



INSTITUT FÜR QUALITÄTSSICHERUNG  
IN PRÄVENTION & REHABILITATION GMBH  
AN DER DEUTSCHEN SPORHOCHSCHULE KÖLN



## **Inanspruchnahme und Versorgungsverläufe von Reha-Leistungen bei psychischen Beeinträchtigungen**

### **InVerPsych**

#### **- Bericht über die Auswertung der Linkage-Daten -**

Gefördert aus Mitteln der Deutschen Rentenversicherung Bund

Aktenzeichen: 8011 106 31/31.108.5

Projektbearbeitung:

Dr. Christian Hetzel (iqpr)

Prof. Dr. Ernst von Kardorff (bws)

Dr. Alexander Meschnig (bws)

Dr. Sebastian Klaus (bws), teilweise im Projekt

Yvonne Rafalzik (bws)

Infolge der Arbeitsteilung zwischen iqpr und bws wurde der vorliegende Teilbericht federführend von iqpr erstellt

Korrespondenz: Dr. Christian Hetzel, [hetzel@iqpr.de](mailto:hetzel@iqpr.de), Stand November 2023

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zielsetzung und Überblick über die drei Datenquellen.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Rückschau: RSD-Gruppen und Fragebogen-Sample .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Fragebogen-Daten und Linkage.....</b>	<b>7</b>
3.1	Zielsetzung und Datenqualität .....	7
3.2	Rücklauf und selection bias.....	10
3.3	Gewichtung der Fragebogendaten .....	13
3.4	Deskription der RSD-Gruppen.....	14
3.5	Ende und Beginn der Leistungskette .....	17
3.6	War das RTW in 2018 (auf Basis der RSD) stabil bis 2021 (Fragebogen)?.....	19
3.7	Was haben die Personen jenseits der DRV-Leistungen genutzt? .....	20
3.8	Wie viele Leistungen der Sozialversicherung haben die Personen erhalten? .....	22
3.9	Welche Leistungen gehen EMR in 2021 voraus? .....	23
<b>4</b>	<b>RTW-Prognose mit ergänzenden Daten aus den Fragebogen .....</b>	<b>24</b>
4.1	Ziel und Vorgehen .....	24
4.2	Exkurs: zur Validität der Bildungsmerkmale .....	26
4.3	Mehrere medizinische Rehabilitationen, davon mindestens eine psychosomatische Rehabilitation .....	27
4.4	Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung .....	29
4.5	Eine psychosomatische Rehabilitation .....	31
<b>5</b>	<b>Interview-Daten und Linkage.....</b>	<b>34</b>
5.1	Synopse der Gruppen auf Basis der Interviews mit den RSD-Gruppen (bis 2017) ..	34
5.2	Identifikation der Verlaufgruppen aus den Interviews in den Fragebogen-Daten ..	35
5.2.1	Vorgehen .....	35
5.2.2	Haupttypen und RSD-Gruppen .....	36
5.2.3	Haupttypen und Ende der Leistungskette.....	38
5.2.4	Haupttypen und weitere Leistungen .....	38
5.3	Attributionsgruppen .....	40
5.3.1	Vorüberlegungen zu den Attributionsgruppen.....	40
5.3.2	Deskription der Attributionsgruppen .....	40
5.3.3	Prädiktion der Attributionsgruppen .....	42
5.3.4	Anwendung der Modellgleichung auf neue Daten .....	43
5.3.5	Bezug der Attributionsgruppen zu den anderen Gruppen.....	43
5.3.6	Resümee zu den Attributionsgruppen .....	44
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>48</b>
<b>8</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>49</b>
8.1	Abkürzungen der RSD-Gruppen.....	49
8.2	Abkürzungen der Merkmale .....	49

## 1 Zielsetzung und Überblick über die drei Datenquellen

Psychische Erkrankungen sind von herausragender Bedeutung für Rehabilitation und Erwerbsminderungsrente. Bedarfe und Empfehlungen sind zumindest in Teilen beschrieben (Baumann et al., 2023; Hesse et al., 2019). Das vorliegende Projekt will mit einem multimedialen Zugang daran anknüpfen. Über drei verschiedene Datenquellen wurde die Inanspruchnahme von Leistungen und Leistungsketten bei Menschen mit psychischen Erkrankungen untersucht. Grundgesamtheit sind Menschen, die in 2017 eine DRV-Leistung mit der Diagnose F3 oder F4 erhalten haben und in 2018 keine DRV-Leistungen – damit liegt zumindest ein temporäres Ende einer Leistungskette vor – erhalten haben. In diesem Teilbericht werden Analysen mit Linkage-Daten dargestellt.

Das Ziel der Analysen in diesem Teilbericht ist

- von Ergebnissen aus den Fragebögen – teils in Verbindung mit der RSD - auf die Grundgesamtheit zu schließen und
- von Ergebnissen aus den Interviews auf das Fragebogen-Sample zu schließen.

Das Mengengerüst der drei Datenquellen inklusive der Linkage-Potenziale<sup>1</sup> ist folgendes:

- RSD: Insgesamt liegen Daten von 97.833 Personen vor, davon sind 60.581 Personen in weiteren Analysen berücksichtigt, aus dieser Teilmenge wird das Sample für die Interviews der Vorstudie und die Fragebogenerhebung gezogen.
- Fragebogen: 1176 Personen haben sich Ende 2021 bis Anfang 2022 beteiligt, davon haben 56 Personen zusätzlich am Interview teilgenommen und weitere 1106 (in Summe 1162 Personen) ist ein Linkage mit den RSD-Daten möglich, 14 Personen haben dem Linkage nicht zugestimmt.
- Interviews: 70 Interviews wurden geführt und haben dem RSD-Linkage zugestimmt, davon haben 56 Personen zusätzlich den Fragebogen ausgefüllt.

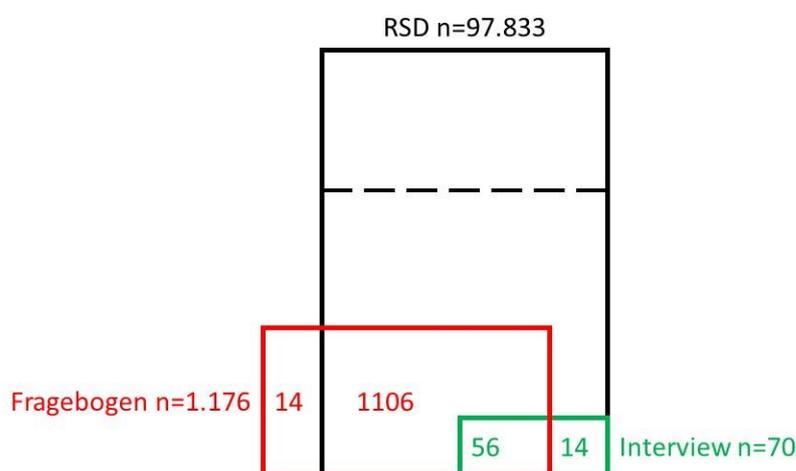


Abbildung 1: Mengengerüst der Linkage-Daten.

---

<sup>1</sup> Die technischen und datenschutzrechtlichen Vorbereitungen für das hier möglich gemachte Linkage waren aufwändig. Herzlicher Dank gilt allen DRV-Mitarbeitenden, die uns dies ermöglicht haben!

Daten-Linkage stellt besondere Anforderungen an den Datenschutz, herausgehoben sei:

- Das jeweilige Linkage erfolgte nach informierter Einwilligung.
- Die Fragebogenversendung erfolgt durch die DRV, der Rücklauf an die Forschenden-  
gruppe und das Linkage der Fragebögen anhand des aufgedruckten Pseudonyms  
aus der RSD.
- Die Einwilligung zur Kontaktaufnahme für ein mögliches Interview erfolgte mit der  
Fragebogenerhebung. Vor dem eigentlichen Interview wurde noch die Einwilligung  
zum Linkage mit den Fragebogen und der RSD erhoben.

Das Vorgehen wurde vom Datenschutz der DRV freigegeben und von einer Ethikkommission positiv beschieden.

## 2 Rückschau: RSD-Gruppen und Fragebogen-Sample

In der ersten Projektphase wurde die RSD analysiert (siehe Teilbericht „Auswertung der RSD“). Im Ergebnis wurden acht Hauptgruppen theoretisch gruppiert und daraus drei Hauptgruppen ausgewählt, die dann im Weiteren in Untergruppen binnendifferenziert wurden (siehe Abbildung 2). Gegenstand der Analysen in diesem Bericht sind die beiden Hauptgruppen LMR und LTA.

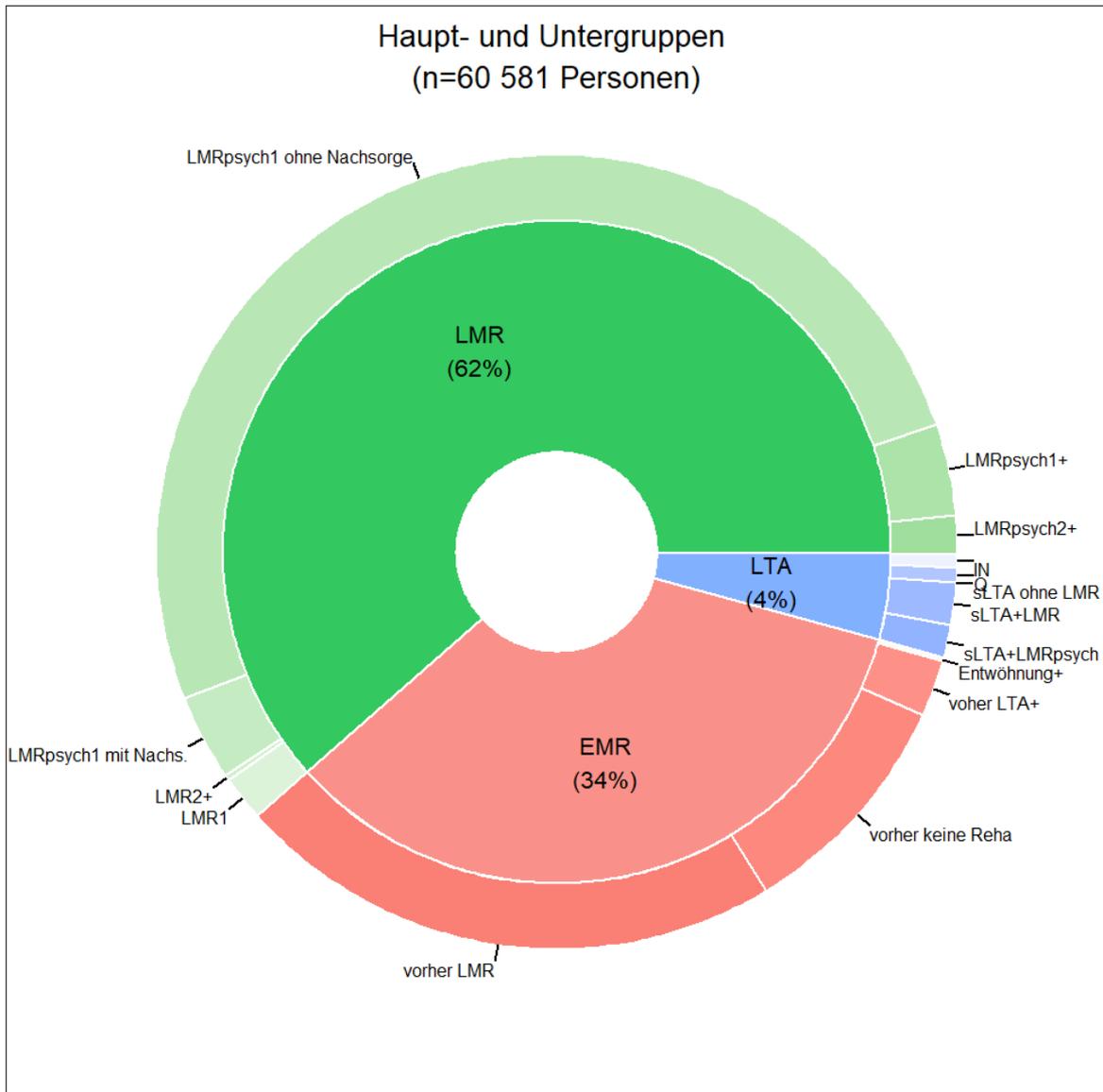


Abbildung 2: Mengengerüst der Haupt- und Untergruppen, im Einzelnen

**Hauptgruppe LMR („medizinische Rehabilitation“)**

- |               |  |
|---------------|--|
| Entwöhn       | 1 Entwöhnung plus weitere LMR                    |
| LMRpsych1_ns- | 1 psychosomatische Rehabilitation ohne Nachsorge |
| LMRpsych1_ns+ | 1 LMRpsych mit Nachsorge                         |
| LMRpsych1+    | 1 LMRpsych plus „normale“ med. Rehabilitation    |
| LMRpsych2+    | mind. 2 LMRpsych                                 |
| LMR1          | 1 „normale“ med. Rehabilitation                  |
| LMR2+         | mind. 2 „normale“ med. Rehabilitationen          |

**Hauptgruppe LTA („mindestens eine Leistung zur Teilhabe am Arbeitsleben“)**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| Q                  | Qualifizierungsleistungen optional zusätzlich IN oder sLTA     |
| IN                 | Integrationsleistungen optional zusätzlich sLTA (aber keine Q) |
| sLTA ohne LMR      | sonstige LTA (keine Q/IN) und keine LMR/LMRpsych               |
| sLTA plus LMR      | sLTA plus LMR (ohne LMRpsych)                                  |
| sLTA plus LMRpsych | sLTA plus LMRpsych   |

Die Hauptgruppe „LMR“ enthält Personen mit folgenden Eigenschaften:

- mind. eine „normale“ medizinische Rehabilitation oder eine psychosomatische Rehabilitation in 2017 und ggf. weitere im Vorfeld, sowie
- irgendwann im Beobachtungszeitraum eine F3/F4-Hauptdiagnose und
- im Untersuchungszeitraum keine LTA und keine bewilligte EMR und
- keine DRV-Leistungen in 2018.

Die Hauptgruppe „LTA“ enthält Personen mit folgenden Eigenschaften:

- mind. eine LTA beendet in 2017 oder früher (dann aber zusätzlich eine LMR in 2017 beendet),
- irgendwann im Beobachtungszeitraum eine Haupt- oder Nebendiagnose F3/F4 und
- keine bewilligte Erwerbsminderungsrente im Beobachtungszeitraum und
- keine DRV-Leistungen in 2018.

Innerhalb der beiden Hauptgruppen „LMR“ und „LTA“ wurden Prognosemodelle für den RTW ermittelt. Daraus resultierte folgendes Stichprobenkonzept für die Fragebogenerhebung (siehe Tabelle 1). Abzüglich nicht adressierbarer Personen und Puffer bei den Gruppen mit Zufallsziehungen wurden netto 6.000 Personen angeschrieben. Die Fragebogenerhebung war so angelegt, dass nach Einwilligung ein Linkage mit der RSD über eine individuelle Identifikationsnummer möglich ist. Optional konnten die Ausfüllenden zusätzlich ihre Kontaktdaten angeben, wenn Sie für ein mögliches Interview zur Verfügung stehen würden.

Tabelle 1: Stichprobenkonzept für die Fragebogenerhebung.

Gruppe	RSD					Sample brutto					Sample netto
	tp	fn	fp	tn		tp	fn	fp	tn		
LTA											
Q	366	181	38	38	109	366	181	38	38	109	338
IN	322	113	39	47	123	322	113	39	47	123	289
sLTA ohne LMR	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sLTA plus LMR	1.029	676	95	69	189	500	147	95	69	189	469
sLTA plus LMRpsych	817	377	139	50	251	818	377	139	50	251	744
LMR											
Entwöhn	94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LMRpsych1_ns-	30.781	16.266	4.165	2.538	7.812	1.500	200	500	500	300	1.301
LMRpsych1_ns+	2119	1.069	348	189	513	1.000	206	348	189	257	949
LMRpsych1+	2.259	1.200	200	264	595	1.000	238	200	264	298	922
LMRpsych2+	937	464	89	96	288	937	464	89	96	288	861
LMR1	1.103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LMR2+	136	-	-	-	-	136	-	-	-	-	127
Summe	39.975					6.579					6.000

Anmerkung: LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, LMR1 bzw. LMR2+ = normale medizinische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA); tp/tn = true positive/negative, fp/fn = false positive/negative; grau hinterlegt sind Zufallsziehungen.

In Tabelle 1 ist ersichtlich, dass in einzelnen Prognosegruppen Zufallsziehungen vorgenommen wurden und damit das Sample teils disproportional geschichtet ist. Damit sind rohe Auswertungen auf Basis der Fragebogenangaben insbesondere für diese Teilgruppen nicht ohne Weiteres auf die Grundgesamtheit zu generalisieren. Das statistische Vorgehen dazu wird in Kap. 3.3 beschrieben.

### 3 Fragebogen-Daten und Linkage

#### 3.1 Zielsetzung und Datenqualität

Die Fragebogenerhebung (zur Methode siehe Hauptbericht) wurde mit mehreren Zielsetzungen durchgeführt:

- (1) Erhebung von Kriterien zur Auswahl der Personen für die Interviews
- (2) Beantwortung von Fragestellungen unabhängig vom Linkage mit der RSD
- (3) Linkage mit der RSD zur weiteren Charakterisierung der dort ermittelten Gruppierungen insbesondere durch Zuspänschieben von Leistungen anderer Träger sowie Leistungen in Zeiträumen außerhalb der RSD.
- (4) Linkage mit den Interviews, um Erkenntnisse aus den Interviews auf das Fragebogen-Sample (dazu siehe Kap. 5) zu übertragen.

Der Schwerpunkt der nachfolgenden Ausführungen ist Ziel (3).

Vorab seien die wesentlichen Charakteristika der RSD und des Fragebogens herausgestellt:

- Der Fragebogen umfasst einen längeren Zeitraum, d.h. die Angaben reichen sowohl nach links („vor 2010“) als auch nach rechts („nach 2018“) aus der RSD heraus.
- Die Angaben zu genutzten Leistungen wurden zeitlich deutlich gröber als in der RSD erhoben. Das bedeutet, dass die Angaben im Fragebogen nicht jährlich oder sogar monatsgenau wie in der RSD vorliegen, sondern in zeitlichen Blöcken (vor 2010, 2010-13, 2014-17, 2018 und später).

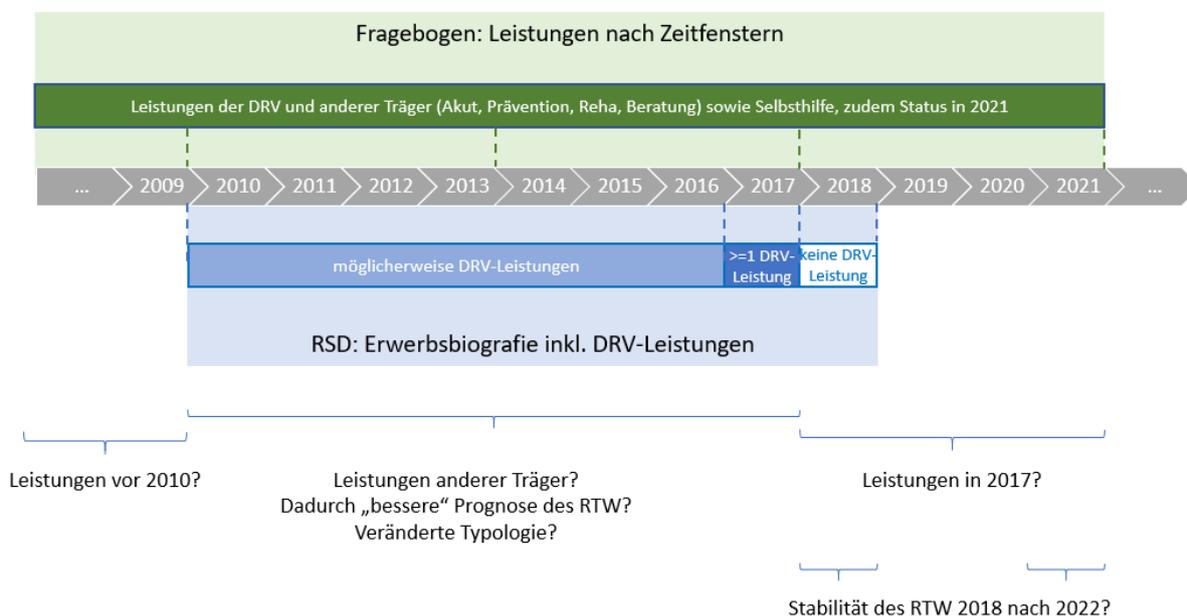


Abbildung 3: Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Fragebogen und RSD sowie Fragestellungen.

Die in Abbildung 3 skizzierten Fragestellungen sind Gegenstand der weiteren Ausführungen. Zentral sind die Angaben aus dem sog. „Kalender“ (Frage 23 im Fragebogen), d.h. einzelne Leistungen in den jeweiligen zeitlichen Blöcken.

**Jetzt geht es um Ihren gesamten Behandlungs- und Rehabilitationsverlauf**

23. Wir haben hier eine Art Kalender abgebildet. In der Tabelle stehen Leistungen, die Sie genutzt haben könnten. Bitte gehen Sie die Liste durch und kreuzen Sie alle Zeiträume an, in denen Sie zum Beispiel eine psychosomatische Rehabilitation, Selbsthilfeangebote usw. genutzt haben.

- ☞ Die Gliederung in Zeiträume soll uns dabei helfen, Vergleiche mit den statistischen Erhebungen der Rentenversicherung zu ziehen.
- ☞ Wenn Sie Leistungen erhalten haben, die die Grenzen des jeweiligen Zeitraums überragen, dann ordnen Sie diese bitte dem Hauptzeitraum zu.
- ☞ Sie können je Zeile bis zu vier Kreuze vergeben.

	bis 2009	2010- 2013	2014- 2017	2018 bis heute
Psychiatrische / Neurologische Beratung und Behandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ambulante Psychotherapie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychiatrische Klinik / Tagesklinik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sozialpsychiatrischer Dienst (z.B. beim Gesundheitsamt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Psycho-)somatische Rehabilitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben <u>der Rentenversicherung</u> (z.B. Qualifizierung, Integrationsmaßnahme)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben <u>der Bundesagentur für Arbeit oder Berufsgenossenschaft</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leistungen an meinem Arbeitsplatz (z.B. Hamburger Modell, Hilfsmittel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsärztliche Beratung und Behandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innerbetriebliche Veränderungen (z.B. anderer Arbeitsplatz, Arbeitszeitanpassung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachsorgeangebote der Rentenversicherung (z.B. IRENA, PsyRENA, Nachsorge Apps)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Selbsthilfeangebote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zur Sicherung der Datenqualität wurden einzelne Korrekturen der Angaben im Fragebogen mittels der Informationen aus der RSD vorgenommen:

- In Frage 15 wurde die Jahreszahl der ersten medizinischen Rehabilitation erhoben, ob es sich um eine psychosomatische Rehabilitation handelte und ob dieser Leistung ambulante Psychotherapie oder Tagesklinik vorangegangen war. Das Jahr der Psychosomatischen Rehabilitation wurde immer den Kalenderzeiträumen zugeordnet. Bei rein somatischer Rehabilitation wurde das Jahr nur dann übertragen, wenn das Jahr mit 2005 oder später angegeben wurde, weil dann eher von einem Bezug zur späteren Leistungskette auszugehen ist. Bei früheren Jahren ist der Bezug uneindeutig, so dass wir diese Jahre nicht übertragen.
- Aus der RSD sind die Leistungen der DRV zu medizinischer Rehabilitation, zu LTA und zu Nachsorge bekannt. Auch diese Leistungen wurden auf die Frage 23 übertragen.
- Bestehende Markierungen im Kalender wurden nicht gelöscht. Lag für eine Person beim Kalender keine einzige Markierung vor, haben wir auf sämtliche Korrekturen verzichtet, da dann von einer Untererfassung der übrigen Leistungen auszugehen ist.

Die einzelnen Kalenderfragen wurden zu übergeordneten Kategorien zusammengefasst (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Zuordnung der Einzelfragen zu übergeordneten Kategorien.

Nr	Einzelfrage im Fragebogen	Kategorie
1	Psychiatrische / Neurologische Beratung und Behandlung	
2	Ambulante Psychotherapie	
3	Psychiatrische Klinik / Tagesklinik	
4	Sozialpsychiatrischer Dienst (z.B. beim Gesundheitsamt)	
5	(Psycho-)somatische Rehabilitation	
6	LTA der DRV (z.B. Qualifizierung, Integrationsmaßnahme)	
7	LTA der Bundesagentur für Arbeit oder Berufsgenossenschaft	
8	Leistungen an meinem Arbeitsplatz (z.B. Hamburger Modell, Hilfsmittel)	
9	Betriebsärztliche Beratung und Behandlung	verhältnis- bezogene Leistungen
10	Betriebliches Eingliederungsmanagement (BEM)	
11	Innerbetriebl. Veränderungen (z.B. anderer Arbeitsplatz, Arbeitszeitanpassung)	
12	Nachsorgeangebote der DRV (z.B. IRENA, PsyRENA, Nachsorge Apps)	
13	Selbsthilfeangebote	

Grau markiert sind „Leistungen der Sozialversicherung“, die für einzelne Auswertungen aggregiert werden.

## 3.2 Rücklauf und selection bias

Dieses Kapitel wurde auf dem DRV-Rehakolloquium präsentiert<sup>2</sup>.

Das Vorgehen der Fragebogenerhebung ist im Hauptbericht beschrieben. Für die Einordnung des Rücklaufs sei der Rahmen skizziert. Die Adressaten erhielten Ende 2021 postalisch folgende Informationen:

- Anschreiben der DRV Bund,
- Studieninfo (4 Seiten) inklusive Erklärung der Stichprobenselektion und Erklärung zum Linkage mit der RSD,
- Fragebogen (6 Seiten plus Titelseite) inkl. Erklärung zum Linkage,
- Zudem eine Einwilligungserklärung zur Kontaktaufnahme für ein mögliches weiterführendes Interview (die Einwilligung zum eigentlichen Interview erfolgte dann im Rahmen des Erstkontaktes).

### Rücklauf

Der Rücklauf betrug 19,6 % (1.176 von 6.000 versendeten Fragebögen), davon 98,8% (1.162 von 1.176) mit Einwilligung zum Linkage mit der RSD.

Wie ist der Rücklauf einzuordnen?

Die Bereitschaft zum Daten-Linkage ist nahezu 100%. Dies lässt vermuten, dass die Antwortenden nicht zwischen Teilnahme an der Befragung und Einwilligung zum Daten-Linkage unterscheiden.

Spanier et al. (2015) führten eine Studie mit ähnlichem Erhebungsdesign durch: 10.000 Versicherte der DRV Bund, mit Krankengeldbezug in 2012, 40-54 Jahre alt und keine Rentenleistung sowie keine Rehabilitationsleistungen 2009-2012. Das Thema betraf aktuelle subjektive Gesundheit, Gesundheitsleistungen sowie Antragsintention. Es erfolgte ein Anschreiben plus einmalige Erinnerung. Der dortige Rücklauf betrug 32,9% (Selektion: mehr Frauen, älter), davon 82,8% mit Einwilligung zum Daten-Linkage.

Der Rücklauf ist angesichts der vergleichsweise schwierigeren Bedingungen (u.a. das eingangs beschriebene umfangreiche Informationspaket, Bezug zur RSD wenn auch anonym, Angaben zu längeren Versorgungsverläufen, Ausblick auf ein mögliches Interview, keine Erinnerung, kein incentive) in etwa im Rahmen der genannten Studie und als akzeptabel zu werten.

### Selection bias

Aufgrund der Erhebungsmethodik kann der selection bias ermittelt werden, und zwar mit folgenden Fragestellungen:

- Welche Personengruppen haben sich an der Fragebogenerhebung vorrangig beteiligt?
- Wenn ja, inwieweit wirkt sich dies auf die Repräsentativität aus?

Zunächst wurden Merkmale ausgewählt, die für das RTW und die Zugehörigkeit zu den Untergruppen relevant sein könnten. Die Auswahl folgte theoretischen Überlegungen und den

---

<sup>2</sup> Hetzel, C.; Klaus, S.; Meschnig, A. & Kardorff, E. (2023). Selection bias: Teilnahme an einer Fragebogenstudie und Einwilligung zum Daten-Linkage mit Routinedaten bei Menschen mit psychischen Erkrankungen. DRV-Schriften Band 128, 123–125.

bisherigen Befunden zu den Untergruppen. In Tabelle 3 ist die Deskription dieser Merkmale dargestellt. Dabei ist nach Rücklauf ja bzw. nein unterschieden.

Tabelle 3: Deskription ausgewählter Merkmale aus der RSD zum selection bias.

		Antwortende ja (n=1162) %	nein (n=4838) %
Geschlecht (Ref.=Frauen)	Mann	23,7	25,2
Alter (Ref.=unter 39 Jahre)	39-48	18,1	22,5
	49-58	49,5	43,6
	59-63	24,6	22,9
Bildung (Ref.=keine Berufsausbildung)	mit B-Ausbildung	57,7	57,0
	Hochschule	27,2	22,5
	unbekannt	11,9	16,2
Staatsang. (Ref.=Deutsch)	andere	2,2	3,9
Somatoformer Schmerz (Ref.=nein)	ja	11,5	13,8
Depression (Ref.=nein)	ja	3,9	4,5
PTBS (Ref.=nein)	ja	4,1	4,4
Angststörung (Ref.=nein)	ja	12,1	13,2
RSD-Gruppe (Ref.= sLTA)	LMR2+	2,1	2,1
	LMRpsych1 ns-	20,7	21,9
	LMRpsych1 ns+	19,2	15,0
	LMRpsych1+	15,2	15,4
	LMRpsych2+	15,7	14,0
	IN	3,3	5,2
	Q	4,7	5,9
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	
Tage mit Arbeitslosengeld im Mittel 2014-17 (*10)	1,39 (3,06)	2,06 (3,63)	
Tage mit Arbeitslosengeld 2018 (*10)	3,62 (9,05)	4,14 (9,36)	
Entgelt aus Beschäftigung im Mittel 2014-17 (*10.000)	0,29 (0,19)	0,24 (0,17)	
Entgelt aus Beschäftigung 2018 (*10.000)	0,28 (0,21)	0,23 (0,20)	

Um wechselseitige Abhängigkeiten zu erfassen, haben wir ein logistisches Regressionsmodell geschätzt. Zielgröße ist Rücklauf ja bzw. nein. Die Prädiktoren wurden empirisch selektiert anhand des AIC-Kriteriums (Rückwärtsselektion). Das finale Modell ist in Abbildung 4 dargestellt.

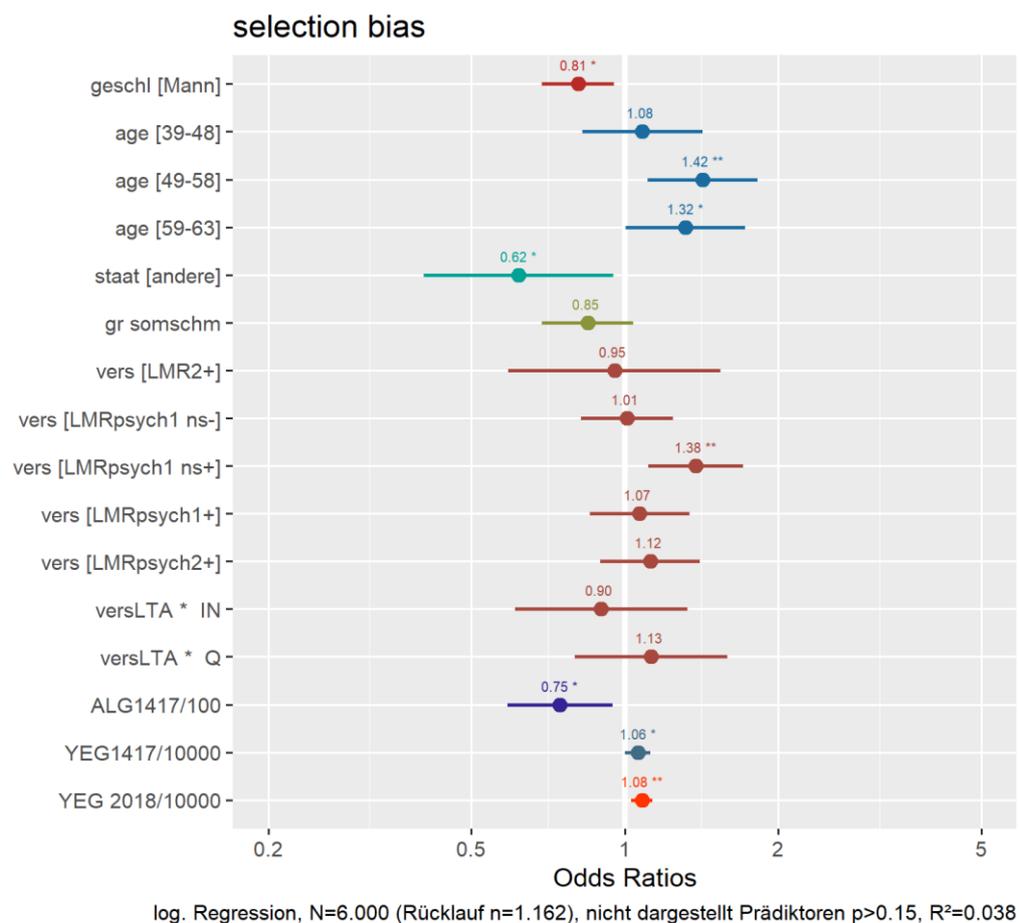


Abbildung 4: Selection bias der Fragebogenerhebung.

Antwortende Personen sind

- weniger Männer
- älter
- weniger andere Staatsangehörigkeit
- weniger Personen mit somatoformem Schmerz (statistisch knapp nicht signifikant)
- mehr Personen mit einer psychosomatischen Rehabilitation plus Nachsorge
- weniger Tage mit Arbeitslosengeld 2014-17
- höheres Entgelt 2014-17
- höheres Entgelt 2018

Nicht dargestellt, aber geprüft (selektiert weil p>0.15), sind folgende Merkmale: Wohnort Ost-West, Bildung, Arbeitslosengeld 2018, Diagnose schwere Depression, Diagnose PTBS, Diagnose Angststörung.

Die Befunde zum selection bias zeigen, dass Frauen, Ältere, Menschen mit deutscher Staatsangehörigkeit und Menschen mit „positiveren“ Erwerbsverläufen etwas vermehrt antworten. Unter Berücksichtigung der Konfidenzintervalle sind die Effektstärken jedoch nicht sonderlich deutlich ausgeprägt. Unauffällig scheinen Diagnosen, Versorgungsverläufe sowie Bildung. Die sehr geringe Modellgüte deutet darauf hin, dass eher unbeobachtete Merkmale (z.B. Krankheitsverarbeitung, Zufriedenheit mit Leistungen) für die Teilnahme ausschlaggebend sein könnten.

Die Ausfallsystematik führt zu der Frage, inwieweit die Befunde auf Basis des Fragebogenrücklaufs generalisierbar sind.

### 3.3 Gewichtung der Fragebogendaten

Designbedingt wurde das Fragebogensample teils disproportional geschichtet (siehe Kap. 2). Die designbedingte Verzerrung ist für einzelne RSD-Gruppen massiv, so dass eine Generalisierung auf die Grundgesamtheit ohne eine statistische Korrektur verzerrt ist.

Zudem kam es beim Rücklauf zu Ausfällen. Wir haben gezeigt, dass die Ausfallsystematik anhand der beobachteten Merkmale relativ gering ist (siehe vorheriges Kapitel) und dass aber unbeobachtete Heterogenität zugrunde liegen könnte.

Sollen nun auf Basis der Angaben aus den Fragebogen Aussagen für die Grundgesamtheit getroffen werden, sind die aus diesen beiden Mechanismen resultierenden Verzerrungen zu berücksichtigen.

Daher gewichten wir den Datensatz aus den Fragebögen so, dass durch die Gewichtung wieder die Verteilung der RSD-Gruppen inklusive der zugehörigen Prognosegruppen gemäß der Grundgesamtheit vorliegt<sup>3</sup>. Je nach Fragestellung verwenden wir im Weiteren teils den gewichteten Datensatz und teils den ungewichteten Datensatz. Wir weisen bei den Ergebnisdarstellungen explizit darauf hin.

Tabelle 4: Grundgesamtheit und ungewichtete Daten aus den Fragebögen

	Grundgesamtheit (RSD)					Daten aus Fragebogen ungewichtet				
	tp	fn	fp	tn	Total	tp	fn	fp	tn	Total
LTA										
Q	181	38	38	109	366	31	4	6	13	54
	49%	10%	10%	30%		57%	7%	11%	24%	
IN	113	39	47	123	322	15	4	5	14	38
	35%	12%	15%	38%		39%	11%	13%	37%	
sLTA plus LMR	676	95	69	189	1.029	31	22	6	17	76
	66%	9%	7%	18%		41%	29%	8%	22%	
sLTA plus LMRpsych	377	139	50	251	817	87	24	7	30	148
	46%	17%	6%	31%		59%	16%	5%	20%	
LMR										
LMRpsych1_ns-	16.266	4.165	2.538	7.812	30.781	41	69	96	34	240
	53%	14%	8%	25%		17%	29%	40%	14%	
LMRpsych1_ns+	1.069	348	189	513	2119	60	72	35	56	223
	50%	16%	9%	24%		27%	32%	16%	25%	
LMRpsych1+	1.200	200	264	595	2.259	62	23	55	37	177
	53%	9%	12%	26%		35%	13%	31%	21%	
LMRpsych2+	464	89	96	288	937	123	13	13	33	182
	50%	9%	10%	31%		68%	7%	7%	18%	
Summe					38630					1138

Hinweis: dargestellt sind Anzahl und Zeilen-%. Es sind nur die RSD-Gruppen aufgeführt, für die weitere Analysen erfolgen. Die Gruppe LMR2+ (Fragebogen n=24) ist sehr klein, so dass diese Gruppe nicht gewichtet wird.

LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur „normalen“ medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA).

<sup>3</sup> Bei der Ermittlung der Gewichtungen war Dr. Mathis Elling (iqpr) maßgeblich beteiligt.

Bei der Gewichtung wurde folgendes Vorgehen gewählt.

Die gemeinsame Verteilung der Variablen, auf die angepasst wird, ist bekannt (siehe Tabelle 4 „Grundgesamtheit (RSD)“). Alle Kreuzkombinationen der Variablen sowohl in der Grundgesamtheit als auch in der Stichprobe liegen hinreichend vor und insbesondere existieren keine Nullzellen. Daher wenden wir die Poststratifikation (nachträgliche Schichtung) an. Die Kalibrierungsgewichte werden durch eine einfache Soll-/Ist-Anpassung ermittelt. Im Ergebnis resultieren daraus für die Daten aus den Fragebögen die Verteilungen aus der Grundgesamtheit. Das bedeutet: durch die Kalibrierungsgewichte wird die rechte Seite in Tabelle 4 so verändert, dass sie der linken Seite entspricht.

Wie ist die Gewichtungsmethode einzuordnen?

In der Methodenliteratur (Copas et al., 2020; Enzenbach et al., 2019; Gabler & Ganninger, 2010; Hanley, 2017) werden mehr oder weniger komplexe Gewichtungsalternativen einschließlich Vor- und Nachteile diskutiert. Folgende speziellen Aspekte seien herausgehoben. Die Angemessenheit der Gewichtung hängt insbesondere von den Variablen ab, die für die Ermittlung des Gewichts herangezogen werden. Im vorliegenden Fall sind dies Gruppierungen, die auf den vorgelagerten Analysen beruhen, und zwar die DRV-Leistungsketten gemäß der RSD-Gruppierung sowie deren Bezug zum RTW operationalisiert über die jeweiligen Prognosegruppen. Damit fließen die Modelle aus den RSD-Analysen ein und damit implizit die Variablen (Alter, Geschlecht, Erwerbsbiografie etc.), die für den RTW entscheidend sind. Wie halten dies für angemessen, insbesondere weil die Modelle in der Grundgesamtheit akzeptable bis gute Modellgüten aufwiesen.

Problematisch könnte sein, dass in einzelnen Subgruppen sehr hohe Gewichte verwendet werden. Insbesondere bei LMRpsych1\_ns- wird von sehr wenigen Personen der „true positive Gruppe“ auf sehr viele Personen hochgerechnet. Hier würden Personen mit Ausreißerwerten besonders stark durchschlagen. Aussagen für diese Gruppen sollten mit Vorsicht interpretiert werden.

Eine Alternative wäre eine zweistufige Gewichtung, zunächst die Korrektur der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten aufgrund der disproportionalen Schichtung und dann die Korrektur der Ausfallsystematik über z.B. soziodemographische Merkmale. Da die Ausfallsystematik wie oben beschrieben anhand der beobachteten Merkmale relativ gering ist, haben wir auf einen Vergleich der Gewichtungsmethoden verzichtet.

In der Schlussfolgerung halten wir die gewichteten Ergebnisse methodisch für weniger verzerrt als die ungewichteten Ergebnisse. Im Vorgriff auf die Ergebnisse bestätigt sich dies, weil sich die Ergebnisse auf Basis der gewichteten Daten als inhaltlich konsistenter als auf Basis der ungewichteten Daten erweisen. Bei allen Analysen, die eine Generalisierung auf die Grundgesamtheit zum Ziel haben, berichten wir sowohl die gewichteten als auch die ungewichteten Fragebogendaten.

### **3.4 Deskription der RSD-Gruppen**

Aus Gründen der Konsistenz zu den folgenden Kapiteln werden Personen ausgeschlossen, die beim „Kalender“ (siehe Kap. 3.1) keine Angaben getätigt haben. Das waren nur 12 Personen, so dass keine substanzielle Ausfallsystematik vorliegen dürfte. Nachfolgend werden ausgewählte Merkmale berichtet. Weiterführende Unterschiede zwischen den RSD-Gruppen sind Gegenstand der folgenden Kapitel.

Da im Wesentlichen Strukturmerkmale berichtet werden, halten wir die ungewichteten Daten für angemessen.

Tabelle 5: Deskription ausgewählter Merkmale der RSD-Gruppen.

Merkmalskategorie	LMR2+	LMRpsych1+	LMRpsych1 <sub>ns+</sub>	LMRpsych1 <sub>ns-</sub>	LMRpsych2+	IN	Q	sLTA plus LMR	sLTA plus LMRpsych
<b>Geschlecht</b>									
Frau	17 (71%)	130 (75%)	171 (77%)	187 (79%)	131 (73%)	34 (89%)	39 (72%)	59 (80%)	110 (74%)
Mann	7 (29%)	44 (25%)	51 (23%)	49 (21%)	49 (27%)	4 (11%)	15 (28%)	15 (20%)	38 (26%)
<b>Altersgruppe in 2018 (RSD)</b>									
29-38	2 (8.3%)	10 (5.7%)	26 (12%)	25 (11%)	5 (2.8%)	5 (13%)	6 (11%)	3 (4.1%)	8 (5.4%)
39-48	2 (8.3%)	17 (9.8%)	45 (20%)	40 (17%)	22 (12%)	5 (13%)	20 (37%)	24 (32%)	34 (23%)
49-58	11 (46%)	85 (49%)	101 (45%)	114 (48%)	102 (57%)	25 (66%)	25 (46%)	34 (46%)	73 (49%)
59-63	9 (38%)	62 (36%)	50 (23%)	57 (24%)	51 (28%)	3 (7.9%)	3 (5.6%)	13 (18%)	33 (22%)
<b>höchster Abschluss</b>									
Lehre	10 (43%)	72 (42%)	98 (44%)	107 (46%)	84 (47%)	22 (59%)	35 (65%)	33 (46%)	74 (50%)
Fachschule	3 (13%)	45 (26%)	56 (25%)	55 (24%)	45 (25%)	4 (11%)	6 (11%)	19 (26%)	27 (18%)
Fachhochschule	5 (22%)	22 (13%)	35 (16%)	33 (14%)	29 (16%)	6 (16%)	5 (9.3%)	10 (14%)	27 (18%)
Universität	4 (17%)	28 (16%)	30 (14%)	31 (13%)	18 (10%)	3 (8.1%)	7 (13%)	9 (13%)	14 (9.5%)
Keine Berufsausb.	1 (4.3%)	5 (2.9%)	3 (1.4%)	5 (2.2%)	1 (0.6%)	2 (5.4%)	1 (1.9%)	1 (1.4%)	6 (4.1%)
Unknown	1	2	0	5	3	1	0	2	0
<b>aktuelle Lebenssituation</b>									
allein lebend	3 (13%)	44 (25%)	48 (22%)	67 (29%)	52 (29%)	20 (53%)	16 (30%)	12 (17%)	45 (31%)
mit Partner + Kindern	5 (22%)	24 (14%)	46 (21%)	43 (18%)	21 (12%)	5 (13%)	13 (24%)	12 (17%)	26 (18%)
allein mit Kindern	1 (4.3%)	7 (4.0%)	12 (5.4%)	15 (6.4%)	6 (3.4%)	2 (5.3%)	2 (3.7%)	4 (5.6%)	7 (4.8%)
bei (Groß-)Eltern	0 (0%)	1 (0.6%)	2 (0.9%)	1 (0.4%)	2 (1.1%)	2 (5.3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (1.4%)
mit Partner	13 (57%)	96 (55%)	105 (47%)	104 (45%)	93 (52%)	8 (21%)	21 (39%)	43 (60%)	65 (44%)
Sonstiges	1 (4.3%)	1 (0.6%)	9 (4.1%)	3 (1.3%)	4 (2.2%)	1 (2.6%)	2 (3.7%)	1 (1.4%)	2 (1.4%)
Unknown	1	1	0	3	2	0	0	2	1
<b>aktueller Status Beruf</b>									
Vollzeit	11 (46%)	48 (28%)	78 (35%)	73 (31%)	67 (37%)	16 (42%)	22 (41%)	27 (36%)	64 (43%)
Teilzeit	3 (13%)	43 (25%)	78 (35%)	75 (32%)	40 (22%)	13 (34%)	20 (37%)	28 (38%)	40 (27%)
Selbstständig	1 (4.2%)	2 (1.1%)	11 (5.0%)	11 (4.7%)	1 (0.6%)	1 (2.6%)	2 (3.7%)	3 (4.1%)	2 (1.4%)
Minijob/midijob	0 (0%)	10 (5.7%)	7 (3.2%)	11 (4.7%)	13 (7.2%)	2 (5.3%)	2 (3.7%)	3 (4.1%)	6 (4.1%)
Altersteilzeit	1 (4.2%)	8 (4.6%)	5 (2.3%)	13 (5.5%)	11 (6.1%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (2.7%)	5 (3.4%)
nichts davon	8 (33%)	69 (40%)	51 (23%)	61 (26%)	55 (31%)	8 (21%)	12 (22%)	15 (20%)	30 (20%)
<b>aktueller Status Einkommen</b>									
volle EMR	0 (0%)	14 (8.0%)	7 (3.2%)	12 (5.1%)	9 (5.0%)	2 (5.3%)	2 (3.7%)	3 (4.1%)	9 (6.1%)
teilweise EMR	0 (0%)	1 (0.6%)	2 (0.9%)	0 (0%)	2 (1.1%)	0 (0%)	3 (5.6%)	1 (1.4%)	6 (4.1%)
ALG I	0 (0%)	11 (6.3%)	9 (4.1%)	6 (2.5%)	11 (6.1%)	0 (0%)	4 (7.4%)	3 (4.1%)	5 (3.4%)
Transferleistung	0 (0%)	6 (3.4%)	5 (2.3%)	6 (2.5%)	2 (1.1%)	3 (7.9%)	1 (1.9%)	1 (1.4%)	3 (2.0%)
Altersrente	7 (29%)	29 (17%)	25 (11%)	28 (12%)	34 (19%)	0 (0%)	1 (1.9%)	8 (11%)	10 (6.8%)
Übergangsgeld	0 (0%)	1 (0.6%)	3 (1.4%)	2 (0.8%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1.9%)	1 (1.4%)	0 (0%)
Krankengeld	1 (4.2%)	16 (9.2%)	13 (5.9%)	17 (7.2%)	6 (3.3%)	5 (13%)	5 (9.3%)	5 (6.8%)	10 (6.8%)
nichts davon	15 (63%)	99 (57%)	157 (71%)	161 (68%)	114 (63%)	27 (71%)	37 (69%)	47 (64%)	102 (69%)
<b>Alter bei erster ärztlicher o-der psychotherap. Hilfe</b>	46 (10)	45 (11)	42 (12)	44 (11)	42 (11)	39 (10)	37 (12)	42 (10)	42 (11)
Unknown	1	3	2	7	4	0	1	3	0
<b>Alter bei erster schwerer psych. Krise</b>	41 (15)	43 (12)	40 (13)	41 (12)	41 (12)	36 (12)	37 (11)	39 (13)	40 (12)
Unknown	6	29	39	43	27	4	8	21	25
<b>Alter bei der letzten berufl. Veränderung</b>	53 (6)	53 (9)	48 (10)	49 (8)	50 (9)	48 (7)	44 (8)	47 (8)	50 (8)
Unknown	11	104	117	136	103	11	10	44	75
<b>Alter bei der ersten med./psychosom. Reha</b>	45 (12)	46 (10)	47 (10)	47 (10)	46 (9)	42 (8)	38 (10)	44 (9)	45 (10)
Unknown	1	3	3	5	4	2	4	4	1
<b>Alter bei der letzten LTA</b>	44 (15)	47 (11)	46 (9)	45 (11)	45 (11)	47 (7)	43 (8)	43 (8)	46 (9)
Unknown	20	135	180	188	152	1	2	52	100
<b>Monate von erster Sozial-/Transferleistung zu DRV-Leistung (RSD 2010-17)</b>	16 (28)	13 (21)	21 (29)	18 (28)	9 (18)	31 (26)	27 (21)	21 (26)	25 (31)

Anmerkung: Daten sind ungewichtet; LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur „normalen“ medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA).

Herausgehoben sei

- der hohe Frauenanteil in allen Gruppen,
- der sehr geringe Anteil von Menschen 59-63 Jahre bei den Gruppen mit Q oder IN,
- alleinleben dominiert bei IN,
- Alter bei erster ärztlicher oder psychotherapeutischer Hilfe ist bei IN und Q am jüngsten,
- Längste Dauer von erster Sozial-/Transferleistung zu DRV-Leistung (RSD 2010-17) bei IN und Q.

Die Befunde führen die bereits im Teilbericht „Auswertung der RSD“ aufgeführten Charakteristika der einzelnen RSD-Gruppen fort. Demnach scheinen die Gruppen mit LTA besonders vulnerabel zu sein.

### 3.5 Ende und Beginn der Leistungskette

Definitionsgemäß war im Datensatz der RSD die letzte DRV-Leistung in 2017 und in 2018 war keine DRV-Leistung. Auf diese Weise sollte zumindest ein temporäres Ende einer Leistungskette definiert sein. Zudem sind in der vorliegenden RSD Leistungen erst ab 2010 beobachtbar.

Im Fragebogen stehen nun umfassendere Angaben zur Verfügung:

- der Beobachtungszeitraum beginnt vor 2010 und geht bis 2021
- Leistungen anderer Träger werden aus Sicht der Befragten berichtet und Zeiträumen zugeordnet

War das Ende in 2017 auf Basis der RSD nur temporär oder war es final?

Wenn im erhobenen Zeitraum ab 2018 mindestens eine der folgenden Leistungen genutzt wurde, dann liegt nach unserer Definition „nur“ ein temporäres Ende der Leistungskette vor („Akut- oder Rehabilitationsleistungen“):

- Psychiatrische Klinik / Tagesklinik oder
- (Psycho-)somatische Rehabilitation oder
- LTA der DRV oder
- LTA der BA bzw. BG

Analog werten wir für den Zeitraum bis 2009 aus.

Personen, die beim Kalender keine Angaben getätigt haben, werden aus den Analysen ausgeschlossen. Das waren nur 12 Personen, so dass keine substanzielle Ausfallsystematik vorliegen dürfte.

Tabelle 6: Beginn und Ende der Leistungskette für die RSD-Gruppen.

	Akut-/Rehaleistung ab 2018		... bis 2009		... nur 2010 bis 17	
LMRpsych1+, N = 2259 <sup>1</sup>	[53 (30%)]	738 (33%)	[44 (25%)]	595 (26%)	[96 (55%)]	1198 (53%)
LMRpsych1_ns+, N = 2119 <sup>1</sup>	[59 (27%)]	581 (27%)	[36 (16%)]	335 (16%)	[138 (62%)]	1300 (61%)
LMRpsych1_ns-, N = 30781 <sup>1</sup>	[62 (26%)]	6225 (20%)	[49 (21%)]	7650 (25%)	[139 (59%)]	18370 (60%)
LMRpsych2+, N = 937 <sup>1</sup>	[55 (31%)]	271 (29%)	[63 (35%)]	313 (33%)	[89 (49%)]	484 (52%)
LTA: IN, N = 322 <sup>1</sup>	[9 (24%)]	80 (25%)	[9 (24%)]	79 (25%)	[24 (63%)]	197 (61%)
LTA: Q, N = 366 <sup>1</sup>	[16 (30%)]	108 (29%)	[18 (33%)]	123 (34%)	[27 (50%)]	181 (49%)
LTA: sLTA plus LMR, N = 1029 <sup>1</sup>	[22 (30%)]	306 (30%)	[19 (26%)]	261 (25%)	[40 (54%)]	578 (56%)
LTA: sLTA plus LMRpsych, N = 817 <sup>1</sup>	[49 (33%)]	279 (34%)	[47 (32%)]	263 (32%)	[69 (47%)]	368 (45%)
Overall, N = 38630 <sup>1</sup>	[325 (29%)]	8588 (22%)	[285 (25%)]	9619 (25%)	[622 (55%)]	22677 (59%)

<sup>1</sup> [n (unweighted) (% (unweighted))] n (%)

Grau markiert sind die Extremwerte der Spalte; Filter siehe Text;

LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur „normalen“ medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA).

Vorab sei darauf hingewiesen, dass die Abweichungen zwischen gewichteten und ungewichteten Daten mehrheitlich bei 0 bis 3 %-Punkte liegen. Lediglich in der Gruppe LMRpsych1\_ns- (eine psychosomatische Rehabilitation ohne Nachsorge) ist eine deutlichere Abweichung bei „Leistungen ab 2018“ zu beobachten, weil dort 6%-Punkte weniger Personen ab 2018 Leistungen beziehen. Inhaltlich ist dies konsistent, da in dieser Gruppe vor allem „true positive Personen“ (prognostiziertes und tatsächliches RTW) unterdurchschnittlich ausgewählt wurden.

### **„Akut-/Rehabilitationsleistungen ab 2018“ bzw. Ende der Leistungskette:**

22% der Personen hatten in 2017 nur ein temporäres Ende der Leistungskette, weil danach Akut- oder Rehabilitationsleistungen erfolgt sind. Dieser niedrige Wert resultiert vor allem aus der am stärksten besetzten Gruppe LMRpsych1\_ns-. Alle anderen Gruppen liegen mehr oder weniger deutlich darüber, haben also ab 2018 häufiger weitere Reha- oder Akutleistungen genutzt. Spitzenreiter mit 34% ist die Gruppe „LTA: sLTA plus LMRpsych“ (mindestens eine psychosomatische Rehabilitation kombiniert mit sonstigen LTA). Am anderen Ende ist die Gruppe mit Integrationsleistungen (25%) - allerdings ist die Gruppe recht klein, so dass hier Unsicherheit besteht.

Die in der RSD verwendete Definition für ein Ende der DRV-Leistungen (1 Kalenderjahr leistungsfrei nach der letzten DRV-Leistung mit F3/F4 Diagnose) bedeutet, dass im Mittel bei rund 78% der Personen tatsächlich eine Leistungskette beendet ist und dass dann allenfalls stabilisierende Leistungen (z.B. Psychotherapie, Selbsthilfe) genutzt werden. Je nach Art der bis 2017 genutzten DRV-Leistungen liegt der Anteil mit stabilem Ende bei 66-80%.

### **„Akut-/Rehabilitationsleistungen bis 2009 bzw. Beginn der Leistungskette:**

75% der Personen haben ihre Leistungskette erst im Untersuchungszeitraum ab 2010 begonnen. Die Spannweite zwischen den Gruppen reicht von 66% bis 84% (mit Maximum bei den Personen mit genau einer psychosomatischen Rehabilitation mit Nachsorge). Umgekehrt: 25% der Personen haben schon vor dem RSD-Untersuchungszeitraum Akut- oder Rehabilitationsleistungen genutzt, insbesondere Personen aus den Gruppen „mindestens eine Qualifizierungsleistung“ oder „mehrere psychosomatische Rehas“.

Bei 25% der Personen begann die Leistungskette schon vor dem RSD-Untersuchungszeitraum. Die Gruppenunterschiede sind in ähnlicher Spanne wie beim Ende der Leistungskette.

### **Wie oft ragt die Leistungskette über das RSD-Fenster hinaus?**

59% der Personen lagen mit ihren Akut- und Rehabilitationsleistungen innerhalb des 8-Jahres-Fensters der RSD. Die Spanne zwischen den Gruppen reicht von 45% bis 61%. Überdurchschnittlich sind dies Personen der Gruppen „Integrationsleistungen“ sowie „eine psychosomatische Reha“. Umgekehrt ragen die Gruppen „mehrere psychosomatische Rehas“ insbesondere in Verbindung mit einer sonstigen LTA sowie die Gruppe „Qualifizierungsleistungen“ über das Fenster hinaus.

### **Resümee zu Beginn und Ende der Leistungskette**

Methodisch ist mit der RSD ein 8-jähriger Leistungszeitraum zu beobachten. Über die Fragebogenerhebung konnten der Zeitraum erweitert werden und relevante Leistungen anderer Träger ergänzt werden. Für Personen mit F3/F4-Diagnosen ist festzuhalten:

- 59% sind mit ihrer Leistungskette innerhalb dieses Fensters – 78% ragen nicht nach „rechts“ aus dem Zeitraum heraus und 75% nicht nach „links“.
- Das bedeutet, dass unter der Bedingung des 8-Jahres-Fensters nur bei 59% der Personen keine Verzerrungen des Leistungsverlaufs durch Rechts- oder Links-Zensierung auftreten. Zwischen den hier untersuchten RSD-Gruppen gibt es um diese Werte eine Schwankung von 14%-Punkte bis 18%-Punkte. Wer innerhalb des 8-Jahres-Fenster zwei oder mehr psychosomatische Rehabilitation erhält oder eine Qualifizierungsmaßnahme erhält, ist häufig mit weiteren Leistungen außerhalb des Fensters assoziiert.
- Rechtszensierung betrifft mindestens 22% der Personen. Unter methodischen Gesichtspunkten hat dies zur Folge, dass nur ein temporäres Ende vorliegt und dass Erfolgsanalysen zum RTW keinen Leistungsendpunkt abbilden.

### 3.6 War das RTW in 2018 (auf Basis der RSD) stabil bis 2021 (Fragebogen)?

Das RTW in 2018 auf Basis der RSD war definiert anhand der Beiträge aus Beschäftigung. Dabei wurde eine zeitraumbezogene Betrachtung in Verbindung einer bestimmten Einkommenshöhe zugrunde gelegt (siehe Teilbericht „Auswertungen der RSD“).

Das RTW in 2021 ist auf Basis der Selbstangaben wie folgt definiert: Erwerbssituation Vollzeit, Teilzeit oder selbständig zum Zeitpunkt der Befragung.

Auch wenn beide Operationalisierungen nicht identisch sind, vergleichen wir für die einzelnen Leistungsgruppen. Deutliche Abweichungen vom Durchschnitt gelten als bedeutsam.

Im Zentrum steht der RTW. Eingeschlossen wurden Personen mit Einwilligung zum Linkage mit der RSD, mindestens einer Kalenderangabe und gültigen Werten bei RTW.18 und RTW.21 Ausgeschlossen wurden Personen aus, die in 2021 EMR oder Altersrente beziehen.

Tabelle 7 zeigt, dass sich der RTW vergleichsweise deutlich stabilisiert (grau markiert) bei Personen mit Integrations- oder Qualifizierungsleistungen. Allerdings starten Personen mit Integrationsleistungen von einem vergleichsweise geringen RTW-Niveau.

Tabelle 7: Vergleich des RTW im Zeitverlauf für die RSD-Gruppen.

	RTW in 2018		RTW in 2021		% in 2021 - % in 2018	
LMRpsych1+, N = 2259 <sup>1</sup>	[67 (52%)]	1400 (62%)	[91 (70%)]	1587 (70%)	[18]	8
LMRpsych1_ns+, N = 2119 <sup>1</sup>	[119 (63%)]	1417 (67%)	[158 (84%)]	1757 (83%)	[21]	16
LMRpsych1_ns-, N = 30781 <sup>1</sup>	[99 (51%)]	20431 (66%)	[151 (77%)]	24432 (79%)	[26]	13
LMRpsych2+, N = 937 <sup>1</sup>	[108 (80%)]	553 (59%)	[105 (78%)]	671 (72%)	[-2]	13
LTA: IN, N = 322 <sup>1</sup>	[19 (53%)]	152 (47%)	[30 (83%)]	263 (82%)	[30]	35
LTA: Q, N = 366 <sup>1</sup>	[31 (65%)]	219 (60%)	[39 (81%)]	297 (81%)	[16]	21
LTA: sLTA plus LMR, N = 1029 <sup>1</sup>	[44 (71%)]	771 (75%)	[52 (84%)]	913 (89%)	[13]	14
LTA: sLTA plus LMRpsych, N = 817 <sup>1</sup>	[95 (77%)]	516 (63%)	[101 (82%)]	627 (77%)	[5]	14
Overall, N = 38630 <sup>1</sup>	[582 (63%)]	25459 (66%)	[727 (79%)]	30546 (79%)	[16]	13

<sup>1</sup> [n (unweighted) (% (unweighted))] n (%)

Grau markiert sind deutliche zeilenweise Abweichungen von Durchschnitt nach oben; Filter siehe Text.

LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur „normalen“ medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA).

Methodisch zeigen alle RSD-Gruppen, die bei den true-positive Personen im Sample unterdurchschnittlich besetzt sind (LMRpsych1+, LMRpsych1\_ns+, LMRpsych1\_ns-, LTA: sLTA plus LMR) nach der Gewichtung höhere Werte beim RTW in 2018. Dies ist ein deutliches Argument für die Angemessenheit der Gewichtung.

#### Resümee zur Stabilität des RTW im Zeitverlauf:

- Aufgrund der unterschiedlichen RTW-Operationalisierungen sind zeitliche Entwicklungen nur mit Unsicherheit zu analysieren. Methodisch wären RSD-Analysen mit längeren Zeiträumen geeigneter.
- Die Gruppe mit den deutlichsten Steigerungen sind Personen mit Integrations- oder Qualifizierungsleistungen.

### 3.7 Was haben die Personen jenseits der DRV-Leistungen genutzt?

In der RSD sind zwangsläufig nur DRV-Leistungen dokumentiert. Im Fragebogen wurden weitere Leistungen erhoben und zeitlich gegliedert (zu den Kategorien siehe Kap. 3.1). Nachfolgend sind diese Leistungen (dichotomisiert) bis inklusive 2017 sowie ab 2018 dargestellt. Wir betrachten die Personen, die dem Linkage mit der RSD zugestimmt haben und mindestens eine Kalenderangabe getätigt haben. Wir berichten die gewichteten und die ungewichteten Werte, aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die relativen Häufigkeiten.

Bis zum Jahr 2017 (siehe Tabelle 21):

- 73% der Personen haben ambulante Psychotherapie genutzt, am häufigsten die Personen mit „Integrationsleistungen“ (87%).
- 59% der Personen haben psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung, am häufigsten die Personen mit „Qualifizierungsleistungen“ (83%).
- 45% haben am Arbeitsplatz verhältnisbezogene Anpassungen umgesetzt.
- 31% waren mindestens einmal in einer Psychiatrischen Klinik / Tagesklinik.
- Personen mit IN sind bei fast allen Leistungen vergleichsweise häufiger vertreten (Sozialpsychiatrischer Dienst, Tagesklinik, LTA von anderen Trägern) – nur bei arbeitsplatzbezogenen Maßnahmen sind sie deutlich unterdurchschnittlich. Dies deutet darauf hin, dass diese Gruppe eine hohe Vulnerabilität aufweist. Da die Gruppe ab 2018 meist unterdurchschnittliche Inanspruchnahmen aufweist, scheint die Gruppe bezüglich der erfragten Leistungskategorien weitestgehend austherapiert.

Ab dem Jahr 2018 und bis 2021, also nach dem RSD-Zeitraum (siehe Tabelle 21):

- 47% der Personen nutzen ambulante Psychotherapie. Mehrheitlich sind dies Personen aus den Gruppen mit einer psychosomatischer Reha, die evtl. noch mit sonstigen LTA kombiniert sind.
- 44% der Personen haben psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung,
- Personen mit IN oder Q nutzen mehrheitlich unterdurchschnittlich die erfragten Leistungen. Dies passt zu der Verlaufskurve (siehe Hauptbericht) und der Grundidee von LTA, dass sie eher am Ende der Leistungskette verortet sind.

Die ergänzenden Leistungen wurden hier einzeln untersucht. Weitere potenzielle könnten in der Kombination von Leistungen liegen, z.B. durch die Kombination mit arbeitsplatzbezogenen Interventionen (Nieuwenhuijsen et al., 2020).

Tabelle 8: Weitere Leistungen der Personen der RSD-Gruppen.

	Ambulante Psychotherapie	psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung	Sozialpsychiatrischer Dienst	Psychiatr. Klinik / Tagesklinik	Verhältnisse Arbeitsplatz	Verhalten (Selbsthilfe)	LTA der BA oder BG	Nachsorge DRV
<b>bis 2017</b>								
LMRpsych1+, N = 2259 <sup>1</sup>	[66%] 67%	[64%] 67%	[3.4%] 3.1%	[26%] 23%	[47%] 48%	[9.2%] 9.3%	[9.2%] 9.4%	[42%] 44%
LMRpsych1_ns+, N = 2119 <sup>1</sup>	[81%] 83%	[61%] 57%	[7.2%] 6.4%	[32%] 32%	[43%] 46%	[7.7%] 8.3%	[7.7%] 6.2%	[100%] 100%
LMRpsych1_ns-, N = 30781 <sup>1</sup>	[77%] 72%	[60%] 57%	[2.5%] 2.2%	[30%] 32%	[46%] 43%	[9.7%] 9.2%	[7.2%] 5.7%	[9.7%] 13%
LMRpsych2+, N = 937 <sup>1</sup>	[81%] 80%	[75%] 75%	[3.3%] 3.7%	[34%] 34%	[54%] 52%	[17%] 17%	[4.4%] 4.9%	[33%] 34%
LTA: IN, N = 322 <sup>1</sup>	[87%] 87%	[76%] 77%	[18%] 19%	[66%] 65%	[34%] 34%	[16%] 16%	[18%] 19%	[34%] 33%
LTA: Q, N = 366 <sup>1</sup>	[80%] 79%	[81%] 83%	[13%] 13%	[46%] 44%	[41%] 41%	[15%] 14%	[11%] 11%	[37%] 38%
LTA: sLTA plus LMR, N = 1029 <sup>1</sup>	[55%] 53%	[49%] 46%	[4.1%] 3.0%	[23%] 17%	[57%] 57%	[16%] 16%	[8.1%] 8.4%	[58%] 54%
LTA: sLTA plus LMRpsych, N = 817 <sup>1</sup>	[82%] 84%	[68%] 71%	[5.4%] 6.4%	[32%] 36%	[65%] 63%	[16%] 15%	[2.7%] 3.0%	[32%] 32%
Overall, N = 38,630 <sup>1</sup>	[76%] 73%	[65%] 59%	[5.2%] 2.9%	[32%] 31%	[50%] 45%	[12%] 9.7%	[7.2%] 6.1%	[44%] 22%
<b>2018-21</b>								
LMRpsych1+, N = 2259 <sup>1</sup>	[43%] 41%	[51%] 53%	[2.3%] 2.2%	[9.2%] 8.5%	[22%] 22%	[9.8%] 11%	[4.0%] 5.1%	[6.9%] 8.3%
LMRpsych1_ns+, N = 2119 <sup>1</sup>	[50%] 54%	[46%] 46%	[2.7%] 2.4%	[12%] 12%	[28%] 32%	[11%] 13%	[4.1%] 3.1%	[29%] 31%
LMRpsych1_ns-, N = 30781 <sup>1</sup>	[47%] 47%	[40%] 43%	[0.8%] 0.2%	[12%] 7.9%	[25%] 26%	[11%] 9.2%	[6.4%] 3.6%	[3.4%] 3.2%
LMRpsych2+, N = 937 <sup>1</sup>	[42%] 41%	[56%] 52%	[0.6%] 0.4%	[5.6%] 5.4%	[28%] 25%	[8.9%] 9.7%	[2.8%] 3.1%	[7.2%] 7.5%
LTA: IN, N = 322 <sup>1</sup>	[34%] 34%	[39%] 40%	[2.6%] 2.7%	[11%] 11%	[13%] 13%	[7.9%] 7.7%	[2.6%] 2.7%	[5.3%] 5.1%
LTA: Q, N = 366 <sup>1</sup>	[33%] 31%	[43%] 43%	[1.9%] 2.6%	[17%] 15%	[19%] 18%	[15%] 15%	[3.7%] 4.9%	[11%] 11%
LTA: sLTA plus LMR, N = 1029 <sup>1</sup>	[41%] 41%	[36%] 30%	[0%] 0%	[8.1%] 4.9%	[42%] 48%	[6.8%] 7.7%	[2.7%] 1.6%	[15%] 16%
LTA: sLTA plus LMRpsych, N = 817 <sup>1</sup>	[55%] 55%	[55%] 56%	[1.4%] 1.6%	[14%] 15%	[41%] 38%	[14%] 13%	[0.7%] 0.9%	[6.8%] 6.7%
Overall, N = 38630 <sup>1</sup>	[46%] 47%	[47%] 44%	[1.5%] 0.5%	[11%] 8.2%	[28%] 27%	[11%] 9.5%	[3.7%] 3.5%	[11%] 5.7%

<sup>1</sup> [% (unweighted)]  
%

auf n wurde aus Platzgründen verzichtet; grau markiert sind jeweils die Extremwerte; Filter siehe Text;  
LTA = Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, LMR = Leistungen zur „normalen“ medizinischen Rehabilitation, Q = Qualifizierung, IN = Integration, sLTA = sonstige LTA (z.B. Leistungen an Arbeitgeber, Leistung zur Erhaltung oder Erlangung eines Arbeitsplatzes, Kfz-Hilfe), LMRpsych = psychosomatische Rehabilitation, ns = Nachsorge (z.B. Psy-RENA).

### 3.8 Wie viele Leistungen der Sozialversicherung haben die Personen erhalten?

In der RSD sind zwangsläufig nur DRV-Leistungen dokumentiert. Im Fragebogen wurden weitere Leistungen erhoben und zeitlich gegliedert. Nachfolgend sind die Anzahl der Leistungen (soweit von der Sozialversicherung getragen, siehe Kap. 3.1) in den Zeitfenstern bis inkl. 2017 dargestellt – im Weiteren dann bis 2021. Eingeschlossen sind alle Personen, die dem Linkage mit der RSD zugestimmt und mindestens eine Kalenderangabe getätigt haben. Wir berichten ausschließlich auf Basis der gewichteten Werte, da die ungewichteten Werte tendenziell ähnlich sind.

Vergleichsweise mehr Leistungen der Sozialversicherung haben die Gruppen mit Qualifizierungs- oder Integrationsleistungen sowie mit mindestens zwei psychosomatischen Rehabilitationen erhalten – sowohl bis 2017 als auch bis zum Ende des Beobachtungszeitraums.

Auffällig ist, dass Personen mit einer psychosomatischen Rehabilitation mit Nachsorge ebenfalls sehr viele Leistungen der Sozialversicherung nutzen. Dies muss der Erhebungslogik folgend vor allem in Leistungen begründet sein, die nicht DRV-Leistungen sind.

Tabelle 9: Anzahl der Leistungen der Sozialversicherung nach RSD-Gruppen.

	Anzahl der Leistungen der Sozialversicherung	
	bis 2017	... bis 2021
LMRpsych1+, N = 2259 <sup>1</sup>	4.84 (2.35)	6.31 (2.95)
LMRpsych1_ns+, N = 2119 <sup>1</sup>	5.26 (2.19)	7.05 (2.93)
LMRpsych1_ns-, N = 30781 <sup>1</sup>	4.31 (2.47)	5.53 (2.86)
LMRpsych2+, N = 937 <sup>1</sup>	5.82 (2.49)	7.21 (2.98)
LTA: IN, N = 322 <sup>1</sup>	6.74 (2.18)	7.94 (2.98)
LTA: Q, N = 366 <sup>1</sup>	7.00 (2.77)	8.36 (3.35)
LTA: sLTA plus LMR, N = 1029 <sup>1</sup>	4.41 (2.64)	5.79 (3.04)
LTA: sLTA plus LMRpsych, N = 817 <sup>1</sup>	5.68 (2.87)	7.44 (3.58)
Overall, N = 38630 <sup>1</sup>	4.51 (2.51)	5.79 (2.95)

<sup>1</sup> Mean (SD)

grau markiert sind Abweichung >=1

Die Angaben sind eine Näherung, weil die einzelnen Leistungen dichotom in 4-Jahres-Fenstern erhoben werden und zudem subjektive Angaben vorliegen (Erinnerungsverzerrung). Für den Vergleich der Gruppen ist dies jedoch nachrangig, da davon alle Gruppen gleich betroffen sind.

### 3.9 Welche Leistungen gehen EMR in 2021 voraus?

Im Fragebogen wurde der aktuelle Erwerbsstatus erhoben. Nachfolgend interessieren die Leistungen, die der Erwerbsminderungsrente vorausgingen. Dieses Thema ist vielfältig relevant (Henn et al., 2021). Eingeschlossen sind wiederum Personen, die dem Linkage mit der RSD zugestimmt und mindestens eine Kalenderangabe getätigt haben. Ausgeschlossen sind Personen, die zum Erhebungszeitpunkt in Altersrente sind.

Personen mit Erwerbsminderungsrente in 2021, die definitionsgemäß in 2017 noch ohne Rentenbezug waren, haben im Zeitraum 2018-2021 häufiger genutzt:

- Ambulante Psychotherapie
- Psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung
- Psychiatrische Klinik / Tagesklinik
- Verhalten (Selbsthilfe)

Wir berichten nur für die ungewichteten Daten, da die Gewichtungen insbesondere auf den RTW ausgerichtet sind und damit für diese Fragestellung wenig zielführend erscheinen.

*Tabelle 10: Leistungen 2017-2021 bei Status Erwerbsminderungsrente 2021 (und in 2017 ohne Erwerbsminderungsrente).*

Merkmal	nein, N = 936 <sup>1</sup>	ja, N = 72 <sup>1</sup>	p-value <sup>2</sup>
Ambulante Psychotherapie	431 (46%)	45 (63%)	<b>0.007</b>
Psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung	430 (46%)	55 (76%)	<b>&lt;0.001</b>
Sozialpsychiatrischer Dienst	17 (1.8%)	2 (2.8%)	0.6
Psychiatrische Klinik / Tagesklinik	99 (11%)	16 (22%)	<b>0.003</b>
Verhältnisse Arbeitsplatz	292 (31%)	20 (28%)	0.5
Verhalten (Selbsthilfe)	107 (11%)	14 (19%)	<b>0.044</b>
LTA der BA oder BG	37 (4.0%)	1 (1.4%)	0.5
Nachsorge DRV	108 (12%)	10 (14%)	0.5

<sup>1</sup>n (%) von insgesamt 1008 Personen

<sup>2</sup>Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

Datensatz ungewichtet

## 4 RTW-Prognose mit ergänzenden Daten aus den Fragebogen

### 4.1 Ziel und Vorgehen

Ziel der nachfolgenden Ausführungen ist es, zu prüfen inwieweit die RSD ergänzende Fragebogendaten zu verbesserten Prognosen des RTW führen. Insbesondere interessieren dabei die Leistungen anderer Träger.

Der erwartete Nutzen liegt darin,

- a) dass die unbeobachtete Heterogenität in den bisherigen Analysen (also allein auf Basis der RSD, siehe Prognosemodelle im Teilbericht „Auswertung der RSD“) weiter aufgeklärt und damit das Potenzial für Linkage-Daten deutlich wird;
- b) dass Kennzeichen erfolgreicher Leistungsketten ermittelt werden, die handlungsleitend für die Planung und Steuerung von Leistungsketten sein könnten.

Das Vorgehen ist folgendes. Zunächst aggregieren wir fallzahlbedingt und nach inhaltlichen Kriterien einzelne RSD-Gruppen (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Aggregierte Gruppen für die weiteren Analysen.

Nr.	RSD-Gruppe	N	%	Aggregierte Gruppe für die weiteren Analysen
(1)	LMRpsych1+	180	15,31	Mehrere med. Reha, davon mind. 1 psychosomatische Reha
(1)	LMRpsych2+	184	15,65	
(1)	LTA: sLTA plus LMRpsych	150	12,76	
(2)	LTA: IN	39	3,32	Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung
(2)	LTA: Q	54	4,59	
(3)	LMRpsych1_ns-	240	20,41	1 psychosomatische Rehabilitation ohne Nachsorge
(4)	LMRpsych1_ns+	224	19,05	1 psychosomatische Rehabilitation mit Nachsorge
-	LTA: sLTA plus LMR	79	6,72	Keine Analyse, weil bei „normaler“ med. Rehabilitation unklar ist inwieweit die psychische Erkrankung im Vordergrund steht. Zudem ist die Fallzahl gering.
-	LMR2+	26	2,21	

Anmerkungen: Personen mit Einwilligung zum RSD-Linkage, mit mind. einer Kalenderangaben und mit gültigen Werten bei Bildung und Alter bei erster Inanspruchnahme psychologischer oder ärztlicher Hilfe.

Für jede dieser aggregierten Gruppen ermitteln wir hierarchisch aufbauende Prognosemodelle für das RTW in 2018.

Im Basismodell werden für die jeweilige aggregierte Gruppe wesentliche RSD-Merkmale aufgenommen. Das Prädiktorenset für das Basismodell musste folgenden Anforderungen genügen:

- Mindestens ein Merkmal aus den Merkmalsgruppen, die auch bereits im Teilbericht „Auswertungen der RSD“ die Grundlage waren oder als evident gelten (z.B. Hetzel et al., 2023; Streibelt & Egner, 2013): Soziodemografie, Erwerbsbiografie, Rehabilitationsbiografie und Arbeitsmarkt.
- In den Prognosemodellen der Grundgesamtheit bereits bedeutsam.
- Der Prädiktor ist statistisch signifikant oder theoretisch bedeutsam (z.B. Alter weil im Weiteren auch das Alter bei der ersten Inanspruchnahme psychologischer oder ärztlicher Hilfe aufgenommen wird).

Gegenüber den Modellen aus der ersten Projektphase verwenden wir hier weniger Prädiktoren. Dies gründet vor allem in der deutlich reduzierten Fallzahl im Fragebogendatensatz, so dass jetzt nur noch vergleichsweise deutliche Effekte statistisch signifikant sind.

Das Basismodell soll blockweise um neue Merkmale erweitert werden. Dabei soll das Prognosepotenzial folgender Merkmalsgruppen überprüft werden:

- Block 1: Akut- oder Rehabilitationsleistungen vor dem RSD-Beobachtungszeitraum (also bis 2009), um das Thema Linkszensierung global abzubilden.
- Block 2: Leistungen anderer Träger und sonstige Inanspruchnahmen vor und parallel zum RSD-Beobachtungszeitraum.
- Block 3: Biografische Daten (Bildung, Alter beim psychisch bedingten Eintritt in das Versorgungssystem) sowie die Attribuierung der psychischen Erkrankung. Zur Bildung siehe nachfolgendes Kapitel.
- Final: Zuletzt werden die wichtigsten Prädiktoren aus jedem Block (hier  $p < 0.2$ ) in einem finalen Modell überprüft.
- Wir vergleichen die Modelle anhand des Pseudo-R<sup>2</sup> nach Nagelkerke.

Wir haben in allen Analysegruppen Modelle mit gewichteten und ungewichteten Daten verwendet. Die Schätzer der Basismodelle mit den gewichteten Daten waren jeweils dichter an den Modellen, die wir für die Grundgesamtheit ermittelt haben (exemplarische siehe Tabelle 12). Dies traf insbesondere auf die Gruppen zu, bei denen das Fragebogensample disproportional gezogen wurde<sup>4</sup>. Zudem waren die Modellgüten mit den gewichteten Daten höher und näher an den Modellen für die Grundgesamtheit. Daher ermitteln wir alle Modelle mit den gewichteten Daten<sup>5</sup>.

Tabelle 12: Modellvergleich von Fragebogendaten ungewichtet und gewichtet mit der Grundgesamtheit.

Predictors	Fragebogen ungewichtet		Fragebogen gewichtet		Grundgesamtheit (RSD)	
	OR	p	OR	p	OR	p
(Intercept)	0.12	<0.001	0.07	<0.001	0.17	<0.001
sex [Mann]	0.44	0.005	0.34	0.001	0.51	<0.001
age18kf39-48	1.82	0.268	1.35	0.613	1.20	0.311
age18kf49-58	1.40	0.497	1.21	0.727	1.17	0.358
age18kf59-63	0.50	0.175	0.31	0.037	0.46	<0.001
ALO	1.14	0.013	1.18	0.006	1.04	0.023
TEG 1416	1.02	<0.001	1.02	<0.001	1.02	<0.001
bes3m	3.17	<0.001	3.84	<0.001	4.94	<0.001
dau	0.99	0.093	0.99	0.020	1.00	0.006
Observations	497		497		4013	

Anmerkung: Zielgröße RTW.2018 für die aggregierte Gruppe aus "LMRpsych1+", "LMRpsych2+", "LTA: sLTA plus LMRpsych"

<sup>4</sup> LMRpsych1\_ns- und LMRpsych1\_ns+: bei diesen beiden Gruppen hatte der Schätzer für den Beschäftigungsstatus 3 Monate vor der Reha bei den ungewichteten Daten das entgegengesetzte Vorzeichen. Dies dürfte darin gründen, dass die „true positive Gruppe“ (also das tatsächliche positive RTW wird vom Modell korrekt vorhergesagt) im Sample deutlich unterrepräsentiert war. Weniger deutlich waren die Artefakte bei sLTA plus LMR und LMRpsych1+.

<sup>5</sup> Wir verwenden für die Modelle den Befehl svyglm aus dem R-Paket survey.

## 4.2 Exkurs: zur Validität der Bildungsmerkmale

Das Daten-Linkage ermöglicht eine Gegenüberstellung von gleichen Informationen aus zwei Datenquellen. Aus der RSD wurde ein Bildungsmerkmal aus der Schulbildung und Berufsbildung abgeleitet. Basis sind Selbstangaben der Versicherten. Trotz der Merkmalskombination verblieben einige Missings. Im Fragebogen wurden vergleichbare Informationen erhoben. Diese beiden Datenquellen sind in Tabelle 13 kreuztabelliert.

Festzuhalten bleibt, dass die sich entsprechenden Kategorien mehrheitlich korrekt besetzt sind und auch die Randverteilungen sehr ähnlich sind. Allerdings verbleiben auch deutliche Abweichungen in einzelnen Zellen. Berufsausbildung bei der RSD ist im Fragebogen recht häufig Fachhochschule oder Uni. Umgekehrt ist bei der RSD Hochschule häufig Lehre/Fachschule im Fragebogen. Bei der RSD „unbekannt“ verteilt sich recht ähnlich auf alle Niveaus beim Fragebogen, so dass eine Zuordnung zu einer einzelnen Bildungskategorie nicht sinnvoll erscheint.

Tabelle 13: Bildung in der RSD und im Fragebogen.

	ohne B-Ausbildung	Lehre	Fragebogen Fachschule	Fachhoch- schule	Universität	Total
ohne B-Ausbildung	14 (52%)	14 (3%)	6 (2%)	3 (2%)	1 (1%)	38 (3%)
mit B-Ausbildung	9 (33%)	397 (73%)	174 (67%)	62 (36%)	20 (14%)	662 (58%)
RSD Hochschule	0 (0%)	60 (11%)	51 (20%)	90 (52%)	109 (75%)	310 (27%)
unbekannt	4 (15%)	70 (13%)	29 (11%)	18 (10%)	16 (11%)	137 (12%)
Total	27 (2%)	541 (47%)	260 (23%)	173 (15%)	146 (13%)	1147 (100%)

Die Bildungsmerkmale der RSD werden mit den Angaben aus der letzten vorliegenden DEÜV von Arbeitgebern beschickt. Die Güte liegt in Verantwortung der Arbeitgeber. Zudem fließen im Bewilligungsprozess von Rehabilitationsleistungen dazu Informationen ein, siehe dazu die Codepläne zur RSD sowie die Überblicksarbeit von Bestmann (2008). Alles in allem ist die Validität unsicher. Allerdings sind Selbstangaben im Fragebogen möglicherweise auch verzerrt und nicht überprüfbar.

In den weiteren Analysen soll Bildung als Prädiktor für den RTW verwendet werden. Wir entscheiden uns für die Operationalisierung im Fragebogen.

### **4.3 Mehrere medizinische Rehabilitationen, davon mindestens eine psychosomatische Rehabilitation**

Die aggregierte Gruppe „Mehrere med. Reha, davon mindestens eine psychosomatische Reha“ ist ein Zusammenschluss der RSD-Gruppen LMRpsych1+, LMRpsych2+ und sLTA plus LMRpsych.

Einige Befunde seien herausgestellt:

- Das Basismodell erklärt  $R^2=41,75\%$ . Die ergänzenden Fragebogendaten verbessern im finalen Modell die Prognosen auf  $R^2=47,05\%$ . Das ist eine relative Steigerung von 12,69%.
- Im Basismodell zeigen sich die wesentlichen Prädiktoren aus den Modellen der Grundgesamtheit. Herausgehoben sei das Merkmal „dau“ für das RTW: je kürzer die Dauer von erster Sozial- oder Transferleistung bis zur ersten DRV-Reha, desto höher das RTW. Dieses Merkmal bleibt auch bei ergänzenden Daten bedeutsam.
- Sehr lang zurückliegende (also bis 2009) Reha- oder Akutleistungen haben keinen Einfluss auf das RTW.
- Von den Nicht-DRV-Leistungen hemmen den RTW die Akutleistungen (Psychiatrie/Tagesklinik) und fördern den RTW die arbeitsplatzbezogenen Anpassungen.
- Ohne zusätzliche prädiktive Bedeutung für den RTW scheinen ambulante Psychotherapie, Psychiatrische / Neurologische Beratung und Behandlung, LTA anderer Träger sowie verhaltensbezogene Aktivitäten (allerdings ist hier nur „Selbsthilfe“ operationalisiert) zu sein.
- Bei den personenbezogenen Merkmalen ist für den RTW förderlich jüngeres Alter bei erster ärztlicher/psychologischer Hilfe und eine Fachschulbildung gegenüber Lehre.
- Der vergleichsweise stärkste Prädiktor ist aber nach wie vor der Beschäftigungsstatus 3 Monate vor der letzten Leistung (RSD-Merkmal) sowie die Bildung.

Tabelle 14: Prognose des RTW in 2021 mit Linkage-Daten für die Gruppe „Mehrere medizinische Rehabilitationen, davon mindestens eine psychosomatische Rehabilitation“.

Predictors	Basismodell		Block 1		Block 2		Block 3		final	
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p
(Intercept)	0.07	<0.001	0.07	<0.001	0.08	0.001	0.13	0.012	0.23	0.057
sex [Mann]	0.34	0.001	0.35	0.001	0.38	0.003	0.37	0.004	0.39	0.007
age18kf39-48	1.35	0.613	1.28	0.687	1.53	0.499	1.72	0.419	2.05	0.296
age18kf49-58	1.21	0.727	1.12	0.832	1.13	0.831	1.54	0.498	1.60	0.482
age18kf59-63	0.31	0.037	0.28	0.027	0.29	0.040	0.46	0.258	0.48	0.296
ALO	1.18	0.006	1.17	0.008	1.17	0.009	1.18	0.004	1.18	0.005
TEG 1416	1.02	<0.001	1.02	<0.001	1.02	<0.001	1.02	<0.001	1.02	<0.001
bes3m	3.84	<0.001	3.79	<0.001	4.04	<0.001	3.72	<0.001	3.74	<0.001
dau	0.99	0.020	0.99	0.013	0.99	0.019	0.99	0.006	0.99	0.006
lei bis2009			1.32	0.310						
f23d akut b17					0.46	0.004			0.45	0.004
f23d berat psyneur b17					0.88	0.640				
f23d psyther b17					1.09	0.744				
f23d verhaelt arb b17					1.80	0.015			1.86	0.008
f23d verhalten b17					1.31	0.454				
f23d lta andere b17					1.08	0.889				
age psy hilfe							0.98	0.051	0.97	0.011
gru chron							1.35	0.246		
bild5 [Fachschule]							2.15	0.014	2.07	0.025
bild5 [Fachhochschule]							1.67	0.178	1.60	0.216
bild5 [Uni]							1.44	0.395	1.51	0.327
bild5 [keine Berufsausb]							0.43	0.236	0.53	0.371
Observations	497		497		497		497		497	
R <sup>2</sup> Nagelkerke	0.4175		0.4197		0.4471		0.4447		0.4705	
delta zu RSD (rel.)	0.0000		0.0053		0.0709		0.0651		0.1269	

Anmerkung: logistische Regression für den RTW in 2021, gewichtete Daten.

Die Leistungen in Block 2 und final werden dichotomisiert verwendet. Die Verwendung als Zählvariable durch Auszählen der Markierungen war ohne empirischen Mehrwert. Angesichts der Limitation durch die blockweisen Zeitfenster und Erinnerungsverzerrungen (siehe Kap. 3.1) erscheint die dichotomisierte Variante belastbarer.

#### 4.4 Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung

Die aggregierte Gruppe „Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung“ ist ein Zusammenschluss der RSD-Gruppen Q und IN.

Die Bildungsvariable ist in der Ausprägung „keine Berufsausbildung“ nur mit 3 Personen besetzt. Wir aggregieren Lehre, Fachschule und keine Berufsausbildung zu einer Kategorie (n=69) und belassen die übrigen Kategorien Fachhochschule (n=11) und Uni (n=10).

Tabelle 15: Prognose des RTW in 2021 mit Linkage-Daten für die Gruppe „Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung“.

Predictors	Basismodell		Block 1		Block 2		Block 3		final	
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p
(Intercept)	0.00	<0.001	0.00	<0.001	0.00	<0.001	0.00	0.003	0.00	<0.001
TEG 1416	1.02	0.001	1.03	<0.001	1.02	0.004	1.02	0.001	1.03	0.001
bes 1	1.04	0.015	1.04	0.025	1.05	0.004	1.06	0.026	1.06	0.019
SOZ 1sum	1.10	0.005	1.09	0.021	1.12	0.002	1.11	0.014	1.10	0.027
IN	1.26	<0.001	1.30	<0.001	1.20	0.005	1.26	0.001	1.31	0.001
Q	1.17	<0.001	1.19	<0.001	1.14	0.001	1.17	<0.001	1.19	<0.001
lei bis2009			3.00	0.056					4.03	0.036
f23d akut b17					1.34	0.540				
f23d berat psyneur b17					0.43	0.260				
f23d psyther b17					4.22	0.054			1.86	0.413
f23d verhaelt arb b17					1.57	0.416				
f23d Ita andere b17					0.80	0.723				
age psy hilfe							0.98	0.433		
gru chron							1.31	0.693		
bild3 [Fachhochschule]							0.63	0.600	0.55	0.546
bild3 [Uni]							13.24	0.007	15.09	0.002
Observations	90		90		90		90		90	
R <sup>2</sup> Nagelkerke	0.3726		0.4090		0.4231		0.4429		0.4893	
delta zu RSD (rel.)	0.0000		0.0977		0.1355		0.1887		0.3132	

Anmerkung: logistische Regression für den RTW in 2021, gewichtete Daten.

Einige Befunde seien herausgestellt:

- Das Basismodell erklärt R<sup>2</sup>=37,26%. Die ergänzenden Fragebogendaten verbessern im finalen Modell die Prognosen auf R<sup>2</sup>=48,93%. Das ist eine relative Steigerung von 31,32%.
- Im Basismodell zeigen sich die wesentlichen Prädiktoren aus den Modellen der Grundgesamtheit.

- Der RTW-Erfolg steigt deutlich, wenn die Leistungskette schon vor 2010 begonnen hat. Dies deutet darauf hin, dass eine lange Leistungskette vorliegt und dass die LTA der Endpunkt sind.
- Ergänzende Leistungen scheinen den RTW nicht eindeutig zu bedingen. Die Deskriptionen aus den vorherigen Kapiteln zeigten, dass die Personen vergleichsweise viele Leistungen erhalten. Möglicherweise ist hier zu wenig Varianz in den Prädiktoren.
- Tendenziell scheint ambulante Psychotherapie zu stützen. Allerdings wird der Effekt deutlich überlagert, wenn frühe Akut- oder Rehabilitationsleistungen aufgenommen werden.
- Ein sehr hoher Stützfaktor ist ein Uni-Abschluss. Möglicherweise sind hier bessere Bewältigungsstrategien möglich. Allerdings ist diese Teilgruppe nur gering besetzt, so dass hier vorsichtig interpretiert werden sollte.
- Das Merkmal „dau“ war anders als im vorherigen Kapitel für das RTW nicht bedeutsam. Dies könnte darin gründen, dass sehr lange Leistungsketten vorliegen und damit der RSD-Zeitraum durch Linkszensurierung für dieses Merkmal wenig aussagekräftig ist.

## **4.5 Eine psychosomatische Rehabilitation**

Es wurden Personen mit einer psychosomatischen Rehabilitation untersucht. Die Modelle wurden getrennt für die Gruppen mit bzw. ohne Nachsorge ermittelt (LMRpsych1\_ns- und LMRpsych1\_ns+).

In beiden Modellen erzielte das sparsame Basismodell bereits hohe Modellgüten. Die ergänzenden Fragebogendaten hatten jeweils keine zusätzliche Erklärungskraft für den RTW.

Dafür gibt es zwei Erklärungsansätze.

Zum Einen methodisch. Mit den ungewichteten Daten waren Artefakte festzustellen, weil einzelne Schätzer im Basismodell insbesondere der „Beschäftigungsstatus 3 Monate vor der Reha“ entweder nicht signifikant oder in der umgekehrten Ausprägung gegenüber den Modellen in der Grundgesamtheit signifikant war. Dies dürfte an der Unterrepräsentierung der true-positive-Personen beim sampling gründen. Die Modelle mit den gewichteten Daten waren deutlich näher an den Modellen der Grundgesamtheit. Allerdings sind die Kalibrierungsgewichte für diese Teilgruppen recht hoch, so dass hier vorsichtig zu interpretieren ist. Denn einzelne Ausreißer können die Modelle deutlich beeinflussen. Eine Gewichtung (vor allem so eine starke) kann nicht die "gleiche Arbeit" leisten, wie wenn man tatsächlich mehr true-positive-Personen rekrutiert hätte.

Zum Anderen inhaltlich. Beide Gruppen charakterisieren eher punktuelle Leistungen und sie sind weniger ein Teil von Leistungsketten bzw. sind die Leistungsketten sehr homogen. So haben in der Gruppe LMRpsych1\_ns+ 83% ambulante Psychotherapie bis 2017 genutzt (siehe Kap. 3.7). Das sind fast alle und empirisch ist dieses Merkmal dann ohne prädiktive Bedeutung.

Tabelle 16: Prognose des RTW in 2021 mit Linkage-Daten für die Gruppe „Eine psychosomatische Rehabilitation mit Nachsorge“.

Predictors	Basismodell		Block 1		Block 2		Block 3		final	
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p
(Intercept)	0.05	<0.001	0.05	<0.001	0.03	<0.001	0.04	0.001	0.04	<0.001
age18kf39-48	1.66	0.388	1.65	0.392	1.68	0.415	1.46	0.534	1.82	0.316
age18kf49-58	1.69	0.327	1.69	0.328	1.83	0.277	1.39	0.580	1.78	0.291
age18kf59-63	0.58	0.347	0.58	0.340	0.68	0.529	0.45	0.243	0.66	0.483
TEG 1416	1.01	0.001	1.01	0.001	1.01	0.004	1.01	0.003	1.01	0.004
bes 2	1.07	0.003	1.07	0.003	1.06	0.009	1.07	0.003	1.07	0.004
bes3m	1.73	0.105	1.73	0.104	1.78	0.097	1.67	0.130	1.79	0.087
lei bis2009			0.89	0.765						
f23d akut b17					1.06	0.885				
f23d berat psyneur b17					0.74	0.348				
f23d psyther b17					1.60	0.250				
f23d verhaelt arb b17					1.60	0.147			1.60	0.148
f23d verhalten b17					1.43	0.606				
f23d lta andere b17					1.05	0.933				
age psy hilfe							1.01	0.509		
gru chron							0.98	0.960		
bild3 [Fachhochschule]							1.12	0.821		
bild3 [Uni]							0.73	0.487		
Observations	221		221		221		221		221	
R <sup>2</sup> Nagelkerke	0.3168		0.3171		0.3351		0.3214		0.3257	
delta zu RSD (rel.)	0.0000		0.0009		0.0578		0.0145		0.0281	

Anmerkung: logistische Regression für den RTW in 2021, gewichtete Daten.

Tabelle 17: Prognose des RTW in 2021 mit Linkage-Daten für die Gruppe „Eine psychosomatische Rehabilitation ohne Nachsorge“.

Predictors	Basismodell		Block 1		Block 2		Block 3		final	
	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p	OR	p
(Intercept)	0.05	<0.001	0.05	<0.001	0.04	0.001	0.05	0.004	0.04	<0.001
age18kf39-48	0.43	0.238	0.42	0.227	0.42	0.222	0.45	0.284	0.43	0.243
age18kf49-58	0.61	0.446	0.58	0.402	0.60	0.428	0.62	0.488	0.58	0.420
age18kf59-63	0.21	0.029	0.19	0.024	0.19	0.019	0.19	0.032	0.18	0.019
TEG 1416	1.01	0.001	1.02	0.001	1.01	0.001	1.01	0.002	1.01	<0.001
bes 2	1.08	0.004	1.08	0.004	1.09	0.002	1.08	0.005	1.08	0.002
bes3m	3.24	0.001	3.17	0.002	2.82	0.004	3.06	0.003	2.95	0.003
lei bis2009			1.41	0.433						
f23d akut b17					1.17	0.676				
f23d berat psyneur b17					1.74	0.105			1.84	0.078
f23d psyther b17					0.77	0.548				
f23d verhaelt arb b17					1.11	0.783				
f23d verhalten b17					0.45	0.168			0.40	0.129
f23d lta andere b17					0.57	0.500				
age psy hilfe							1.00	0.897		
gru chron							0.73	0.400		
bild3 [Fachhochschule]							0.89	0.799		
bild3 [Uni]							1.51	0.424		
Observations	231		231		231		231		231	
R <sup>2</sup> Nagelkerke	0.4606		0.4631		0.4849		0.4658		0.4803	
delta zu RSD (rel.)	0.0000		0.0054		0.0528		0.0113		0.0428	

Anmerkung: logistische Regression für den RTW in 2021, gewichtete Daten.

## 5 Interview-Daten und Linkage

Es wurden in Summe 70 Interviews realisiert. Die qualitativen Auswertungen dazu sind im Hauptbericht beschrieben. Im Ergebnis wurden u.a. Verlaufsguppen in zwei Granularitäten sowie Attributionsgruppen ermittelt. Diese Gruppen werden im Weiteren durch das Linkage mit der RSD (n=70) bzw. den Fragebogen-Daten (n=56) näher beschrieben. Zudem werden Modelle für das Interview-Sample geschätzt und auf die Fragebogen-Daten angewendet.

### 5.1 Synopse der Gruppen auf Basis der Interviews mit den RSD-Gruppen (bis 2017)

Nachfolgend sind die Gruppen auf Basis der Interviews zeilenweise dargestellt und in den Spalten den RSD-Gruppen aus der ersten Projektphase zugeordnet. Bei der Interpretation der Kreuztabelle sind die unterschiedlichen Bezugszeitraume der Interviewgruppen (bis 2017) im Vergleich zu den RSD-Gruppen zu berücksichtigen (bis etwa Mitte 2022).

Tabelle 18: Gruppen aus den Interviews (zeilenweise) und der Bezug zu den RSD-Gruppen (spaltenweise).

Merkmal	N	LMRpsych1+,	LMRpsych1_ns+	LMRpsych1_ns-	LMRpsych2+	IN	Q	sLTA + LMR	sLTA + LMRpsych
Verlaufsguppe fein (nur Interview)	70								
LMRpsych_1		1	7	5	0	0	0	1	0
LMRpsych_1 + LMRsom		1	0	3	0	0	0	0	2
LMRpsych_1 + LMRsom + LTA_IN		0	1	0	0	1	0	0	0
LMRpsych_1 + LMRsom + LTA_Q		2	0	1	0	0	1	0	0
LMRpsych_1 + LTA_IN		0	0	0	0	6	0	0	0
LMRpsych_1 + LTA_Q		0	0	0	0	0	3	0	0
LMRpsych_2		0	2	2	3	0	0	0	1
LMRpsych_2 + LMRsom		0	1	2	0	0	0	0	1
LMRpsych_2 + LMRsom + LTA_IN		0	0	0	0	3	0	0	0
LMRpsych_2 + LTA_IN		0	1	1	0	1	0	0	0
LMRpsych_2 + LTA_Q		0	0	0	0	0	1	0	0
LMRsom		0	0	0	0	0	0	1	0
LMRsom + LTA_IN		0	0	0	0	1	0	0	0
LMRsom + LTA_Q		0	0	0	0	0	1	1	0
LMRSom + LTA_Q		0	0	0	0	0	1	0	0
LTA_IN		0	0	0	0	1	0	0	0
LTA_Q		0	0	0	0	0	1	0	1
Wiederholer		2	0	1	2	2	0	0	1
Verlaufsguppe grob (nur Interview)	70								
LMRpsych_1		1	7	5	0	0	0	1	0
LMRpsych_2		0	2	4	3	0	0	0	2
LMRpsych_1 + LMRsom		1	1	3	0	0	0	1	2
LMRpsych1 + LTA		2	2	2	0	13	8	1	1
Wiederholer		2	0	1	2	2	0	0	1
Attributionsgruppe (nur Interview)	70								
Aufschichtung biogr. Ereignisse		1	5	8	2	9	3	1	3
Frühe psych. belast. Erlebnisse/Trauma		1	3	2	2	3	0	0	2
Kritisches Lebensereignis		2	3	2	0	1	0	1	1
Somatische Erkrankungen		2	1	3	1	2	5	1	0
Summe jeweils		6	12	15	5	15	8	3	6

Anmerkung: wegen der geringen Zellenbesetzungen wird auf Prozentzahlen verzichtet.

## 5.2 Identifikation der Verlaufsgruppen aus den Interviews in den Fragebogen-Daten

### 5.2.1 Vorgehen

Die auf Basis der 70 Interviews definierten Gruppen sollen auf die Gesamtheit aller Personen mit Fragebogen übertragen werden. Dazu werden die Angaben aus dem Kalender (Frage 23) verwendet. Da bei der Sicherung der Datenqualität und bei weiteren Analysen Bezüge zur RSD genutzt werden, wird bereits hier auf die Personen abgestellt, die dem Linkage von Fragebogen mit der RSD zugestimmt haben. In Summe liegen Angaben von n=1150 Personen zugrunde.

Die Verlaufsgruppen „grob“ (LMRpsych1, LMRpsych2, LMRpsych1+LMRsom, LMRpsych1+LTA, Wiederholer) aus den Interviews lassen sich näherungsweise auf Basis der Fragebogenangaben nachbilden. Q und IN sollten explizit in den Gruppen berücksichtigt werden, weil sie eine entscheidende Phase auf der Verlaufskurve darstellen (siehe Hauptbericht). Sonstige LTA wurden nicht explizit ausgewiesen, weil in den Interviews von den Personen meist nur Q und IN als LTA wahrgenommen wurden und sonstige LTA (z.B. Arbeitsmittel, Leistungen an Arbeitgeber) nicht. Daher dürfte im Fragebogen von einer Untererfassung der sonstigen LTA auszugehen sein

Für die Identifikation der Typen liegen folgende Limitationen durch die Fragebogensystematik vor:

1. Die Angaben wurden im Fragebogen nach 4-jährigen Zeiträumen (z.B. 2010-13) erfasst, so dass mehrere Leistungen derselben Art innerhalb dieses Zeitraums nur als eine Leistung gezählt werden können. Beispielsweise könnte LMR1 bedeuten: (a) Genau 1 Leistung oder (b) 2 Leistungen oder mehr in diesem Zeitraum.
2. Normale medizinische Rehabilitation und psychosomatische Rehabilitation wurde im Fragebogen gemeinsam erfasst.
3. Sofern verschiedene Leistungsarten innerhalb des 4-jährigen Zeitraums ausgewertet werden, ist die zeitliche Reihenfolge dieser Leistungsarten nicht rekonstruierbar.

Im Ergebnis wurden folgende Haupttypen in den Fragebogendaten für den gesamten Zeitraum identifiziert (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Identifikation der Verlaufsgruppen aus den Interviews in den Fragebögen (sog. Haupttypen)

Fragebogen Haupttyp (2021)	n	%	Kommentar
LMR1	401	35%	1 „normale“ / psychosomatische Reha und keine Q/IN
LMR2	314	27%	2 „normale“ / psychosomatische Reha und keine Q/IN
LMR1o2 mit Q/IN	228	20%	1-2 „normale“ / psychosomatische Reha und Q/IN
Wiederholer	142	12%	>2 „normale“ / psychosomatische Reha und keine Q/IN
Wiederholer mit Q/IN	65	6%	>2 „normale“ / psychosomatische Reha und Q/IN
Total	1150		

Anmerkungen:

Fragebogen für n=1150 (Filter: Linkage mit RSD und mind. eine Angabe bei Kalender)

Plausibilitätskorrekturen bei der Typzuordnung auf Basis der Kalenderangaben im Fragebogen (Anzahl der medizinischen Rehabilitationen und Anzahl der LTA DRV bzw. andere Träger) sowie auf Basis der RSD-Gruppierungen.

Um zeitliche Entwicklungen sowie Bezüge zum RSD-Typen aufzuzeigen wurde dieselbe Zuordnungslogik verwendet bis zum Jahr 2017. Dies ist Gegenstand des folgenden Kapitels. Wir verwenden im Weiteren die ungewichteten Daten.

## 5.2.2 Haupttypen und RSD-Gruppen

Nachfolgend werden für die n=1150 Personen mit Fragebogenangaben (Zustimmung zum Linkage von Fragebogen mit der RSD sowie mindestens eine Angabe bei den Kalenderfragen) die Bezüge zwischen den ursprünglichen Gruppen auf Basis der RSD sowie den Gruppen auf Basis der Fragebögen dargestellt. Da hier nicht nur die Leistungsarten teils unterschiedlich kombiniert sind, sondern auch sich auch die Zeiträume unterscheiden, werden folgende drei Gruppen in Beziehung gesetzt:

1. Die RSD-Gruppen 2010-2017
2. Die Fragebogengruppen bis 2017 (die auch Leistungen anderer Träger enthalten sowie den Zeitraum vor 2010)
3. Die Fragebogengruppen bis 2021

Die Gruppengrößen sowie die Wanderungen zwischen den Gruppen sind nachfolgend proportional zur Zellenbesetzung dargestellt, zunächst farblich die Gruppen ohne Q/IN (siehe Abbildung 5) und dann die Gruppen mit Q/IN (siehe Abbildung 6). Dabei wird jeweils die Perspektive aus 2021 eingenommen, also von „rechts“ markiert.

Da durch die Fragebogen auch der Zeitraum bis 2009 bzw. ab 2018 betrachtet wird, gibt es teils „Aufstiege“ der RSD-Typen. Das bedeutet, dass aus einer einmaligen medizinischen Rehabilitation nun teils zweimalige werden, analog aus einer zweimaligen möglicherweise ein Wiederholer (siehe Abbildung 5).

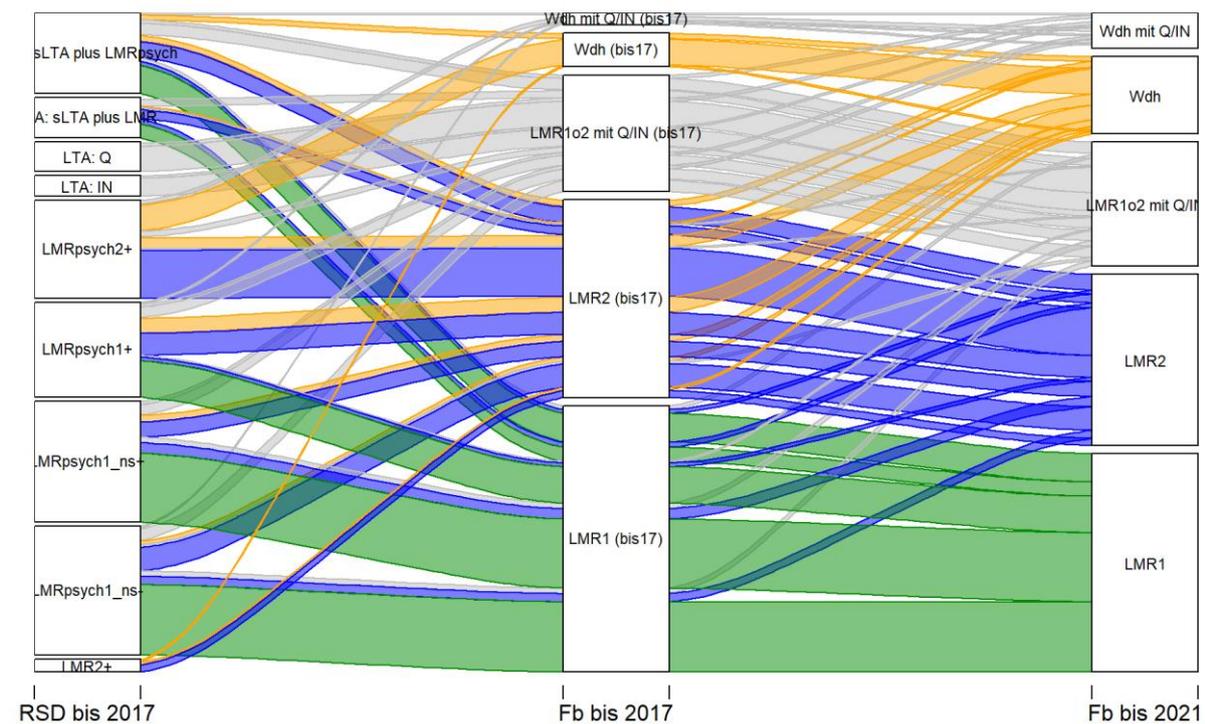


Abbildung 5: Flussdiagramm der unterschiedlichen Typen ohne Q/IN (markiert von rechts).

Zusätzlich können durch die erweiterten Zeiträume sowie durch die LTA anderer Träger auch Aufstiege in den Typen erfolgen (siehe Abbildung 6). Von 2017 nach 2021 gibt es aber nur recht wenige Wanderungen zwischen den Typen.

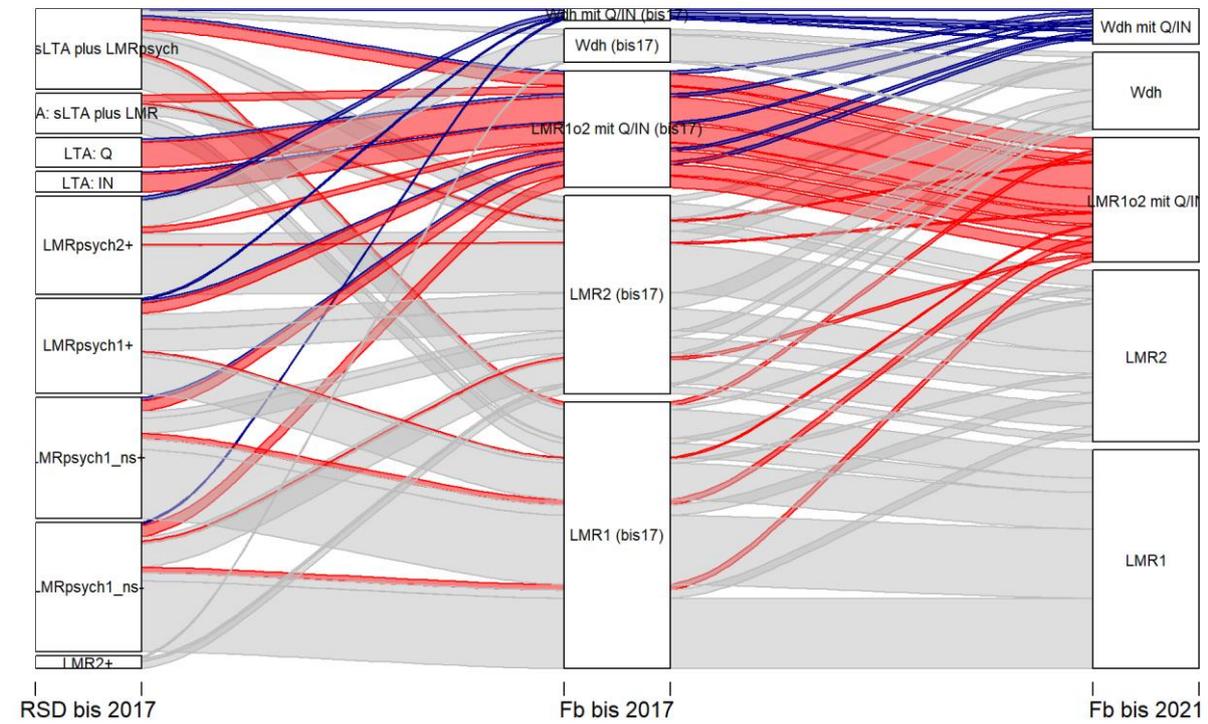


Abbildung 6: Flussdiagramm der unterschiedlichen Typen mit Q/IN (markiert von rechts).

### 5.2.3 Haupttypen und Ende der Leistungskette

Welche der Haupttypen waren in 2017 am Ende der Leistungskette? Analog zu oben (siehe Kap. 3.5) sollten ab 2018 dann keine Akut-/Rehabilitationsleistungen mehr erfolgen:

- Psychiatrische Klinik / Tagesklinik
- (Psycho-)somatische Rehabilitation
- LTA der DRV
- LTA der BA oder BG

Analog zu oben war für 71% der Personen die Leistungskette in 2017 beendet bzw. für 29% war sie nicht beendet. Für die Personen der beiden Wiederholer-Gruppen (Haupttypen 2017) war die Kette überdurchschnittlich nicht beendet. Viele vergangene Leistungen der medizinischen Rehabilitation deutet als auch auf weitere Akut-/Rehabilitationsleistungen hin.

Tabelle 20: Weitere Leistungen der Haupttypen (2017).

	Akut-/Rehaleistungen ab 2018	
	nein	ja
LMR1 (bis17)	364 (74%)	125 (26%)
LMR2 (bis17)	256 (71%)	107 (29%)
LMR1o2 mit Q/IN (bis17)	150 (70%)	64 (30%)
Wdh (bis17)	35 (56%)	27 (44%)
Wdh mit Q/IN (bis17)	12 (55%)	10 (45%)
Total	817 (71%)	333 (29%)

Grau markiert sind Abweichungen  $\geq 5\%$ -Punkte von Total.

### 5.2.4 Haupttypen und weitere Leistungen

Im Fragebogen wurden weitere Leistungen erhoben und zeitlich gegliedert. Die Kategorisierung ist in Kap. 3.1 beschrieben. Nachfolgend sind diese Leistungen (dichotomisiert) bis inkl. 2017 sowie ab 2018 jeweils für die Haupttypen (2021) dargestellt. Wie zuvor auch werden Personen betrachtet, die dem Linkage mit der RSD zugestimmt haben und die mindestens eine Angabe beim Kalender getätigt haben (n=1150).

Bis zum Jahr 2017 (siehe Tabelle 21)

- haben 76% der Personen ambulante Psychotherapie genutzt, davon überdurchschnittlich häufig (82%) die Personen der Gruppe LMR1o2 mit Q/IN („1 oder 2 med./psychosomatische Rehabilitationen sowie einer Qualifizierungs- oder Integrationsleistung“);
- haben 65% der Personen psychiatrische / neurologische Beratung genutzt, davon überdurchschnittlich Personen mit vielen DRV-Leistungen;
- erhielten 32% der Personen akute Leistungen in Form von psychiatrischer Klinik oder Tagesklinik, davon überdurchschnittlich die Personen mit Q oder IN;
- verhältnisbezogene Leistungen (z.B. innerbetriebliche Veränderungen) erhielten die Hälfte der Personen, überdurchschnittliche die Personen ohne Q oder IN;
- verhaltensbezogen (hier operationalisiert über die Kategorie „Selbsthilfeangebote“) reagierten die Personen mit Q oder IN dagegen vergleichsweise häufiger.

Tabelle 21: Weitere Leistungen der Personen der Haupttypen (2021).

	Ambulante Psychotherapie	psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung	Sozialpsychiatrischer Dienst	Psychiatrische Klinik / Tagesklinik	Verhältnisse Arbeitsplatz	Verhalten (Selbsthilfe)	LTA der BA oder BG	Nachsorge DRV
<b>bis 2017</b>								
LMR1	281 (70%)	228 (57%)	11 (3%)	119 (30%)	171 (43%)	31 (8%)	0 (0%)	182 (45%)
LMR2	239 (76%)	205 (65%)	17 (5%)	90 (29%)	176 (56%)	34 (11%)	0 (0%)	141 (45%)
LMR1o2 mit Q/IN	188 (82%)	168 (74%)	26 (11%)	97 (43%)	107 (47%)	38 (17%)	60 (26%)	96 (42%)
Wdh	113 (80%)	99 (70%)	2 (1%)	37 (26%)	86 (61%)	26 (18%)	0 (0%)	55 (39%)
Wdh mit Q/IN	51 (78%)	50 (77%)	6 (9%)	28 (43%)	35 (54%)	12 (18%)	21 (32%)	35 (54%)
<b>Total</b>	<b>872 (76%)</b>	<b>750 (65%)</b>	<b>62 (5%)</b>	<b>371 (32%)</b>	<b>575 (50%)</b>	<b>141 (12%)</b>	<b>81 (7%)</b>	<b>509 (44%)</b>
<b>2018-2021</b>								
LMR1	171 (43%)	153 (38%)	4 (1%)	37 (9%)	112 (28%)	36 (9%)	0 (0%)	49 (12%)
LMR2	141 (45%)	162 (52%)	4 (1%)	28 (9%)	90 (29%)	31 (10%)	0 (0%)	24 (8%)
LMR1o2 mit Q/IN	89 (39%)	103 (45%)	6 (3%)	26 (11%)	47 (21%)	29 (13%)	35 (15%)	22 (10%)
Wdh	80 (56%)	83 (58%)	2 (1%)	17 (12%)	57 (40%)	24 (17%)	0 (0%)	21 (15%)
Wdh mit Q/IN	41 (63%)	45 (69%)	3 (5%)	15 (23%)	22 (34%)	7 (11%)	8 (12%)	15 (23%)
<b>Total</b>	<b>522 (45%)</b>	<b>546 (47%)</b>	<b>19 (2%)</b>	<b>123 (11%)</b>	<b>328 (29%)</b>	<b>127 (11%)</b>	<b>43 (4%)</b>	<b>131 (11%)</b>

Anzahl und Anteil der Personen, die die Leistung mindestens einmal erhalten haben. Markiert sind Abweichungen  $\geq 5\%$  Punkte von Total.

Die weiteren Leistungen ab dem Jahr 2018 (siehe Tabelle 21) sind analog zu lesen. Vergleichsweise überdurchschnittlich erhalten wiederum die Personen der beiden Wiederholer-Gruppen weitere Leistungen.

## 5.3 Attributionsgruppen

### 5.3.1 Vorüberlegungen zu den Attributionsgruppen

In der qualitativen Auswertung der Interviews wurde für jede Person definiert, wie die psychischen Erkrankungen attribuiert werden. Folgende typischen Attribuierungen wurden identifiziert:

- Aufschichtung biographischer Ereignisse
- Frühe psychisch belastende Erlebnisse/Trauma
- Kritisches Lebensereignis
- Somatische Erkrankungen

Je nach Attribuierung könnten mehr oder weniger komplexe Leistungsketten zu erwarten sein (siehe Hauptbericht). Können die Attributionsgruppen bereits anhand von bereits vorliegenden bzw. aufwandsarm zu erhebenden Daten identifiziert werden, könnten sich wertvolle Hinweise insbesondere für die Fallsteuerung ergeben.

Daher wird nachfolgend ermittelt:

1. Welche Merkmale sind für diese Attributionsgruppen charakteristisch?
2. Können diese Attributionsgruppen anhand derartiger Merkmale zuverlässig vorhergesagt werden?
3. Kann diese Vorhersage auf neue Daten übertragen werden?

Aufgrund des explorativen Charakters verwenden wir hier ungewichtete Daten.

### 5.3.2 Deskription der Attributionsgruppen

Für alle Personen (n=70) liegen RSD-Angaben vor und für eine Teilmenge (n=56) zusätzlich Fragebogenangaben. Nachfolgend sind die Gruppen anhand ausgewählter Merkmale beschrieben. Die Fallzahl ist teils gering. Große Unterschiede zwischen den Gruppen liegen insbesondere vor bei Bildung, Wohnsituation, Alter bei erster psychotherapeutischer oder ärztlicher Hilfe, selbstberichtete Attribuierungen und Beschäftigungstage 2014-17.

Tabelle 22: Beschreibung der Attributionsgruppen aus den Interviews.

Merkmal	Attributionsgruppen				
	Aufschichtung biographischer Ereignisse (n=32, 46%)	Frühe psych. belastende Erlebnisse/Trauma (n=13, 19%)	Kritisches Lebensereignis (n=10, 14%)	Somatische Erkrankungen (n=15, 21%)	
Geschlecht (RSD)	Frau	25 (78%)	12 (92%)	9 (90%)	15 (100%)
	Mann	7 (22%)	1 (8%)	1 (10%)	0 (0%)
Alter in 2018 (RSD)	Mean (std)	49.6 (8.4)	49.5 (6.6)	49.5 (9.4)	50.7 (8.8)
Ausbildung (Fragebogen)	Fachhochschule/Uni	8 (33%)	1 (9%)	3 (43%)	6 (46%)
	Lehre oder Fachschule	16 (67%)	10 (91%)	4 (57%)	7 (54%)
	NA	8	2	3	2
Wohnsituation (Fragebogen)	allein oder bei (Groß-)Eltern	6 (25%)	6 (55%)	6 (86%)	4 (31%)
	Partner/in	17 (71%)	4 (36%)	1 (14%)	7 (54%)
	sonstiges	1 (4%)	1 (9%)	0 (0%)	2 (15%)
	NA	8	2	3	2
Irgendwann schwere psychische Krise*	1	18 (75%)	9 (82%)	6 (86%)	10 (71%)

Merkmal		Attributionsgruppen			
		Aufsichtung biografischer Ereignisse (n=32, 46%)	Frühe psych. belastende Erlebnisse/ Trauma (n=13, 19%)	Kritisches Lebensereignis (n=10, 14%)	Somatische Erkrankungen (n=15, 21%)
Irgendwann berufliche Änderung wegen Psyche (Fragebogen)*	1	14 (58%)	7 (64%)	3 (43%)	8 (57%)
Alter bei erster ärztlicher oder psychotherapeutischer Hilfe (Fragebogen)	Mean (std)	41.3 (9.2)	37.2 (13.9)	34.7 (11.0)	45.8 (8.9)
	N (NA)	24 (8)	11 (2)	6 (4)	12 (3)
Grund vererbt*	Ja	0 (0%)	1 (9%)	2 (29%)	0 (0%)
Kindheit*	Ja	9 (38%)	10 (91%)	4 (57%)	3 (21%)
Lebensentscheidung*	Ja	6 (25%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (21%)
Arbeitsleben*	Ja	22 (92%)	5 (45%)	5 (71%)	7 (50%)
Privatleben*	Ja	10 (42%)	3 (27%)	1 (14%)	4 (29%)
Sonstiges*	Ja	4 (17%)	2 (18%)	3 (43%)	8 (57%)
(Lebensent./Sonst.)*	Ja	9 (38%)	2 (18%)	3 (43%)	10 (71%)
Irgendwann SMI (RSD)	Ja	2 (6%)	3 (23%)	3 (30%)	1 (7%)
Leistungskette beendet in 2017 (Fragebogen)*	Ja	18 (75%)	8 (73%)	5 (71%)	11 (79%)
Dauer zw. erstem Krankengeldbezug seit 2010 und erster DRV-Leistung (RSD)	Mean (std)	13.5 (22.0)	21.5 (24.6)	14.2 (24.8)	29.3 (30.4)
Monate mit Sozialleistungen außerhalb von DRV-Leistungen (RSD)	Mean (std)	10.8 (10.6)	7.8 (8.0)	6.8 (8.2)	9.1 (8.7)
LTA irgendwann (Fragebogen)*	Ja	13 (54%)	6 (55%)	3 (43%)	9 (64%)
YTG.10-13 (RSD)	Mean (std)	269.6 (122.8)	330.7 (46.2)	215.2 (181.1)	245.8 (137.0)
YTG.14-17 (RSD)	Mean (std)	223.3 (113.8)	287.0 (81.0)	132.0 (143.5)	217.0 (126.2)
YTG.18 (RSD)	Mean (std)	269.3 (138.0)	281.6 (92.4)	82.2 (142.2)	272.6 (153.3)
Status zum Interviewzeitpunkt (Interview)	ALO	6 (19%)	3 (23%)	2 (20%)	3 (20%)
	Altersrente	2 (6%)	1 (8%)	0 (0%)	0 (0%)
	EMR	3 (9%)	1 (8%)	3 (30%)	5 (33%)
	LTA_IN	2 (6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	LTA_Q	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (7%)
	RTW	19 (59%)	8 (62%)	5 (50%)	6 (40%)

YTG = Tage mit sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung je Kalenderjahr

\* Missings jeweils von links nach rechts 8, 2, 3, 1

### 5.3.3 Prädiktion der Attributionsgruppen

Als Prädiktoren werden Merkmale des Fragebogens und der RSD verwendet. Problematisch ist dabei die geringe Fallzahl, da nur für 56 Personen Fragebogendaten und diese teils mit Missings vorliegen. Zielgröße sind die vier Ausprägungen der Attributionsgruppen.

Mittels multinomialer Regression<sup>6</sup> schätzen wir die Vorhersagegleichung. Handlungsleitend war:

- Theoretische Vorauswahl gemäß der vorherigen Deskription.
- Teils Aggregation der Ausprägungen, um Nullzellen und damit verzerrte Schätzer zu vermeiden.
- Manuelle Vorwärtsselektion der Prädiktoren, zunächst die Merkmale der selbst berichteten Attribuierung, dann Alter bei der ersten behandlungsbedürftigen psychischen Krise, dann weitere Merkmale mit möglichst wenigen Missings.
- Das optimale Modell hat den vergleichsweise besten Modellfit bei statistisch signifikanten Prädiktoren. Den Modellfit ermitteln wir anhand der prozentualen Verbesserung der Devianz des Zielmodells gegenüber dem Nullmodell sowie anhand der „correct classification rate“ (CCR, bei cut off  $p > .50$ ).

Nachfolgendes Modell hat sich als optimal erwiesen.

Tabelle 23: Prognose der Attributionsgruppen (ermittelt über die Interviews) mittels ausgewählter Angaben aus dem Fragebogen.

Merkmal	OR <sup>1</sup>	95% CI <sup>1</sup>	p-value
AufschichtBiogr			
Grund Kindheit	2.87	0.30, 27.5	0.36
Grund Arbeitsleben	11.5	0.93, 141	<b>0.057</b>
Grund Privatleben	1.63	0.19, 14.3	0.66
Grund Lebensentsch./sonstiges	0.56	0.07, 4.85	0.60
Alter bei 1. psy. Hilfe	0.94	0.86, 1.03	0.18
Besch.tage im Mittel 2014-17	1.00	0.99, 1.01	0.64
FruehTrauma			
Grund Kindheit	22.5	0.93, 545	<b>0.056</b>
Grund Arbeitsleben	0.22	0.01, 7.57	0.40
Grund Privatleben	0.54	0.02, 14.0	0.71
Grund Lebensentsch./sonstiges	0.02	0.00, 1.06	<b>0.053</b>
Alter bei 1. psy. Hilfe	0.92	0.83, 1.03	0.15
Besch.tage im Mittel 2014-17	1.00	0.99, 1.01	0.44
KritEreignis			
Grund Kindheit	2.13	0.08, 55.5	0.65
Grund Arbeitsleben	10.5	0.15, 717	0.27
Grund Privatleben	0.40	0.01, 10.7	0.58
Grund Lebensentsch./sonstiges	0.19	0.01, 5.81	0.34
Alter bei 1. psy. Hilfe	0.87	0.76, 0.99	<b>0.033</b>
Besch.tage im Mittel 2014-17	0.99	0.98, 1.00	<b>0.055</b>

$R^2 = 0.376$ , CCR = 71.1 %

<sup>1</sup> OR = Odds Ratio, CI = Confidence Interval

Die Ergebnisse sind wie folgt zu lesen:

- Referenzgruppe der Zielgröße ist die Gruppe „Somatische Erkrankungen“
- Im Vergleich zu dieser Gruppe attribuiert die Gruppe „Aufschichtung biografischer Ereignisse“ deutlich häufiger mit Gründen in der Arbeit etc.

Die übrigen Merkmale aus der obigen Tabelle wurden bezüglich ihrer Prädiktionskraft überprüft und waren im multiplen Modell der obigen Operationalisierung unterlegen.

<sup>6</sup> Dafür verwenden das R-Paket „nnet“ mit den Befehl multinom.

Folgende Limitationen bestehen:

- (1) Die Attribuierung wurde dichotom mit einem Item erfasst, währen aus dem Interview heraus eine Experteneinschätzung getroffen wird.
- (2) Es sind nur wenige Prädiktoren möglich, da sonst zu viele Nullzellen und damit instabile Schätzungen entstehen.
- (3) Zudem haben wir auf eine interne Modellvalidierung verzichtet, da dabei die Fallzahl noch weiter gesunken wäre (z.B. Kreuzvalidierung). Deswegen besteht das Risiko, dass die Gleichung zur Anwendung auf neue Daten überangepasst ist. Wir halten das Risiko aber für gering, da ausschließlich signifikante Prädiktoren im Modell enthalten sind.

Daher werten wir das Modell trotz einiger Limitationen zumindest für Gruppenaussagen als akzeptabel.

### 5.3.4 Anwendung der Modellgleichung auf neue Daten

Wir verwenden die zuvor entwickelte Modellgleichung und wenden sie auf die verbleibenden Personen des Fragebogendatensatzes (der zudem mit der RSD verlinkt ist, n=1106). Dabei wird für jede Person die Wahrscheinlichkeit der Zuordnung zu jedem der vier Attributionsgruppen ermittelt. Wir ordnen die Person eindeutig einer Gruppe zu, wenn die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit größer als 50% beträgt

Tabelle 24: Anwendung der Modellgleichung auf die Grundgesamtheit der Personen mit Fragebogenangaben.

Attributionsgruppen (extrapoliert)	mean(p)	n	%
AufsichtBiogr	0.656	430	47%
FruehTrauma	0.775	266	29%
KritEreignis	0.600	19	2%
SomErkrank	0.713	207	22%

Anmerkung: Keine Zuordnung wegen „cut-off nicht erreicht“ (n=165) und Missings in Prädiktor (n=19)

Einige Personen konnten nicht zugeordnet werden. Dies liegt teils in Missings begründet (Alter bei der ersten behandlungsbedürftigen psychischen Krise), teils wurde der cut-off von 50% nicht erreicht. Inhaltlich ist dies nicht überraschend, da auch die Zuschreibung der Attributionsmuster auf Basis der Interviews nicht immer eindeutig war.

Die Verteilung kommt der des Trainingsdatensatzes relativ nahe, was auf eine zuverlässige Schätzung hindeutet. Allerdings war das Interviewsample keine echte Zufallsstichprobe, so dass die Abweichung entweder auf Stichprobenverzerrung oder eine uberangepasste Modellgleichung (siehe Kapitel zuvor) oder beides zurückzuführen ist.

Allerdings bleibt die Gruppe „Kritisches Ereignis“ im Vergleich zu den anderen Gruppen sehr gering besetzt. Dies dürfte eine Folge der im Kapitel zuvor beschriebenen Limitationen sein.

### 5.3.5 Bezug der Attributionsgruppen zu den anderen Gruppen

In Tabelle 25 sind die extrapolierten Attributionsgruppen zu den anderen Gruppen in Bezug gesetzt. Die Gruppe „Kritisches Ereignis“ ist sehr gering besetzt, so dass die gemeinsame Verteilung mit den anderen Gruppen mit Vorsicht zu interpretieren ist.

Die Gruppe „Fruhtrauma“ zeigt in Summe die meisten Leistungen. Die Gruppe „Somatische Erkrankungen“ weist eher wenige Leistungen auf und ist überdurchschnittlich häufig bei den

Haupttypen LMR1. Die beiden Gruppen „Aufschichtung“ und „Frühtrauma“ zeigen keine systematischen Bezüge zu den Vergleichsgruppen.

Tabelle 25: Synopse der verschiedenen Gruppen.

Gruppe	Attributionsgruppen (extrapoliert)				% -Spanne	
	AufschichtBiogr	FruehTrauma	KritEreignis	SomErkrank		
	LMR2+	11 (3%)	1 (0.4%)	0 (0%)	7 (3%)	3
	LMRpsych1_ns-	93 (22%)	55 (21%)	0 (0%)	44 (21%)	22
	LMRpsych1_ns+	96 (22%)	58 (22%)	2 (11%)	25 (12%)	11
	LMRpsych1+	69 (16%)	31 (12%)	3 (16%)	43 (21%)	9
RSD-Gruppe	LMRpsych2+	78 (18%)	47 (18%)	3 (16%)	25 (12%)	6
	LTA: IN	6 (1%)	6 (2%)	3 (16%)	3 (1%)	15
	LTA: Q	9 (2%)	12 (5%)	5 (26%)	6 (3%)	24
	LTA: sLTA plus LMR	23 (5%)	15 (6%)	2 (11%)	23 (11%)	6
	LTA: sLTA plus LMRpsych	45 (10%)	41 (15%)	1 (5%)	31 (15%)	10
	LMR1 (bis17)	184 (43%)	101 (38%)	2 (11%)	103 (50%)	39
	LMR2 (bis17)	150 (35%)	89 (33%)	5 (26%)	62 (30%)	9
Haupttyp (2017)	LMR1o2 mit Q/IN (bis17)	65 (15%)	47 (18%)	10 (53%)	30 (15%)	38
	Wdh (bis17)	22 (5%)	23 (9%)	2 (11%)	3 (1%)	10
	Wdh mit Q/IN (bis17)	4 (1%)	6 (2%)	0 (0%)	6 (3%)	3
	NA	5	0	0	3	
	LMR1	150 (35%)	85 (32%)	2 (11%)	81 (40%)	29
	LMR2	127 (30%)	70 (26%)	4 (21%)	62 (30%)	9
Haupttyp (2021)	LMR1o2 mit Q/IN	70 (16%)	47 (18%)	10 (53%)	38 (19%)	37
	Wdh	57 (13%)	47 (18%)	2 (11%)	12 (6%)	12
	Wdh mit Q/IN	21 (5%)	17 (6%)	1 (5%)	11 (5%)	1
	NA	5	0	0	3	
Anzahl der Angaben im Kalender	Min / Max	0 / 17.0	1.0 / 20.0	3.0 / 13.0	0 / 14.0	0 / 20.0
	Med [IQR]	6.0 [4.0;8.0]	7.0 [5.0;10.0]	7.0 [6.0;8.5]	5.0 [4.0;8.0]	6.0 [4.0;8.0]
	Mean (std)	6.3 (3.0)	7.7 (3.4)	7.2 (2.7)	5.9 (3.1)	6.6 (3.2)
	N (NA)	430 (0)	266 (0)	19 (0)	207 (0)	922 (0)

Markiert sind Maxima, sofern %-Spanne >15 bzw. maximaler Mean.

### 5.3.6 Resümee zu den Attributionsgruppen

Der Versuch, die in den Interviews ermittelten Attributionsgruppen in den Fragebögen zu identifizieren, war nur bedingt erfolgreich. Der Modellfit in den Trainingsdaten war „nur“ akzeptabel. Dies mag in den beschriebenen methodischen Limitationen gründen. Inhaltlich liegt die Vermutung nahe, dass die Attribuierung wenig Bezug zum objektiven Leistungsgeschehen hat. Immerhin weisen die beiden Gruppen "frühkindliche Belastungen bzw. Traumata" und die Gruppe mit den aufgeschichteten Problemlagen lange Ketten auf. Daraus könnten Hinweise auf frühzeitige Interventionspunkte mit der Motivation zur früh- bzw. rechtzeitigen Inanspruchnahme von Rehabilitationsleistungen abgeleitet werden.

## 6 Zusammenfassung

Über drei verschiedene Datenquellen wurde die Inanspruchnahme von Leistungen und Leistungsketten bei Menschen mit psychischen Erkrankungen (hier F3/F4-Diagnosen) untersucht. Ausgangsbasis waren die im Teilbericht „Auswertungen der RSD“ ermittelten Gruppierungen, auf deren Basis ein Fragebogen-Sample gezogen wurde. Im Weiteren wurden Interviews geführt.

Das Ziel der Analysen in diesem Teilbericht ist

- von Ergebnissen aus den Fragebögen – teils in Verbindung mit der RSD – auf die Grundgesamtheit zu schließen und
- von Ergebnissen aus den Interviews auf das Fragebogen-Sample zu schließen.

Zunächst zum Fragebogen-Sample.

Die Befunde zum selection bias zeigen, dass Frauen, Ältere, Menschen mit deutscher Staatsangehörigkeit und Menschen mit „positiveren“ Erwerbsverläufen etwas vermehrt antworten. Unter Berücksichtigung der Konfidenzintervalle sind die Effektstärken jedoch nicht sonderlich deutlich ausgeprägt. Unauffällig scheinen Diagnosen, Versorgungsverläufe sowie Bildung.

Die RSD beschreibt die Grundgesamtheit. Durch das Linkage der Fragebogen-Daten können über Gewichtungsmethoden repräsentative Aussagen erbracht werden. Dies ist bedeutsam, weil im Fragebogen-Sample einzelne Gruppen disproportional geschichtet waren.

Beginn und Ende der Leistungskette: Methodisch ist mit der RSD ein achtjähriger Leistungszeitraum zu beobachten. Über die Fragebogenerhebung konnten der Zeitraum erweitert werden und relevante Leistungen anderer Träger ergänzt werden. Festzuhalten ist:

- 59% sind mit ihrer Leistungskette innerhalb dieses Fensters – 78% ragen nicht nach „rechts“ aus dem Zeitraum heraus und 75% nicht nach „links“.
- Das bedeutet, dass unter der Bedingung des 8-Jahres-Fensters nur bei 59% der Personen keine Verzerrungen des Leistungsverlaufs durch Rechts- oder Links-Zensierung auftreten. Zwischen den hier untersuchten RSD-Gruppen gibt es um diese Werte eine Schwankung von 14%-Punkte bis 18%-Punkte. Wer innerhalb des achtjährigen Fensters zwei oder mehr psychosomatische Rehabilitationen oder eine Qualifizierungsmaßnahme erhält, ist häufig mit weiteren Leistungen außerhalb des Fensters assoziiert.
- Rechtszensierung betrifft mindestens 22% der Personen. Unter methodischen Gesichtspunkten hat dies zur Folge, dass nur ein temporäres Ende vorliegt und dass Erfolgsanalysen zum RTW keinen Leistungsendpunkt abbilden.

Weitere Leistungen bis 2017 (also parallel zum beobachteten RSD-Zeitraum):

- 73% der Personen haben ambulante Psychotherapie genutzt, am häufigsten die Personen mit „Integrationsleistungen“ (87%).
- 59% der Personen haben psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung, am häufigsten die Personen mit „Qualifizierungsleistungen“ (83%).
- 45% haben am Arbeitsplatz verhältnisbezogene Anpassungen umgesetzt.
- 31% waren mindestens einmal in einer Psychiatrischen Klinik / Tagesklinik.
- Vergleichsweise mehr Leistungen der Sozialversicherung haben die Gruppen mit Qualifizierungs- oder Integrationsleistungen sowie mit mindestens zwei psychosomatischen Rehabilitationen erhalten – sowohl bis 2017 als auch bis zum Ende des Beobachtungszeitraums.

Erst nach dem RSD-Zeitraum in Erwerbsminderungsrente eingetretene Personen haben vergleichsweise mehr genutzt: ambulante Psychotherapie, psychiatrische / neurologische Beratung und Behandlung, psychiatrische Klinik / Tagesklinik, Verhalten (Selbsthilfe).

Merkmalsvalidierungen, hier exemplarisch für Bildung: Die Kategorien aus der RSD und den Fragebögen sind mehrheitlich korrekt besetzt und auch die Randverteilungen sind sehr ähnlich. Allerdings verbleiben auch deutliche Abweichungen in einzelnen Zellen. Berufsausbildung bei der RSD ist im Fragebogen recht häufig Fachhochschule oder Uni. Umgekehrt ist bei der RSD Hochschule häufig Lehre/Fachschule im Fragebogen. Bei der RSD „unbekannt“ verteilt sich recht ähnlich auf alle Niveaus beim Fragebogen, so dass eine Zuordnung zu einer einzelnen Bildungskategorie nicht sinnvoll erscheint.

RTW-Prognosen mit Linkage-Daten:

- Gegenüber den Basismodellen, das nur aus RSD-Merkmalen besteht, konnte durch ergänzende Fragebogendaten substanziiell verbesserte Modellgüten bei der Prognose des RTW erzielt werden.
- Relativ stieg das  $R^2$  (Nagelkerke) um 12% (Gruppe „Mehrere medizinische Rehabilitationen, davon mind. 1 psychosomatische Rehabilitation“) bzw. 31% (Gruppe: „Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung“). In den Gruppen mit einer psychosomatischen Rehabilitation mit bzw. ohne Nachsorge konnten keine Steigerungen durch ergänzende Fragebogendaten nachgewiesen werden.
- Operationalisiert wurden Leistungen anderer Träger, Selbsthilfe, arbeitsplatzbezogene Maßnahmen, Alter bei der ersten Inanspruchnahme psychologischer oder ärztlicher Hilfe wegen der psychischen Erkrankung, die grobe Attribuierung der psychischen Erkrankung sowie die Bildung (die in der RSD nur als bedingt valides Datum zu werten ist).
- Im Vergleich der Gruppen zeigt sich keine einheitliche Tendenz, so dass eine differenzierte Betrachtung nötig erscheint.

Bei der Gruppe „Mehrere medizinische Rehabilitationen, davon mindestens eine psychosomatische Rehabilitation“:

- Von den Nicht-DRV-Leistungen hemmen den RTW die Akutleistungen (Psychiatrie/Tagesklinik) und fördern den RTW die arbeitsplatzbezogenen Anpassungen.
- Ohne zusätzliche prädiktive Bedeutung für den RTW scheinen ambulante Psychotherapie, Psychiatrische/Neurologische Beratung und Behandlung, LTA anderer Träger sowie Selbsthilfe zu sein.
- Sehr lang zurückliegende (also bis 2009) Reha- oder Akutleistungen haben keinen Einfluss auf den RTW.
- Bei den personenbezogenen Merkmalen ist für den RTW förderlich jüngeres Alter bei erster ärztlicher/psychologischer Hilfe und eine Fachschulbildung gegenüber Lehre.
- Der vergleichsweise stärkste Prädiktor ist aber nach wie vor der Beschäftigungsstatus 3 Monate vor der letzten Leistung (RSD-Merkmal) sowie die Bildung.

Bei der Gruppe „Mindestens eine Qualifizierungs- oder Integrationsleistung“:

- Der RTW-Erfolg steigt deutlich, wenn die Leistungskette schon vor 2010 begonnen hat. Dies deutet darauf hin, dass eine lange Leistungskette vorliegt und dass die LTA der Endpunkt sind.
- Ergänzende Leistungen scheinen den RTW nicht eindeutig zu bedingen. Tendenziell scheint ambulante Psychotherapie zu stützen. Allerdings wird der Effekt überlagert, wenn frühe Akut- oder Rehabilitationsleistungen aufgenommen werden.
- Ein sehr hoher Stützfaktor ist ein Uni-Abschluss. Möglicherweise sind hier bessere Bewältigungsstrategien möglich.

Interview und Fragebogen:

- Erkenntnisse aus den Interviews wurden auf die Fragebogendaten extrapoliert. Dabei wurden die „Verlaufgruppen“ aus den Interviews als „Haupttypen“ im Fragebogen identifiziert. Anders als die RSD-Gruppen sind diese nicht durch den Beobachtungszeitraum und die Begrenzung auf DRV-Leistungen limitiert.
- Die Bezüge zwischen den RSD-Gruppen und den umfassenderen Hauptgruppen werden analysiert.

Der Versuch, die in den Interviews ermittelten Attributionsgruppen in den Fragebögen zu identifizieren, war nur bedingt erfolgreich. Der Modellfit in den Trainingsdaten war „nur“ akzeptabel. Dies mag in den beschriebenen methodischen Limitationen gründen. Inhaltlich liegt die Vermutung nahe, dass die Attribuierung wenig Bezug zum objektiven Leistungsgeschehen hat. Immerhin weisen die beiden Gruppen "frühkindliche Belastungen bzw. Traumata" und die Gruppe mit den aufgeschichteten Problemlagen lange Ketten auf. Daraus könnten Hinweise auf frühzeitige Interventionspunkte mit der Motivation zur früh- bzw. rechtzeitigen Inanspruchnahme von Rehabilitationsleistungen abgeleitet werden.

Im Allgemein zeigen die vorliegenden Ergebnisse das Potenzial eines Linkage von Sekundär- mit Primärdaten auf. Eine vertiefte Auseinandersetzung dazu erfolgt im Hauptbericht. Das Linkage ermöglicht insbesondere

- spezifisches Sampling für Primärdatenerhebungen,
- Selektionsanalysen bei den Primärdaten inklusive deren Gewichtung,
- Validitätsbetrachtungen in beiden Datenquellen,
- das Verbinden der Stärken von Primärdaten (z.B. spezifische Merkmale) und von Sekundärdaten (z.B. Repräsentativität).

## 7 Literaturverzeichnis

- Baumann, L. A., Schüz, N., Hessel, A., Obiedzinski, S. & Brütt, A. L. (2023). Handlungs- und Forschungsbedarf in der Psychosomatischen und Orthopädischen Rehabilitation aus der Sicht von Rehabilitand:innen und Mitarbeitenden in der Rehabilitation [Need for Action and Research in Psychosomatic and Orthopaedic Rehabilitation from the Point of View of Rehabilitants and Individuals who work in Rehabilitative Care]. *Die Rehabilitation*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1055/a-2028-5963>
- Bestmann, A. (2008). Datenquellen und Datenqualität der Reha-Statistik-Datenbasis. *DRV-Schriften, Bd. 55*, 35–46.
- Copas, A., Burkill, S., Conrad, F., Couper, M. P. & Erens, B. (2020). An evaluation of whether propensity score adjustment can remove the self-selection bias inherent to web panel surveys addressing sensitive health behaviours. *BMC medical research methodology*, 20(1), 251. <https://doi.org/10.1186/s12874-020-01134-4>
- Enzenbach, C., Wicklein, B., Wirkner, K. & Loeffler, M. (2019). Evaluating selection bias in a population-based cohort study with low baseline participation: the LIFE-Adult-Study. *BMC medical research methodology*, 19(1), 135. <https://doi.org/10.1186/s12874-019-0779-8>
- Gabler, S. & Ganninger, M. (2010). Gewichtung. In C. Wolf & H. Best (Hrsg.), *Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse* (S. 143–164). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hanley, J. A. (2017). Correction of Selection Bias in Survey Data: Is the Statistical Cure Worse Than the Bias? *American journal of epidemiology*, 185(6), 409–411. <https://doi.org/10.1093/aje/kww175>
- Henn, J., Kessemeier, F., Kobelt-Pönicke, A., Bassler, M., Schmidt, J. & Nübling, R. (2021). Psychosomatische Rehabilitation bei Patientinnen und Patienten mit Rentenüberlegungen: Reha-Erfolg und therapeutische Beziehung [Rehabilitation Outcome and Therapeutic Alliance of Inpatients of Psychosomatic Rehabilitation with Pension Request]. *Psychotherapie, Psychosomatik, medizinische Psychologie*. Vorab-Onlinepublikation. <https://doi.org/10.1055/a-1303-4861>
- Hesse, B., Hessel, A [A.], Ågren, C., Falk, J., Nebe, A. & Weinbrenner, S. (2019). Psychische Erkrankungen in der Rehabilitation und bei Erwerbsminderung – zentrale Handlungsfelder. *RVaktuell*, 8, 194–199.
- Hetzel, C., Leinberger, S., Kaluscha, R., Kranzmann, A., Schmidt, N. & Mitschele, A. (2023). Return to work after medical rehabilitation in Germany: influence of individual factors and regional labour market based on administrative data. *Journal for labour market research*, 57(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s12651-023-00330-1>
- Nieuwenhuijsen, K., Verbeek, J. H., Neumeyer-Gromen, A., Verhoeven, A. C., Bültmann, U. & Faber, B. (2020). Interventions to improve return to work in depressed people. *The Cochrane database of systematic reviews*, 10, CD006237. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006237.pub4>
- Spanier, K., Mohnberg, I., Radoschewski, F. M., Streibelt, M. & Bethge, M. (2015). Sind administrative Daten für Rentenantragsintentionen und Indikatoren subjektiven Rehabilitationsbedarfs prognostisch bedeutsam? Are administrative data prognostically relevant for intended disability pension claims and indicators of subjective need for rehabilitation? *Die Rehabilitation*, 54(3), 172–177.
- Streibelt, M. & Egner, U. (2013). Eine systematische Übersichtsarbeit zu den Einflussfaktoren auf die berufliche Wiedereingliederung nach beruflichen Bildungsleistungen [A systematic review of the predictors of return to work following vocational retraining]. *Die Rehabilitation*, 52(2), 111–118. <https://doi.org/10.1055/s-0032-1323670>

## 8 Anhang

### 8.1 Abkürzungen der RSD-Gruppen

Kürzel	Langname
<i>Hauptgruppe LMR („medizinische Rehabilitation“):</i>	
Entwöhn	1 Entwöhnung plus weitere LMR
LMRpsych1_ns-	1 psychosomatische Rehabilitation ohne Nachsorge
LMRpsych1_ns+	1 LMRpsych mit Nachsorge
LMRpsych1+	1 LMRpsych plus „normale“ med. Rehabilitation
LMRpsych2+	mind. 2 LMRpsych
LMR1	1 „normale“ med. Rehabilitation
LMR2+	mind. 2 „normale“ med. Rehabilitationen
<i>Hauptgruppe LTA („mindestens eine Leistung zur Teilhabe am Arbeitsleben“):</i>	
Q	Qualifizierungsleistungen optional zusätzlich IN oder sLTA
IN	Integrationsleistungen optional zusätzlich sLTA (aber keine Q)
sLTA ohne LMR	sonstige LTA (keine Q/IN) und keine LMR/LMRpsych
sLTA plus LMR	sLTA plus LMR (ohne LMRpsych)
sLTA plus LMRpsych	sLTA plus LMRpsych

### 8.2 Abkürzungen der Merkmale

Kürzel	Langname
*.1 / *.2	Merkmale mit Bezugszeitraum 2010-13 / 2014-17
age psy hilfe	Alter bei erster ärztl. oder psychotherap. Hilfe wegen psych. Erkrankung
age18	Alter in 2018
ALO	Regionale Arbeitslosenquote
bes	Anzahl der Monate in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung
bes3m	Beschäftigungsstatus zum Zeitpunkt 3 Monate vor der Reha
bild	Bildung
f23d akut b17	Psychiatrische Klinik / Tagesklinik (bis 2017)
f23d berat psyneur b17	Psychiatrische / Neurologische Beratung und Behandlung (bis 2017)
f23d lta andere b17	LTA der Bundesagentur für Arbeit oder Berufsgenossenschaft (bis 2017)
f23d psyther b17	Ambulante Psychotherapie (bis 2017)
f23d verhaelt arb b17	Arbeitsplatzbezogene Leistungen (bis 2017)
f23d verhalten b17	Selbsthilfeangebote (bis 2017)
gru chron	Attribuierung der psych. Erkrankung „vererbt“ oder „seit Kindheit/Jugend“
IN	Anzahl der Monate mit DRV-finanzierten Integrationsleistungen
lei bis2009	Akut- oder Rehabilitationsleistungen bis 2009
Q	Anzahl der Monate mit DRV-finanzierten Qualifizierungsleistungen
sex	Geschlecht
SOZ	Anzahl der Monate mit Bezug von Sozialleistungen außerhalb von Reha
TEG	Durchschnittliches Tagesentgelt
YTG	Tage in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung im Kalenderjahr