lange hat der ambulante Besuch insgesamt gedauert (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit und Behandlungszeit)?
Hausarzt (z.B. Allgemeinarzt, Internist)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Gastroenterologe (Facharzt für Erkrankungen der Verdauungsorgane)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Diabetologe	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Kardiologe (Facharzt für Herzerkrankungen)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Nephrologe (Facharzt für Erkrankungen der Niere)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Urologe (Facharzt für Erkrankungen der Hamwege)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Pneumologe (Facharzt für Erkrankungen der Lunge und der Atmungsorgane)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Gynäkologe	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Orthopäde	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Chirurg	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Radiologe	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Hals-Nasen-Ohrenarzt	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Augenarzt	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Dermatologe	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht

Neurologe (Facharzt für Erkrankungen des Nervensystems und der Muskulatur)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Rheumatologe	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Psychiater (Facharzt für Erkrankungen der Psyche; keine Psychotherapie)	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Ambulante Behandlung im Krankenhaus	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Sonstiger Arzt: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht

2) Haben Sie **in den letzten 6 Monaten** eine Krankenhaus-Ambulanz wegen eines Notfalls aufgesucht (ausgenommen sind Notfälle, die zu einer Übernachtung im Krankenhaus geführt haben)?

<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja		Falls Ja, bitte geben Sie an wie oft <input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht
--	---	--

3) Waren Sie **in den letzten 6 Monaten** bei einen der folgenden Fachrichtungen? Gemeint ist jeder Besuch in der Arztpraxis/psychologischen Praxis. Auch Hausbesuche zählen dazu.

<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja		Falls Ja, bitte geben Sie an, wie viele Kontakte Sie hatten und wie viel Zeit Sie insgesamt für Ihre ambulanten Besuche (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit und Behandlungszeit) aufgewendet haben.
--	---	---

Fachrichtung	Anzahl der Kontakte in den letzten 6 Monaten	Wie lange hat der ambulante Besuch insgesamt gedauert (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit und Behandlungszeit)?
Psychologischer Psychotherapeut (Psychologe, der sich mit dem Erleben und Verhalten von Menschen und der Durchführung von Psychotherapie beschäftigt)	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Ärztlicher Psychotherapeut (Arzt, der sich mit der Durchführung von Psychotherapie beschäftigt)	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie (Facharzt für Erkrankungen von psychosozialer und -somatischer Natur)	<input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht

4) Waren Sie **in den letzten 6 Monaten** zur Behandlung bei einem Therapeuten (ausgenommen sind Psychotherapeuten)?

Nein  
 Ja 

Falls Ja, bitte geben Sie an, bei welchem Therapeuten Sie waren, wie viele Behandlungseinheiten Sie hatten und wie viel Zeit Sie insgesamt für Ihre Behandlungseinheiten (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit sowie Behandlungszeit) aufgewendet haben.

Therapeut	Bitte kreuzen Sie an, bei welchem Therapeuten Sie waren	Anzahl aller Behandlungseinheiten	Wie lange hat die Behandlungseinheit insgesamt gedauert (einschl. An- und Abfahrtszeit, Wartezeit sowie Behandlungszeit)
Physiotherapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Ergotherapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Logotherapeut	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht
Sonstiger Therapeut: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht	<input type="text"/> Min. bzw. <input type="text"/> <input type="text"/> Std. <input type="checkbox"/> weiß nicht

5) Waren Sie **in den letzten 6 Monaten** im Krankenhaus zur stationären Behandlung? Bitte berücksichtigen Sie nur die Aufenthalte, während derer Sie mindestens eine Nacht im Krankenhaus verbracht haben (Rehabilitationen oder Kuren sind hierbei nicht gemeint).

Nein  
 Ja 

Falls Ja, geben Sie bitte für jeden Krankenhausaufenthalt den Grund und die Dauer des Aufenthaltes an.

Nr.	Grund des Aufenthaltes	Dauer des Aufenthaltes
1	<input type="checkbox"/> psychosomatische Beschwerden <input type="checkbox"/> Anderer Grund (bitte benennen): _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Tage <b>oder</b> <input type="text"/> <input type="text"/> Wochen <input type="checkbox"/> weiß nicht
2	<input type="checkbox"/> psychosomatische Beschwerden <input type="checkbox"/> Anderer Grund (bitte benennen): _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Tage <b>oder</b> <input type="text"/> <input type="text"/> Wochen <input type="checkbox"/> weiß nicht
3	<input type="checkbox"/> psychosomatische Beschwerden <input type="checkbox"/> Anderer Grund (bitte benennen): _____	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Tage <b>oder</b> <input type="text"/> <input type="text"/> Wochen <input type="checkbox"/> weiß nicht

4	<input type="checkbox"/> psychosomatische Beschwerden <input type="checkbox"/> Anderer Grund (bitte benennen): <hr style="width: 100%;"/>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span><input type="text" value=""/> Tage</span> <b>oder</b> <span><input type="text" value=""/> Wochen</span> </div> <input type="checkbox"/> weiß nicht
---	---	--

6) Haben Sie **in den letzten 6 Monaten** wegen Ihres Gesundheitszustandes Hilfe für Arbeiten in Anspruch nehmen müssen, die Sie üblicherweise selber erledigen (z.B. um den Haushalt oder Einkäufe zu erledigen)?

<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	<div style="text-align: center; margin-bottom: 5px;">➔</div> Falls Ja, geben Sie bitte an, welche Hilfen Sie erhalten haben und wie oft Sie diese in Anspruch genommen haben.
--	---

Art der Hilfen	Bitte kreuzen Sie an, welche Art der Hilfe Sie erhalten haben	Wie oft?
Sozialarbeiter (Hausbesuche)	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht
Unterstützung durch das Jugendamt	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht
Haushaltshilfe (von der Krankenkasse finanziert)	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht
Hilfe von Familienangehörigen, Freunden oder Bekannten (nicht von der Krankenkasse finanziert)	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht
Sonstiges, nämlich: <hr style="width: 100%;"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value=""/> mal <input type="checkbox"/> weiß nicht

7) Haben Sie **in den letzten 7 Tagen** Medikamente eingenommen?

Nein  
 Ja → Falls Ja, dann lesen Sie bitte aufmerksam nachfolgende Ausfüllhinweise und tragen alle benötigten Angaben zu den verwendeten Medikamenten in der folgenden Tabelle ein.

**Ausfüllhinweise**



Tragen Sie den **genauen und vollständigen Medikamentennamen** ein.

Tragen Sie die **PZN-Nummer** ein. Sie finden diese meist unter dem **Strichcode** auf einer der Seiten der Medikamentenschachtel. Die Buchstabenfolge „PZN“ steht immer vor der Nummer, die ist immer 7- oder 8-stellig. Diese Nummer ist wichtig, damit das Medikament eindeutig bestimmt werden kann.

	Name des Medikaments	PZN-Nummer	Geben Sie an, ob das Medikament <b>regelmäßig</b> oder <b>bei Bedarf</b> eingenommen wird		Bitte tragen Sie ein, seit wann das Medikament eingenommen wird (TT/MM/JJJJ).	Wer hat die Kosten getragen?	
			Bitte tragen Sie die entsprechende Ziffer ein			Bitte tragen Sie die entsprechende Ziffer ein	
			regelmäßig	①		Komplett Krankenkasse	①
			Bei Bedarf	②		Zuzahlung	②
						Selbst gezahlt	③
						Trifft nicht zu	④
1	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
2	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
3	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
4	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
5	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
6	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
7	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
8	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
9	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	
10	_____	_____	<input type="checkbox"/>		_____	<input type="checkbox"/>	

### 3 Sozioökonomischer Status (Bildung, Einkommen, Berufstätigkeit)

#### 8) Welchen höchsten allgemeinen Schulabschluss haben Sie?

- von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- Realschulabschluss (Mittlere Reife)
- Abschluss der Polytechnischen Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse)
- Fachhochschulreife
- allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur  
[Gymnasium bzw. EOS (Erweiterte Oberschule)]
- anderen Schulabschluss, und zwar: \_\_\_\_\_

#### 9) Welchen höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie?

- keinen beruflichen Abschluss
- beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre)
- beruflich- schulische Ausbildung (Berufsschule, Handelsschule)
- Ausbildung an einer Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie
- Fachhochschulabschluss
- Hochschulabschluss
- anderen beruflichen Abschluss, und zwar: \_\_\_\_\_

#### 10) Wie sind Sie derzeit beruflich beschäftigt?

- Voll erwerbstätig (mit einer wöchentlichen Arbeitszeit von 35 Stunden oder mehr)
- Teilzeitbeschäftigt
- Arbeitslos
- Erwerbsunfähig
- Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand
- Sonstige Tätigkeit: \_\_\_\_\_

#### 11) Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushaltes derzeit insgesamt?

Gemeint ist dabei die Summe, die sich aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit, Rente oder Pension ergibt. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentlichen Beihilfen, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu.

Ordnen Sie sich bitte in eine der folgenden Kategorien ein:

- Unter 1.000€
- 1.000€ bis unter 1.500€
- 1.500€ bis unter 2.000€
- 2.000€ bis unter 2.500€
- 2.500€ bis unter 3.000€
- 3.000€ bis unter 3.500€
- 3.500€ bis unter 4.000€
- 4.000€ bis unter 4.500€
- 4.500€ bis unter 5.000€
- 5.000€ bis unter 6.000€
- 6.000€ bis unter 8.000€
- über 8.000€

4 Arbeitsunfähigkeitstage

12) Sind Sie zurzeit berufstätig?	
<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	<p>➔ Falls <b>Ja</b>, wie viele Stunden pro Woche arbeiten Sie normalerweise?</p> <p>_____ Stunden pro Woche    <input type="checkbox"/> weiß nicht</p> <p>↓</p> <p>Gab es <b>in den letzten 6 Monaten</b> Tage, an denen Sie so krank waren, dass Sie Ihren üblichen (Arbeits-)Tätigkeiten nicht nachgehen konnten?</p> <p>Bitte denken Sie an alle Tage, an denen Sie nicht zur Arbeit gehen konnten oder Ihren üblichen Tätigkeiten nicht nachgehen konnten (auch ohne ärztliche Krankschreibung, ausgeschlossen kurzfristig genommene Urlaubstage).</p> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
	<p>➔ Falls <b>Ja</b>, bitte geben Sie an, wie viele Tage insgesamt:</p> <p>_____ Tage    <input type="checkbox"/> weiß nicht</p> <p>↓</p> <p>An wie vielen dieser Tage konnten Sie aufgrund psychosomatischer Beschwerden nicht zur Arbeit gehen oder Ihren üblichen Tätigkeiten nicht nachgehen?</p> <p>_____ Tage    <input type="checkbox"/> weiß nicht</p>

5 Soziale Unterstützung (Oslo-3) (Dejgard, O.S. & Tams. K., 1995)

13) Wie viele Menschen stehen Ihnen so nahe, dass Sie sich auf Sie verlassen können, wenn Sie ernste persönliche Probleme haben?

- Keine
- 1 oder 2
- 3 bis 5
- 6 oder mehr

14) Wie viel Anteilnahme und Interesse zeigen andere Menschen an dem, was Sie tun?

- sehr viel
- viel
- weder viel noch wenig
- wenig
- keine

15) Wie einfach ist es für Sie, praktische Hilfe von Nachbarn zu erhalten, wenn Sie diese benötigen?

- sehr einfach
- einfach
- möglich
- schwierig
- sehr schwierig

## 7 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich bei der Anfertigung dieser Dissertation unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Matthias Franz, sowie Herrn Dr. Ralf Schäfer, die mich über viele Jahre hinweg mit Wertschätzung, Vertrauen und Geduld begleitet haben. Ihre fachliche Expertise, wertvollen Anregungen und kontinuierliche Unterstützung haben wesentlich zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Ebenso danke ich Frau Prof. Dr. Dr. Andrea Icks für ihre Begleitung und ihre hilfreichen Impulse im Rahmen dieser Arbeit.

Mein Dank gilt zudem Frau Alexandra Meitzel-Harms, Herrn Jonah Walter und Frau Anna Kisić, den Kolleginnen aus den Studienzentren, Frau Melina Poullos, Frau Marie Kopp, Frau Philomena Beer und Frau Anna Lasch, sowie den Kolleginnen und Kollegen des Koordinierungszentrums für Klinische Studien, insbesondere Frau Mahnaz Partowinia-Peters und Herrn Dr. Christian Calles, und des Instituts für Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung, die mit ihrer Expertise und konstruktiven Zusammenarbeit zum Fortschritt dieses Projekts beigetragen haben.

Ein besonderer Dank geht auch an Herrn Prof. Dr. Thomas Seppelfricke, Herrn Viktor Vehreschild, Frau Astrid Kreutz, Herrn Jörg-Peter Müller und Frau Prof. Dr. Michelle Ommerborn, die mich mit ihrem Feedback, ihrem Engagement und ihrem Zuspruch unterstützt haben.

Ebenso danke ich Frau Ida Oster und Herrn Daniel Hagen für die langjährige Zusammenarbeit im *wir2 Bindungstraining* sowie der Walter Blüchert Stiftung, dem Projektträger der Programme *wir2 Bindungstraining* und *wir2Reha*, ohne deren Unterstützung diese Dissertation nicht möglich gewesen wäre.