

Augurzky, Boris; Kolodziej, Ingo; Stroka, Magdalena

Research Report

Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV - Abschlussbericht

RWI Projektberichte

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Augurzky, Boris; Kolodziej, Ingo; Stroka, Magdalena (2015) : Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV - Abschlussbericht, RWI Projektberichte, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI), Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/123327>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Projektbericht

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV – Abschlussbericht

Forschungsbericht im Auftrag der Deutschen
Rentenversicherung (DRV) Rheinland und DRV Westfalen



Impressum

Vorstand des RWI

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Prof. Dr. Wim Kösters

Verwaltungsrat

Dr. Eberhard Heinke (Vorsitzender);

Manfred Breuer; Reinhold Schulte (Stellv. Vorsitzende);

Dr. Hans Georg Fabritius; Prof. Dr. Justus Haucap; Hans Jürgen Kerkhoff;

Dr. Thomas Köster; Dr. Thomas A. Lange; Martin Lehmann-Stanislawski;

Dr.-Ing. Herbert Lütkestratkötter; Hans Martz; Andreas Meyer-Lauber;

Hermann Rappen; Reinhard Schulz; Dr. Michael H. Wappelhorst

Forschungsbeirat

Prof. Michael C. Burda, Ph.D.; Prof. Dr. Monika Büttler; Prof. Dr. Lars P. Feld;

Prof. Dr. Stefan Felder; Prof. Nicola Fuchs-Schündeln, Ph.D.; Prof. Timo Goeschl,

Ph.D.; Prof. Dr. Justus Haucap; Prof. Dr. Kai Konrad; Prof. Dr. Wolfgang Leininger;

Prof. Dr. Nadine Riedel; Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.

Ehrenmitglieder des RWI

Heinrich Frommknecht; Prof. Dr. Paul Klemmer †; Dr. Dietmar Kuhnt

RWI Projektbericht

Herausgeber:

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Hohenzollernstraße 1/3, 45128 Essen, Germany

Phone +49 201-81 49-0, Fax +49 201-81 49-200, e-mail: rwi@rwi-essen.de

Alle Rechte vorbehalten. Essen 2015

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt

Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV – Abschlussbericht

Forschungsbericht im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung (DRV) Rheinland und DRV Westfalen

Februar 2015

Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung

Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV – Abschlussbericht

**Forschungsbericht im Auftrag der Deutschen
Rentenversicherung (DRV) Rheinland
und DRV Westfalen**

Februar 2015

Projektbericht

Projektteam

Dr. Boris Augurzky, Ingo Kolodziej, Dr. Magdalena Stroka (Leiterin)

Das Projektteam dankt besonders Thomas Keck, Meik Schnabel, Frank Sygusch (alle drei DRV Westfalen), Georg Lammersen und Jörg Reske (beide DRV Rheinland) für konstruktive Anregungen und die Bereitstellung der Daten sowie Dr. Rainer Wetsch (Helios Kliniken – Klinikum Duisburg) für beratende Tätigkeit in medizinisch-fachlichen Sachverhalten. Wir danken Dr. Arndt Reichert, Dr. Peggy Bechara, Tim Schwerhoff und Jan Thom für ihre engagierte Hilfe bei der Durchführung des Projektes. Bei Claudia Lohkamp und Daniela Schwindt möchten wir uns für die organisatorische Hilfe bedanken.

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary.....	5
1. Einleitung und Ziele	7
1.1 Stellenwert von Leistungen zur medizinische Rehabilitation.....	7
1.2 Zielsetzung des Gutachtens	8
2 Methodik	8
2.1 Vorher-Nachher-Vergleich.....	9
2.2 Differenzen-von-Differenzen-Ansatz	10
2.3 Propensity Score Matching.....	11
2.4 Übersicht der Methoden und Vergleichsgruppen	12
2.5 Zielgrößen	14
2.6 Kontrollvariablen	16
3. Daten	17
3.1 Übersicht.....	17
3.2 Auswahlkriterien einzelner Diagnosegruppen	19
3.3 Deskriptive Statistiken	20
3.3.1 Charakteristika der Versicherten.....	20
3.3.2 Vergleiche einzelner Teilstichproben	21
3.3.3 Verlauf der Zielgrößen vor und nach der Rehabilitation	24
3.4 Zusatzanalyse „Deskriptive Statistiken – Vorverlauf“	32
4. Ergebnisse.....	34
4.1 Vorher-Nachher-Vergleich und Differenzen-von-Differenzen-Ansatz	34
4.2 Propensity Score Matching.....	40
4.3 Zusatzanalysen.....	43
5. Literaturverzeichnis	46
Anhang	47

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1.1	Fünf teuerste Diagnosegruppen in der Krankheitskostenrechnung Deutschland Direkte Kosten in Mrd. Euro und relativ zu gesamte Krankheitskosten in %	7
Tabelle 3.1	Vergleich Ausgangs- und ausgewählte Stichprobe	18
Tabelle 3.2	Vergleich Charakteristika der Versicherten in ambulanter und stationärer Reha.....	21
Tabelle 3.3	Vergleich Rheinland und Westfalen	22
Tabelle 3.4	Vergleich Behandlungs- und Vergleichsgruppe.....	22
Tabelle 3.5	Vergleich nach Diagnosegruppen	23
Tabelle 3.6	Vergleich somatischer Diagnosegruppen	23
Tabelle 3.7	Übersicht der in den Analysen berücksichtigten Zielgrößen.....	24
Tabelle 4.1	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von- Differenzen-Ansatzes für alle Diagnosen	36
Tabelle 4.2	Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes im Vergleich ambulanter oder stationärer mit abgelehnter Rehabilitation	37

Tabelle 4.3	Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes im Vergleich stationärer mit abgelehnter stationärer Rehabilitation	37
Tabelle 4.4	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für alle Diagnosen somatischer Funktionsstörungen	37
Tabelle 4.5	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe ischämische Herzerkrankungen	38
Tabelle 4.6	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe zerebrovaskuläre Krankheiten	38
Tabelle 4.7	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe Muskel-, Skelett- und Bindegeweserkrankungen	39
Tabelle 4.8	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe psychische Funktionsstörungen (ohne Sucht)	39
Tabelle 4.9	Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe Sucht	39
Tabelle 4.10	Ergebnisse des Propensity Score Matchings für alle Diagnosegruppen ..	40
Tabelle 4.11	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für alle Diagnosegruppen	41
Tabelle 4.12	Ergebnisse des Propensity Score Matchings für alle Diagnosegruppen getrennt für Rheinland und Westfalen	42
Tabelle 4.13	Ergebnisse des Propensity Score Matchings für einzelne Diagnosegruppen (Teil I)	42
Tabelle 4.14	Ergebnisse des Propensity Score Matchings für einzelne Diagnosegruppen (Teil II)	43
Tabelle 4.15	Vorher-Nachher-Vergleich für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen	43
Tabelle 4.16	Vorher-Nachher-Vergleich für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen	44
Tabelle 4.17	Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen	44
Tabelle 4.18	Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen	44
Tabelle 4.19	Propensity Score Matching für unterschiedlichen Erwerbsstatus vor Reha, alle Diagnosegruppen	44
Tabelle 4.20	Propensity Score Matching für unterschiedlichen Erwerbsstatus vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen	45
Tabelle A1	Schätzergebnisse für die Kontrollvariablen bei Betrachtung aller Diagnosegruppen	47
Tabelle A2	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für somatische Erkrankungen	48
Tabelle A3	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für ischämische Herzerkrankungen	49
Tabelle A4	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für zerebrovaskuläre Erkrankungen	50

Tabelle A5	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für Muskel-, Skelett- und Bindegewebserkrankungen	51
Tabelle A6	Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für psychische Erkrankungen (ohne Sucht).....	52
Tabelle A7	Vergleich nach Trägerschaft der Klinik	53
Tabelle A8	Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich des Verbleibes der Funktionsstörung.....	53
Tabelle A9	Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbstätigkeit im sechsten Monat nach Rehabilitation.....	54
Tabelle A10	Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbstätigkeit im zwölften Monat nach Rehabilitation	54
Tabelle A11	Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbsminderungsrente im sechsten Monat nach Rehabilitation ..	55
Tabelle A12	Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbsminderungsrente im zwölften Monat nach Rehabilitation ..	55
Schaubild 2.1	Illustration des Vorher-Nachher-Vergleichs	9
Schaubild 2.2	Illustration des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes	11
Schaubild 2.3	Übersicht über die verschiedenen Vergleiche und Methoden	12
Schaubild 2.4	Übersicht untersuchter Gruppen und der jeweils genutzten Methodik.	13
Schaubild 2.5	Zielgröße 1: Verbesserung des Gesundheitszustands.....	14
Schaubild 2.6	Zielgröße 2: Erwerbstätigkeit bzw. Erwerbsminderungsrente.....	15
Schaubild 3.1	Schematische Darstellung Untersuchungsgegenstand	17
Schaubild 3.2	Schematische Darstellung des Untersuchungsgegenstandes	18
Schaubild 3.3	Auswahl der fünf zu untersuchenden Diagnosegruppen	19
Schaubild 3.4	Zahl der Nebendiagnosen.....	24
Schaubild 3.5	Anteil der Fälle mit gebessertem medizinischen Zustand nach Rehabilitationsmaßnahme	25
Schaubild 3.6	Verlauf der Erwerbstätigkeit für erfolgte und keine Rehabilitation.....	26
Schaubild 3.7	Verlauf der Erwerbstätigkeit für stationäre und ambulante Rehabilitation	27
Schaubild 3.8	Verlauf der Erwerbsminderungsrenten für erfolgte und keine Rehabilitation	29
Schaubild 3.9	Verlauf der Erwerbsminderungsrenten für ambulante und stationäre Rehabilitation	30
Schaubild 3.10	Vorverlauf der Erwerbstätigkeit für erfolgte und keine Rehabilitation ..	33
Schaubild 3.11	Erwerbstätigkeit im sechsten und zwölften Monat nach Rehabilitation bedingt auf Vorverlauf für erfolgte und keine Rehabilitation.....	34

Executive Summary

Unter Rückgriff auf administrative Daten der Deutschen Rentenversicherung (DRV) Westfalen und der DRV Rheinland hat das vorliegende Gutachten zum Ziel, die im **Jahr 2009** erfolgten **Rehabilitationsmaßnahmen** hinsichtlich ihres **medizinischen Erfolges** und der **Erwerbsbiografie** der Rehabilitanden zu evaluieren. Als Zielgrößen werden die medizinische Besserung der Funktionsstörung nach Beendigung der Rehabilitation sowie die Erwerbstätigkeit und der Bezug der Erwerbsminderungsrente sechs und zwölf Monate nach der Rehabilitation ausgewertet.

Es wird zunächst der **Vorher-Nachher-Vergleich** als Evaluationsmethode herangezogen. Dabei werden die Zielgrößen nach der Reha mit ihren Werten davor verglichen. Die durchschnittliche Veränderung kann allerdings nur dann als Maßnahmeneffekt interpretiert werden, wenn sich die Zielgrößen ohne Reha nicht verändern würden. Diese Annahme ist jedoch nicht in jedem Fall plausibel. Aus diesem Grund ist die statistische Validität dieser Methode als eher gering einzustufen. Zur Erhöhung der statistischen Validität werden daher auch Vergleichsgruppenanalysen durchgeführt.

Unter Rückgriff auf den **Differenzen-von-Differenzen-Ansatz** wird die Veränderung der Zielgrößen von Rehabilitanden und Nicht-Rehabilitanden verglichen. Die Gruppe der Nicht-Rehabilitanden rekrutiert sich dabei aus den Versicherten, deren Rehabilitationsantrag abgelehnt wurde. Sie bildet zur Gruppe der Rehabilitanden eine Vergleichsgruppe. Da jedoch konkrete Gründe für die Ablehnung der Rehabilitation ausschlaggebend sein dürften, ist die Vergleichbarkeit beider Gruppen möglicherweise eingeschränkt. Dies muss bei der späteren Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Der Differenzen-von-Differenzen-Ansatz wird zusätzlich für den Vergleich stationärer mit ambulanter Rehabilitation herangezogen.

Um die Vergleichbarkeit der Versicherten mit und ohne Rehabilitation beziehungsweise in stationärer und in ambulanter Rehabilitation weiter zu erhöhen, wird das **Propensity Score Matching** herangezogen. Mittels dieser Methode ist es möglich, „Grenzfälle“ miteinander zu vergleichen, die eine sehr ähnliche Wahrscheinlichkeit haben, an der jeweils betrachteten Reha-Maßnahme teilgenommen zu haben. Die jeweiligen Analysen erfolgen sowohl unabhängig von den Bewilligungsdiagnosen für alle durchgeführten Rehabilitationen sowie für einzelne ausgewählte Bewilligungsdiagnosegruppen.

Die Ergebnisse zeigen durchgehend, dass die Rehabilitation zu einer deutlichen Verbesserung der gemeldeten Funktionsstörung führt. Hierbei sind lediglich geringe Unterschiede zwischen ambulanter und stationärer Rehabilitation feststellbar. Allerdings ist dieses Ergebnis nicht überraschend, weil erstens vor jeder Reha-Maßnahme eine 100%ige Funktionsstörung vorliegt, so dass eine weitere Verschlechterung grundsätzlich nicht möglich ist. Zweitens wird die Angabe zur Funktionsstörung nach der Reha vom behandelnden Arzt ausgefüllt, der naturgemäß von einem Erfolg ausgeht.

Der Vorher-Nachher-Vergleich in Bezug auf die **Erwerbstätigkeit** zeigt für alle Diagnosegruppen, dass Reha mit einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung um etwa 5 bis 6%-Punkte einhergeht. Bei der Betrachtung einzelner Diagnosegruppen zeigt der Vorher-Nachher-Vergleich dagegen gemischte Ergebnisse hinsichtlich der Erwerbstätigkeit. Der statistisch validere Vergleich von Reha zu keiner Reha in Form des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes und des Propensity Score Matchings weist auf eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit der Beschäftigung um 3 bis 8%-Punkte hin. Lag dabei keine Erwerbstätigkeit einen Monat vor der Rehabilita-

tionsmaßnahme vor, so liegt die Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit nach der Reha dem Differenzen-von-Differenzen-Ansatz zufolge um etwa 10 bis 11%-Punkte höher. Lag hingegen einen Monat vor der Rehabilitationsmaßnahme Erwerbstätigkeit vor, so liegt sie nach der Rehabilitation um etwa 2 bis 3%-Punkte niedriger. Der Vergleich zwischen ambulanter und stationärer Rehabilitation deutet darauf hin, dass ambulante Rehabilitation nicht mit schlechteren Ergebnissen einhergeht als stationäre Rehabilitation.

Der Weiterbezug der **Erwerbsminderungsrente** kann den Ergebnissen des Vorher-Nachher-Vergleiches zufolge bei Betrachtung aller Diagnosegruppen, der somatischen Funktionsstörungen sowie Muskel-, Skelett- und Bindegewebserkrankungen durch Rehabilitation leicht reduziert werden – bei den anderen Diagnosegruppen und bei Betrachtung des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes dagegen nicht. Bei Rehabilitanden, die vor ihrer Reha keine Erwerbsminderungsrente bezogen, zeigt sich im Vorher-Nachher-Vergleich nach ihrer Reha eine Zunahme des Anteils derjenigen mit Erwerbsminderungsrente. Dies könnte auf einen generellen Trend zur Verschlechterung hinweisen, dem die Reha entgegenwirken muss.

Es zeigen sich überdies keine relevanten Unterschiede nach **Trägerschaft** (privat, freigemeinnützig und öffentlich). Auch die Größe der Einrichtung oder die Anzahl der Abteilungen scheinen keine besondere Bedeutung für den Effekt der Reha zu haben. Schließlich ist zu beobachten, dass sich mit dem Vorher-Nachher-Vergleich bessere Rehabilitationserfolge hinsichtlich aller Zielgrößen abzeichnen, je kürzer die Dauer der Erwerbslosigkeit vor der Rehabilitation ist. Diese Ergebnisse können allerdings weder mit dem valideren Differenzen-von-Differenzen-Ansatz noch mit dem Propensity Score Matching bestätigt werden. Somit kann diesbezüglich keine klare Schlussfolgerung gezogen werden.

1. Einleitung und Ziele

Mit medizinischer Rehabilitation verfolgt die DRV die ihr gesetzlich übertragene Aufgabe, Krankheitsfolgen im Allgemeinen sowie die Auswirkungen von Krankheit oder Behinderung auf die Erwerbsfähigkeit ihrer Versicherten positiv zu beeinflussen, die Teilhabe am Erwerbsleben sicherzustellen, Bezug von vorzeitigen Sozialleistungen zu verhindern, ihre Versicherten wieder im Erwerbsleben einzugliedern oder Pflegebedürftigkeit zu vermeiden.¹ Dabei soll sie zur Kontinuität der Beitragsleistungen für die Sozialversicherungsträger beitragen.

1.1 Stellenwert von Leistungen zur medizinische Rehabilitation

Medizinische Rehabilitation kann eine lohnende Investition in Humankapital sein (Augurzky et al. 2011): Aus Sicht der DRV kann eine erfolgreiche medizinische Rehabilitationsmaßnahme zur Vermeidung von **Frühverrentung** und der Erhaltung von **Beitragszahlungen** von Versicherten beitragen. Des Weiteren sollen Krankenhausaufenthalte oder erneute Aufnahmen im Sinne eines „Drehtüreffektes“ vermieden werden. Neben Vermeidung dieser direkten Krankheitskosten ist aus Sicht der Krankenversicherung auch die Reduzierung insbesondere **indirekter Krankheitskosten**, wie zum Beispiel Arbeitsunfähigkeitszeiten, wünschenswert. Eine Stabilisierung des Gesundheitszustandes kann ferner zur Vermeidung von **Pflegebedarf** und damit zur Verminderung von Pflegekosten beitragen, was insbesondere aus Sicht der Pflegeversicherung erstrebenswert ist. Sowohl für die zuvor genannten Parteien als auch aus Arbeitgebersicht ist ein längerer Verbleib von Arbeitskräften im Berufsleben wichtig.

Tabelle 1.1 zeigt die derzeit fünf teuersten Diagnosegruppen in der Krankheitskostenrechnung in Deutschland. Als Krankheitskosten zählen dabei – bis auf die Investitionen im Gesundheitswesen – sämtliche Gesundheitsausgaben, die unmittelbar mit einer medizinischen Heilbehandlung, einer Präventions-, Rehabilitations- oder Pflegemaßnahme verbundenen sind. **Krankheiten des Kreislaufsystems** bilden dabei den größten Kostenfaktor. Von 2008 bis 2013 sind die Aufwendungen² der DRV für Rehabilitation insgesamt von 5,1 auf 5,8 Mrd. Euro gestiegen (DRV Bund 2014). Hierin sind auch die Aufwendungen für Leistungen zur medizinischen Rehabilitation enthalten. Es stellt sich dabei die Frage, ob die angestrebten Ziele der Rehabilitation erreicht werden konnten.

Tabelle 1.1

Fünf teuerste Diagnosegruppen in der Krankheitskostenrechnung Deutschland

Direkte Kosten in Mrd. Euro und relativ zu gesamte Krankheitskosten in %

ICD10	Krankheitsdiagnosen	2004		2008 ¹	
		Mrd. €	%	Mrd. €	%
I00-I99	Krankheiten des Kreislaufsystems	33,4	14,9	37,0	14,5
K00-K93	Krankheiten des Verdauungssystems	33,5	14,9	34,8	13,7
M00-M99	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems u. des Bindegewebes	25,3	11,2	28,5	11,2
F00-F99	Psychische und Verhaltensstörungen	24,7	11,0	28,7	11,3
C00-D48	Neubildungen	15,7	7,0	18,1	7,1
	Übrige Krankheitsgruppen	92,4	41,1	107,2	42,2
	Insgesamt	225,0	100,0	254,3	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt 2010. –¹ Krankheitskosten für den Zeitraum nach 2008 sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des vorliegenden Gutachtens nicht verfügbar.

¹ § 9 SGB VI und § 15 SGB VI.

² Brutto-Aufwendungen, das heißt Reha-Ausgaben zuzüglich Erstattungen.

1.2 Zielsetzung des Gutachtens

Neben den oben genannten Interessen verschiedener Parteien sind erklärte Ziele der DRV, drohenden Behinderungen vorzubeugen sowie die Teilhabe von chronisch kranken Menschen am Leben in der Gesellschaft und ihre Selbstbestimmung nachhaltig zu fördern (DRV Bund 2013). Aus Sicht sowohl der Rentenversicherungsträger als auch aus gesellschaftspolitischer Sicht sind neben Wirkungen der medizinischen Rehabilitationsleistungen auf medizinische Endpunkte auch Effekte auf die Erwerbsbiographie zu bewerten (Seitz et al. 2000, Hessel et al. 1999). Das vorliegende Gutachten hat zum Ziel, Rehabilitationsmaßnahmen hinsichtlich des medizinischen Erfolges und der Erwerbsbiografie auf Grundlage von administrativen Daten der DRV Westfalen und der DRV Rheinland zu evaluieren. Ausgewählte Zielgrößen sind hierbei der **Gesundheitszustand** des Rehabilitanden, die **Erwerbstätigkeit** und der Bezug von **Erwerbsminderungsrente**.³ Untersucht werden dabei

1. alle Rehabilitationsmaßnahmen zusammengenommen, unabhängig von ihrer jeweiligen Bewilligungsdiagnose,
2. alle somatischen Rehabilitationsmaßnahmen und
3. fünf einzelne Diagnosegruppen

aus dem Jahr 2009. Zusätzlich wird in ambulante und stationäre Rehabilitation unterschieden.

Seit Mitte der 1990er Jahre können Maßnahmen zur medizinischen Rehabilitation für bestimmte Indikatoren sowohl ambulant als auch stationär durchgeführt werden.⁴ Der Anteil ambulanter Leistungen für Erwachsene ist zwischen 2000 bis 2013 von 3% auf 13% gestiegen (DRV Bund 2014). Patienten bewerten sowohl die ambulante als auch die stationäre medizinische Rehabilitation als gut und auch Peer Reviews von ausgewiesenen ärztlichen Experten zeigen Verbesserungen der Prozessqualität und attestieren einen hohen Qualitätsstandard (DRV Bund 2013). Dies sind jedoch keine objektiv messbaren Outcomes.

2 Methodik

Zur wissenschaftlichen Evaluation von medizinischen Rehabilitationsmaßnahmen stellt sich die fundamentale kontrafaktische Frage nach dem **medizinischen oder Erwerbsverlauf** eines Rehabilitanden, wenn keine Maßnahme erfolgt wäre. Grundsätzlich lässt sich ein und derselbe Rehabilitand aber nur einmal beobachten: entweder mit oder ohne die Behandlung. In einer Evaluation muss daher eine passende Vergleichsgruppe gefunden werden, die sich idealerweise in allen relevanten Eigenschaften der Behandlungsgruppe ähnelt. Mit der vorliegenden administrativen Datenbasis stellt dies eine besondere Herausforderung dar. Es gilt, eine angemessene, künstliche Vergleichsgruppe zur Abbildung der fehlenden Zielgrößen der **kontrafaktischen Situation** („Was wäre wenn“) zu bilden. Hierzu werden drei unterschiedliche Methoden der empirischen Evaluationsforschung herangezogen. Zu diesen Methoden zählen der Vorher-Nachher-Vergleich, der Differenzen-von-Differenzen-Ansatz sowie das Propensity Score Matching.

³ Das Gehalt des Rehabilitanden ist nicht als Zielgröße nutzbar, da es nur als Jahresgehalt vorhanden ist. Die Zielgrößen werden näher in Abschnitt „Daten“ erläutert.

⁴ Es sind nur Diagnosen zugelassen, wenn für die ambulante Rehabilitation ebenso gute Behandlungserfolge wie für stationäre Reha zu erwarten sind.

2.1 Vorher-Nachher-Vergleich

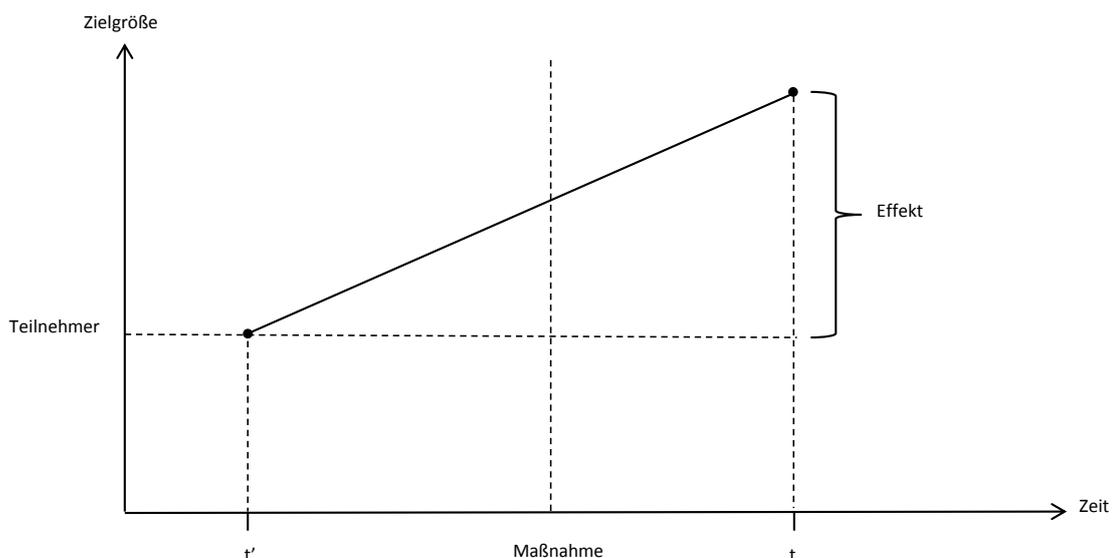
In einem Vorher-Nachher-Vergleich wird angenommen, dass die zu untersuchenden Zielgrößen vor und nach der Maßnahme **konstant geblieben wären**, falls die Behandlung ausgeblieben wäre. Die Veränderung der Zielgrößen infolge der Behandlung ist unter dieser Annahme dann allein auf die Maßnahme zurückzuführen. Sie stellt somit eine Schätzung des Maßnahmeneffekts dar. Wie Schaubild 2.1 verdeutlicht, ergibt sich der Maßnahmeneffekt als Differenz der Zielgröße vor der Rehabilitation zum Zeitpunkt t' und der Zielgröße nach der Rehabilitation in t . Der Maßnahmeneffekt wird anhand der folgenden Regressionsgleichung unter Rückgriff auf die **Kleinste-Quadrate-Methode** geschätzt:

$$\text{Zielgröße}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Maßnahme}_t + \beta_n \text{Kontrollvariablen} + \varepsilon$$

Die hier aufgeführten Kontrollvariablen berücksichtigen dabei, dass die Rehabilitanden unterschiedliche Eigenschaften aufweisen: unter anderem Geschlecht und Alter, Informationen zum Gesundheitszustand, Anzahl der festgestellten Nebendiagnosen während der Rehabilitationsmaßnahme sowie weitere Informationen, zum Beispiel hinsichtlich der Art der Rehabilitationsleistung (stationär beziehungsweise ambulant) (siehe Abschnitt 2.6). Der Schätzparameter β_1 wird als der **Maßnahmeneffekt** interpretiert. ε ist schließlich ein stochastischer Fehlerterm.

Schaubild 2.1

Illustration des Vorher-Nachher-Vergleichs



Quelle: RWI.

Das **Hauptproblem** des Vorher-Nachher-Vergleiches ist die sehr restriktive Annahme, dass die Zielgröße ohne die Maßnahme konstant geblieben wäre. Jedoch können schon konjunkturelle Entwicklungen z.B. den Arbeitsmarktstatus beeinflussen (Bauer et al. 2009). Verbessern sich aufgrund konjunktureller Entwicklungen generell die Berufschancen, würde der Effekt der Reha-Maßnahme überschätzt, weil dies fälschlicherweise der Maßnahme zugeschrieben würde. Da dieses Gutachten Maßnahmen betrachtet, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten innerhalb eines Jahres durchgeführt wurden, ist dieser Kritikpunkt weniger relevant.

Des Weiteren ist für die oben genannte Annahme notwendig, dass der Wert der untersuchten Zielgröße vor der Maßnahme nicht durch die erwartete Rehabilitationsleistung beeinflusst wird.

Beispielsweise könnte die Erwartung im Anschluss an die Rehabilitation eine neue Arbeitsstelle zu finden hoch sein, sodass bereits im Vorfeld eine Arbeitsstelle gekündigt wird oder Suchanstrengungen eingeschränkt werden. Die Beschäftigung vor der Maßnahme fällt dann unnatürlich niedrig aus. Diese Problematik wird als „Ashenfelter’s Dip“ bezeichnet (Ashenfelter 1978). Vor dem Hintergrund der sehr restriktiven Annahme im Vorher-Nachher-Vergleich ist eine kausale Interpretation der Ergebnisse als sehr kritisch zu betrachten. Aus diesem Grund werden die im Folgenden beschriebenen zwei weiteren Methoden aus dem Bereich der Vergleichsgruppenanalyse herangezogen.

2.2 Differenzen-von-Differenzen-Ansatz

Im Differenzen-von-Differenzen-Ansatz werden die Veränderungen der Zielgrößen von Rehabilitanden mit einer Vergleichsgruppe von Versicherten, bei denen keine Rehabilitationsleistung erfolgte, verglichen. Hier wird also eine künstliche Vergleichsgruppe gebildet. Der geschätzte Behandlungseffekt errechnet sich dann als Differenz aus der Veränderung der Zielgröße der Behandlungs- und der Vergleichsgruppe. Haben sich die Zielgrößen bei der Behandlungsgruppe statistisch signifikant besser entwickelt als bei der Vergleichsgruppe, belegt dies, dass die ergriffene Maßnahme wirksamer ist als wenn keine Rehabilitationsleistung erfolgt wäre. Schaubild 2.2 verdeutlicht die bei diesem Ansatz zugrundeliegende Annahme, dass sich die Zielgröße der Behandlungsgruppe ohne die ergriffene Maßnahme genauso entwickelt hätte, wie die der **Vergleichsgruppe**. Für den Differenzen-von-Differenzen-Ansatz wird die Regressionsgleichung des Vorher-Nachher-Vergleiches um die Gruppenzugehörigkeit (Behandlungs- bzw. Vergleichsgruppe) sowie um die Interaktion der Gruppenzugehörigkeit und der Maßnahme erweitert:

$$\text{Zielgröße}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Maßnahme}_t + \beta_2 \text{Gruppe} + \beta_3 \text{Maßnahme}_t \cdot \text{Gruppe} + \beta_n \text{Kontrollvariablen} + \varepsilon$$

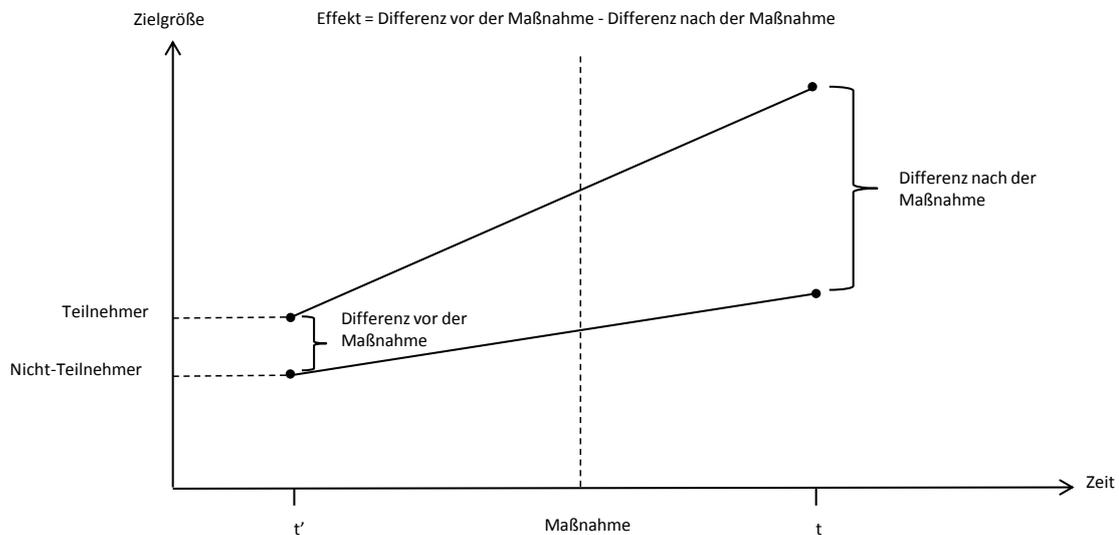
Dabei werden unterschiedliche Behandlungs- und Vergleichsgruppen betrachtet, was die Beantwortung mehrerer Fragestellungen ermöglicht. Als Behandlungsgruppe werden zunächst alle Versicherten gewählt, bei denen eine stationäre oder ambulante⁵ Rehabilitationsleistung erfolgte. Diese Behandlungsgruppe wird mit solchen Versicherten verglichen, deren **Antrag auf Rehabilitation abgelehnt** wurde. Zusätzlich werden **stationär** mit **ambulant** erbrachten Rehabilitationsmaßnahmen verglichen. Bei diesem Vergleich geht es nicht um den absoluten Effekt einer Reha-Maßnahme, sondern um den Effekt der stationären gegenüber der ambulanten Reha.

Die echte Vergleichbarkeit von Versicherten der Behandlungs- und Vergleichsgruppe stellt eine große methodische Herausforderung dar, weil für die Ablehnung der Maßnahme sowohl die medizinische Erfordernis als auch die Erfolgswahrscheinlichkeit nach der Rehabilitation entscheidend sind. Gleichmaßen ist auch die Vergleichbarkeit zwischen stationären und ambulanten Rehabilitationspatienten methodisch herausfordernd, weil für die Wahl der Art der Maßnahme sowohl das medizinische Erfordernis als auch individuelle Präferenzen ausschlaggebend sein dürften. Für **Grenzfälle** jedoch sollte die Vergleichbarkeit gegeben sein. Hierzu ist es notwendig, möglichst viele Eigenschaften und insbesondere detaillierte Informationen zum Gesundheitszustand der Versicherten zu berücksichtigen. Wie in Abschnitt 2.6 dargestellt wird, erlaubt uns die vorliegende Datenbasis dies für viele wichtige Eigenschaften der Versicherten, wie deren Geschlecht, Alter und Informationen zum Gesundheitszustand zu tun.

⁵ Ambulante Rehabilitationsleistungen können ganz- oder nicht ganztägig durchgeführt werden.

Schaubild 2.2

Illustration des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes



Quelle: RWI.

Zur weiteren und methodisch anspruchsvolleren Sicherstellung, dass sich die Versicherten in der jeweiligen Vergleichsgruppe – von der Behandlung abgesehen – nicht systematisch von den Versicherten der Behandlungsgruppe unterscheiden, wird als nächstes die Methode des Propensity Score Matchings herangezogen.

2.3 Propensity Score Matching

Eine vom Grundsatz her ähnliche Methodik wie der Differenzen-von-Differenzen-Ansatz ist das Propensity Score Matching. Hier wird jedem Versicherten in der Behandlungsgruppe ein oder mehrere Mitglieder der Vergleichsgruppe zugeordnet („Matching“), die dem Rehabilitanden der Behandlungsgruppe möglichst ähnlich in ihren Eigenschaften einschließlich der Ergebnisgröße vor der Reha-Maßnahme und insbesondere in ihrem Krankheitsbild sind. Dadurch soll erreicht werden, dass beide Gruppen hinsichtlich dieser beobachtbaren Größen vollständig „ausbalanciert“ werden. Mit anderen Worten wird jedem Versicherten der Behandlungsgruppe eine Art „statistischer Zwilling“ unter den Versicherten der Vergleichsgruppe zugeordnet. Hierzu wird in einem ersten Schritt für jeden Versicherten anhand seiner beobachtbaren Eigenschaften und seines Krankheitsbildes, die Wahrscheinlichkeit berechnet, an der jeweils betrachteten Reha-Maßnahme teilzunehmen.⁶

Im nächsten Schritt werden Mittelwerte der Zielgrößen der **ausbalancierten** Behandlungs- und Vergleichsgruppe verglichen. Hierbei werden lediglich diejenigen Versicherten der Behandlungs- und Vergleichsgruppe betrachtet, die gegeben ihrer Eigenschaften und ihres Krankheitsbildes eine möglichst gleich hohe Wahrscheinlichkeit der Teilnahme an der Reha-Maßnahme haben.

⁶ Dieser Schritt erfolgt in Form einer logistischen Regression. Dabei handelt es sich um eine spezielle Regressionsanalyse zur Modellierung der Verteilung diskreter abhängiger Variablen (zum Beispiel: Verbeek 2008).

Diejenigen Versicherten, zu denen keine statistischen Zwillinge mit ähnlicher Teilnahmewahrscheinlichkeit zu finden sind, werden nicht weiter berücksichtigt. Somit werden ausschließlich „Grenzfälle“ miteinander verglichen.⁷

Die Differenz der Mittelwerte dieser Grenzfälle stellt den Maßnahmeneffekt dar (Heckman et al. 1998). Analog zur Vergleichsgruppenanalysen unter Rückgriff auf den Differenzen-von-Differenzen-Ansatz wird auch beim Propensity Score Matching die Wirksamkeit von Rehabilitationsleitungen im Vergleich zu keiner Rehabilitationsmaßnahme sowie die Wirksamkeit stationärer Rehabilitation im Vergleich zu ambulanter Rehabilitation untersucht.

2.4 Übersicht der Methoden und Vergleichsgruppen

Schaubild 2.3 gibt einen Überblick über die gewählten Methoden und die jeweiligen Behandlungs- und Vergleichsgruppen innerhalb dieser Methoden. Schaubild 2.4 liefert einen Überblick über die unterschiedlichen diagnosespezifischen Unterteilungen der Behandlungs- und Vergleichsgruppen.

Zur **Vergleichsgruppe** „Keine Reha, keine ICD“ gehören alle Fälle, für die zwar ein Antrag bei der DRV eingegangen ist, die jedoch letztendlich nicht angetreten wurden. Hierzu gehören folgende Fälle:

- eine Leistung wurde als nicht notwendig oder (derzeit) nicht Erfolg versprechend eingestuft,
- gemäß §12 Abs. 2 SGB VI wurde innerhalb der letzten vier Jahre bereits eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation gemäß §12 Abs. 1 SGB VI oder eine ähnliche Leistung wurde durch den Staat bezahlt und vorzeitige Leistungen waren aus gesundheitlichen Gründen nicht dringend erforderlich,
- es handelte sich um einen Umdeutungsfall⁸,
- es besteht keine verminderte Erwerbsfähigkeit bei latent Versicherten,
- mangelnde Mitwirkung im Entscheidungsverfahren,
- eine von Amts wegen angeregte Rehabilitationsleistung wurde nicht angenommen,
- versicherungsrechtliche Voraussetzungen sind nicht erfüllt oder bei sonstigem Leistungsausschluss.⁹

Bei der weiteren Klassifizierung der Fälle der ausgewählten Stichprobe in unterschiedliche Diagnosegruppen ist die Bewilligungsdiagnose entscheidend. Dabei handelt es sich um diejenige Diagnose, aufgrund derer eine Reha-Maßnahme vom Rehabilitationsträger bewilligt wird. Sie wird vom behandelnden oder begutachtenden Arzt vor Antritt der Rehabilitation erstellt. Für Schaubild 2.3

Übersicht über die verschiedenen Vergleiche und Methoden

⁷ Zur Identifikation der „statistischen Zwillinge“ wird als Matching-Schätzer Technik das Nearest-Neighbour-Matching mit fünf Nachbarn gewählt. Hierbei werden jedem Versicherten der Behandlungsgruppe als nächste Nachbarn fünf Vergleichspersonen mit den ähnlichsten Wahrscheinlichkeiten der Teilnahme an der Maßnahme zugewiesen. Die Ergebnisse unterscheiden sich sehr wenig bei Wahl anderer Matching-Schätzer, wie etwa das Nearest-Neighbour-Matching mit nur einem Nachbarn.

⁸ Der Rehabilitationsantrag gilt als Rentenanspruch gem. § 116 Abs. 2 Nr. 1 SGB VI.

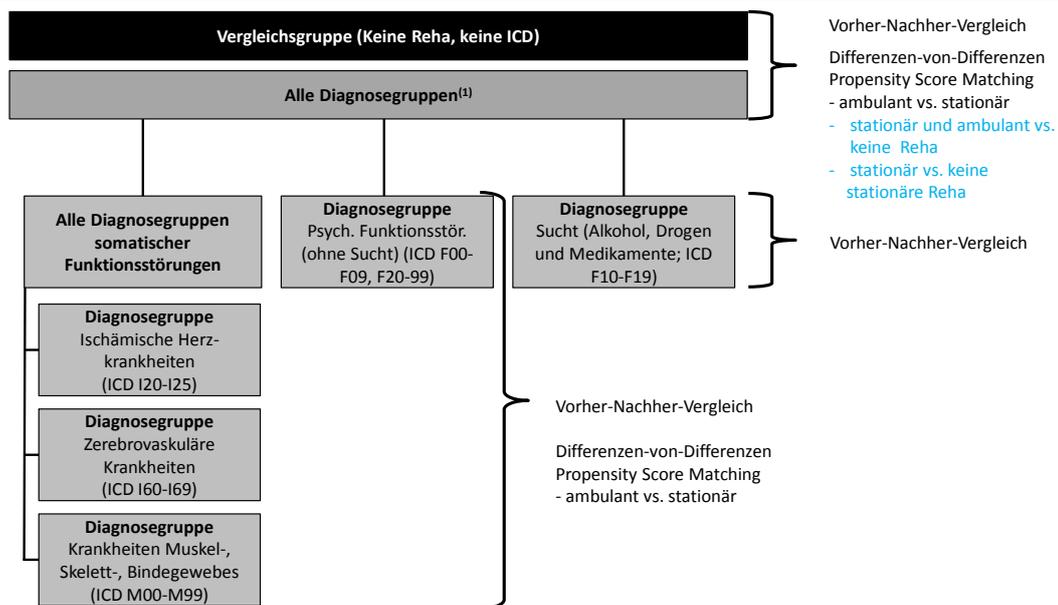
⁹ Gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3, 4, 5 SGB VI; § 12 Abs. 1 Nr. 2 und 4a SGB VI; §§ 110/111 SGB VI oder § 18 SGB IX oder Ablehnung aus sonstigen Gründen.

Behandlungsgruppe	Vergleichsgruppe	Methodik	
Ambulante und stationäre Rehabilitanden	1 Abgelehnte Reha-Anträge (amb. u. stat. Reha, ohne Information zu Diagnosen)	Differenzen-von-Differenzen, Propensity Score Matching	Kausalitätsaussage kritisch!
Stationäre Rehabilitanden	2 Keine	Vorher-Nachher-Vergleich	
	3 Abgelehnte Reha-Anträge (stationäre Reha, ohne Information zu Diagnosen)	Differenzen-von-Differenzen, Propensity Score Matching	
	4 Ambulante Rehabilitanden	Differenzen-von-Differenzen, Propensity Score Matching	

Quelle: RWI.

Schaubild 2.4

Übersicht untersuchter Gruppen und der jeweils genutzten Methodik



Quelle: RWI. – ¹Hierbei handelt es sich um alle Bewilligungsdiagnosen, aufgrund derer eine Reha-Maßnahme vom Rehabilitationsträger bewilligt wird.

die Vergleichsgruppe stehen keine Bewilligungsdiagnosen und keine in der Rehabilitation gestellten Diagnosen sowie keine Nebendiagnosen zur Verfügung, weshalb ein diagnosespezifischer Vergleich von Rehabilitation versus keine Rehabilitation leider nicht möglich ist.

Diagnosespezifische Analysen können aber für den Vergleich von stationären mit ambulanten Rehabilitanden erfolgen. Dabei werden jeweils die Diagnosebereiche der somatischen Funktionsstörungen, der psychischen Funktionsstörungen ohne Suchterkrankungen sowie der Suchterkrankungen getrennt untersucht. Ferner werden aus dem Bereich der somatischen Funktions-

störungen noch zusätzlich drei einzelne Diagnosegruppen betrachtet: ischämische Herzkrankheiten, zerebrovaskuläre Krankheiten sowie Krankheiten des Muskel-, Skelett- und Bindegewebes. Die Wahl der jeweiligen Bewilligungsdiagnosegruppen wird in Abschnitt 2.2 ausführlich begründet. Da die Vergleichsgruppe ambulanter Rehabilitanden mit der Bewilligungsdiagnose Sucht lediglich 48 Versicherte umfasst, wird für diese Diagnosegruppe im Gegensatz zu allen anderen Diagnosegruppen lediglich ein Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt.

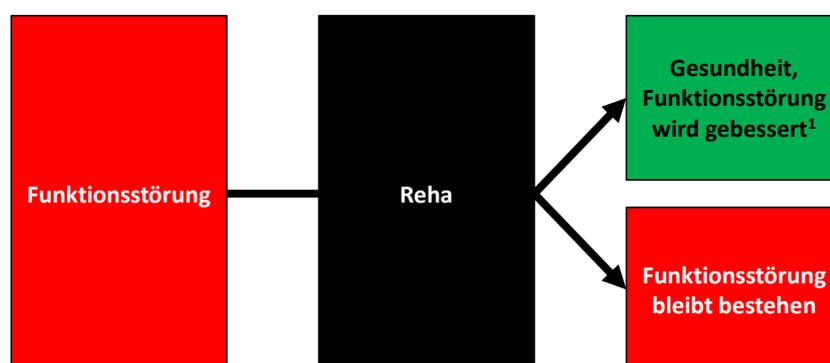
Zusätzlich wird zur Feststellung möglicher Unterschiede innerhalb der DRV **Rheinland und Westfalen** das Propensity Score Matching separat für beide Träger durchgeführt. Hierbei wird jeweils für alle Diagnosegruppen der Effekt stationärer im Vergleich zu ambulanter Rehabilitation sowie der Effekt durchgeführter stationärer Rehabilitation im Vergleich zu keiner stationären Rehabilitation geschätzt.

2.5 Zielgrößen

Zu untersuchende Zielgrößen sind Angaben zum medizinischen und Erwerbsverlauf eines Rehabilitanden. Für den medizinischen Verlauf wird die **medizinische Besserung** der Erstdiagnose herangezogen. Der Gesundheitszustand beziehungsweise die Funktionsstörung nach Ende der Rehabilitation wird durch das Behandlungsergebnis beschrieben, das vom behandelnden Arzt in der Rehabilitationseinrichtung gestellt und im Entlassungsbericht festgehalten wird. Wie Schaubild 2.5 zu entnehmen ist, wird zunächst angenommen, dass alle in den Analysen aufgenommenen Versicherten an einer Funktionsstörung leiden (also 100%) und daher eine Rehabilitationsmaßnahme beantragen. Nach der Rehabilitation kann eine Besserung der Funktionsstörung eintreten, was als Erfolg gewertet wird. Demgegenüber stehen keine Veränderung oder eine Verschlechterung der Funktionsstörung. Insgesamt bleibt anzumerken, dass es sich bei der medizinischen Besserung der Erstdiagnose um ein wenig objektives Maß handelt, weil es im subjektiven Ermessen des behandelnden Arztes liegt einzuschätzen, was als Besserung bzw. keine Besserung der Funktionsstörung zu deklarieren ist. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse zum medizinischen Erfolg keine zentrale Größe. Da sie überdies für die Vergleichsgruppe ohne erfolgte Rehabilitation nicht vorliegt, wird sie entsprechend in allen Analysen mit dieser Vergleichsgruppe nicht berücksichtigt.

Schaubild 2.5

Zielgröße 1: Verbesserung des Gesundheitszustands



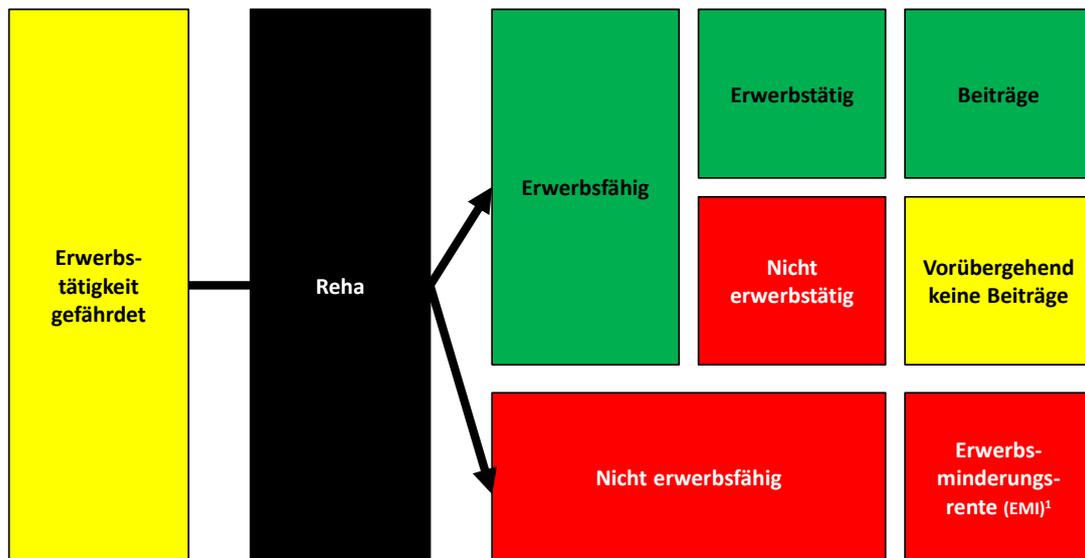
Quelle: RWI. – ¹Medizinische Besserung der Erstdiagnose.

Der **Erwerbsverlauf** wird in Form der Erwerbstätigkeit und der Zahlung einer Erwerbsminderungsrente analysiert. Hierbei werden beide Größen sechs und zwölf Monate nach Ende der Rehabilitation betrachtet. Schaubild 2.6 veranschaulicht die möglichen Erwerbsverläufe nach der

Rehabilitation. Im Fall der Erwerbsfähigkeit nach der Reha ist es allerdings nicht zwingend notwendig, dass die Versicherten auch erwerbstätig sind. Da ausschließlich bei Erwerbstätigkeit Beiträge an die DRV fließen, konzentrieren wir uns auf die Erfolgsgröße der Erwerbstätigkeit nach der Rehabilitation. Die Zahlung der Erwerbsminderungsrente stellt entsprechend einen Misserfolg dar.¹⁰

Schaubild 2.6

Zielgröße 2: Erwerbstätigkeit bzw. Erwerbsminderungsrente



Quelle: RWI. – ¹Zahlung der Erwerbsminderungsrente auch bei teilweiser Erwerbsminderung möglich.

Die **Erwerbstätigkeit** wird monatsgenau durch die Beitragszahlungen an die DRV erfasst. Als erwerbstätig gilt jener Personenkreis, für den Pflichtbeitragszeit aufgrund versicherungspflichtiger Beschäftigung bei der DRV hinterlegt ist, einschließlich Lohnfortzahlung, Nachversicherung nach § 8 SGB VI, Gleitzone nmischfälle¹¹ und Fälle, in denen der Arbeitnehmer auf die Anwendung der Gleitzone nregelung verzichtet (§ 163 Abs. 10 SGB VI). Hierunter fallen nicht Beitragszeiten aufgrund einer Berufsausbildung, nach dem Altersteilzeitgesetz und Beitragszeiten mit reinen Entgelten in der Gleitzone. Des Weiteren zählen zu Erwerbstätigkeit Pflichtbeitragszeiten wegen Kindererziehung und versicherungspflichtiger Beschäftigung; Pflichtbeitragszeit aufgrund eines Beschäftigungsverhältnisses mit reinem Entgelt in der Gleitzone (§ 20 Abs. 2 SGB IV; ohne Gleitzone nmischfälle und Fälle in denen der Arbeitnehmer auf die Anwendung der Gleitzone nregelung verzichtet (§ 163 Abs. 10 SGB VI)); Pflichtbeitragszeit wegen Wehr- oder Zivildienst (§ 3 Nr. 2 SGB VI); Pflichtbeitragszeit als Existenzgründer (§ 2 Nr. 10 SGB VI); Pflichtbeitragszeit aufgrund versicherungspflichtiger selbständiger Tätigkeit (zum Beispiel Hebammen); Pflichtbeitragszeit aufgrund versicherungspflichtiger, selbständiger handwerklicher Tätigkeit (§ 2 Nr. 8 SGB VI) und Beitragszeit als geringfügig Beschäftigter (mit und ohne Verzicht auf die Versicherungsfreiheit; auch im Privathaushalt) (§ 8 Abs. 1 Nr. 1 SGB IV, § 8a SGB IV).

¹⁰ Wird keine Erwerbsminderungsrente bezahlt, ist anzunehmen, dass der Versicherte erwerbsfähig ist.

¹¹ Ein Gleitzone nmischfall liegt vor, wenn die DEÜV-Meldung des Arbeitgebers folgende Kennzeichnung enthält: „Arbeitsentgelt sowohl innerhalb als auch außerhalb der Gleitzone“.

Als nicht arbeitend werden Pflichtbeitragszeiten wegen Leistungsbezug von Arbeitslosengeld oder wegen Bezug von Arbeitslosengeld II (ab 2005) (mit und ohne Arbeitslosigkeit) bzw. Arbeitslosenhilfe (bis 2004) gewertet sowie Pflichtbeitragszeit wegen sonstigem Leistungsempfang nach § 3 Nr. 3 SGB VI, § 4 Abs. 3 SGB VI, Pflichtbeitragszeit ausschließlich wegen Kindererziehung oder wegen Vorruhestandsgeldbezug (§ 3 Nr. 4 SGB VI). Nicht zuordenbar sind keine freiwilligen oder Pflichtbeiträge, freiwillige Beitragszeiten, Pflichtbeitragszeit wegen Pflege (auf Antrag nach § 177 SGB VI oder kraft Gesetzes nach § 3 Nr. 1a SGB VI) und sonstige, anderweitig nicht genannte Pflichtbeitragszeiten. Diese nicht zuordenbaren Ausprägungen werden bei Bestimmung der Erwerbstätigkeit nicht weiter betrachtet.

Bezug von **Erwerbsminderungsrente** liegt hingegen vor, wenn Rente bezogen wird wegen Erwerbsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit als Umstellungsrente nach § 308 SGB VI; bei teilweiser Erwerbsminderung bei knappschaftlich versicherter Beschäftigung, Bezug von Rente wegen teilweiser Erwerbsminderung, teilweiser Erwerbsminderung nach Aufgabe knappschaftlich versicherter Beschäftigung oder wegen voller Erwerbsminderung (§ 43 Abs. 2 SGB VI und § 43 Abs. 6 SGB VI). Es liegt kein Bezug von Erwerbsminderungsrente vor, wenn der Versicherte gar keine Leistung oder andere Rentenbezüge als die oben genannten bezieht.

Die Erfolgsgrößen beleuchten die Erwerbsfähigkeit der Rehabilitanden und umschreiben damit den sozialmedizinischen Verlauf, das heißt, ob die Rehabilitanden im Erwerbsleben verbleiben können (DRV Bund 2014).

2.6 Kontrollvariablen

Aufgrund der umfangreichen Datenlage können zahlreiche Charakteristika der Versicherten in den Analysen berücksichtigt werden, neben **allgemeinen Personenangaben** auch zahlreiche **Gesundheitsindikatoren** und weitere **fallbezogene Informationen**. Einen Überblick über die Kontrollvariablen, die in die Schätzmodelle eingehen, liefert Übersicht 2.1. Da für abgelehnte Rehabilitationsanträge leider keine Informationen bezüglich der zugrundeliegenden Funktionsstörung vorliegen, ist nicht nur der Vergleich durchgeführter und abgelehnter Reha-Maßnahmen für einzelne Diagnosegruppen unmöglich, sondern es können auch keine Informationen zur Anzahl der Nebendiagnosen, zu einzelnen Krankheiten, zur Inanspruchnahme einer Nachsorgeleistung im Anschluss an die Rehabilitationsmaßnahme und zur Berufsgruppe in diesen Analysen berücksichtigt werden.

Übersicht 2.1

Übersicht der in den Analysen berücksichtigten Charakteristika der Versicherten

Allgemein	Geschlecht (m/w) Alter (17-65) Berufsgruppe (7 Gruppen) ¹
Gesundheit	Anschluss-Reha (ja/nein) Anzahl Rehas in der Vergangenheit (0-10) Anzahl der Nebendiagnosen (0-4) ¹ Zehn häufigste Krankheiten (10 Diagnosen) ¹
Sonstiges	Art der Rehabilitation (stationär/ambulant) Inanspruchnahme einer Nachsorgeleistung (bis 6/12 Monate nach Reha) ^{1,2} Region (Rheinland/Westfalen)
Zielgrößen vor Reha	Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha

Quelle: RWI. – ¹Keine Berücksichtigung dieser Variablen in Analysen mit Vergleichsgruppe ohne Reha-Leistungen. – ²Keine Berücksichtigung dieser Variable bei Betrachtung der Funktionsstörung.

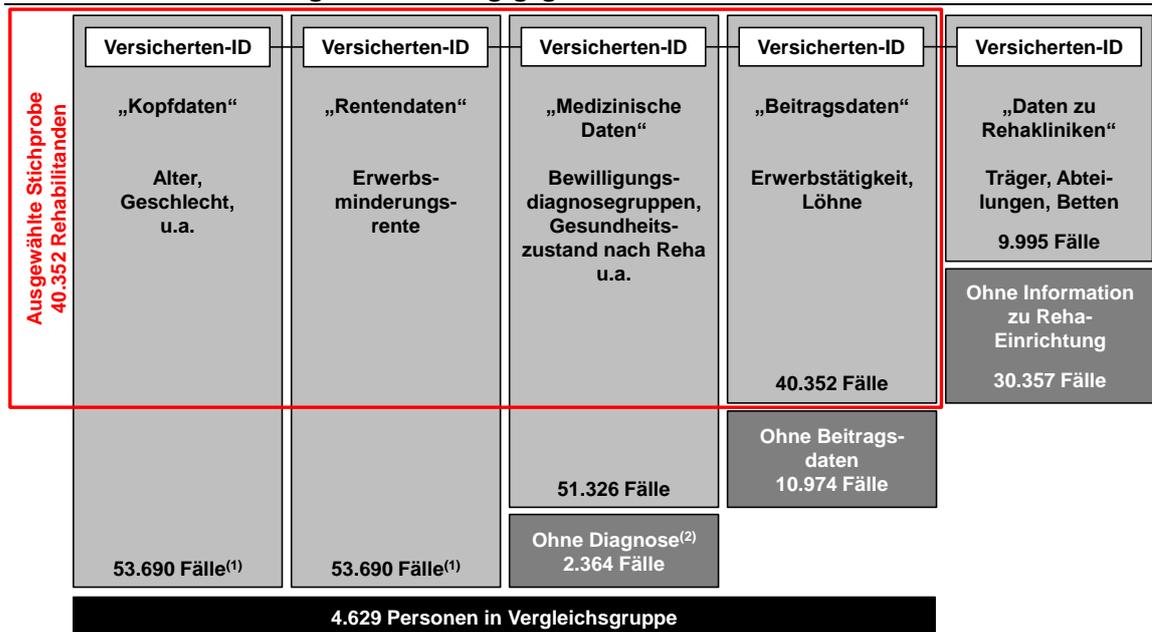
3. Daten

3.1 Übersicht

Datengrundlage sind administrative Daten der DRV Westfalen und der DRV Rheinland.¹² Für die Analysen werden fünf Datensätze genutzt, die über die Versicherten-ID verknüpft werden (Schaubild 3.1). Zentrales Element stellen die **Daten zur medizinischen Rehabilitationsleistung** dar, die unter anderem die Bewilligungsdiagnosegruppen und die Information über die Besserung der Funktionsstörung nach Rehabilitation enthalten. Weitere für die Zielgrößen entscheidende Datenbestände sind die **Beitragsdaten** (Zielgröße: Erwerbstätigkeit) und die **Rentendaten** (Zielgröße: Bezug von Erwerbsminderungsrente). Neben den **Kopfdaten** der Versicherten werden für die Zusatzanalysen **Daten der Rehabilitationseinrichtung** hinzugespielt, die Informationen zur Trägerschaft, Anzahl der Abteilungen und Bettenzahl enthalten. Die ausgewählte Stichprobe, welche durchgehend verwendet wird, umfasst Informationen zu 40.352 Rehabilitanden und weist keine fehlenden Werte in den Zielgrößen beziehungsweise relevanten Eigenschaften der Rehabilitanden aus. Hinzu kommen 4.629 Personen in der Vergleichsgruppe, bei denen aufgrund abgelehnter Rehabilitationsanträge keine Rehabilitationsmaßnahme stattgefunden hat. In beiden Stichproben sind keine Fälle mit Versicherten älter als 65 Jahre enthalten. Wie Tabelle 3.1 entnommen werden kann, sind zwischen der Ausgangs- und der am Ende ausgewählten Stichprobe kaum Unterschiede zu erkennen.

Schaubild 3.1

Schematische Darstellung Untersuchungsgegenstand



Quelle: RWI. – ¹Fälle mit Informationen zur jeweils letzten Reha-Episode 2009. Nicht betrachtet werden 8.679 Nachsorgefälle. – ²Bewilligungsdiagnosegruppe vorhanden.

¹² Grundlage bei der Datenaufbereitung sind neben Variablenschlüsseln der DRV die Beschreibung zum Datensatz zur Reha-Statistik-Datenbasis (RSD) mit Stand 29. November 2010 (DRV Bund 2010). Teile der detaillierteren Variablenbeschreibung sind aus dieser Beschreibung übernommen.

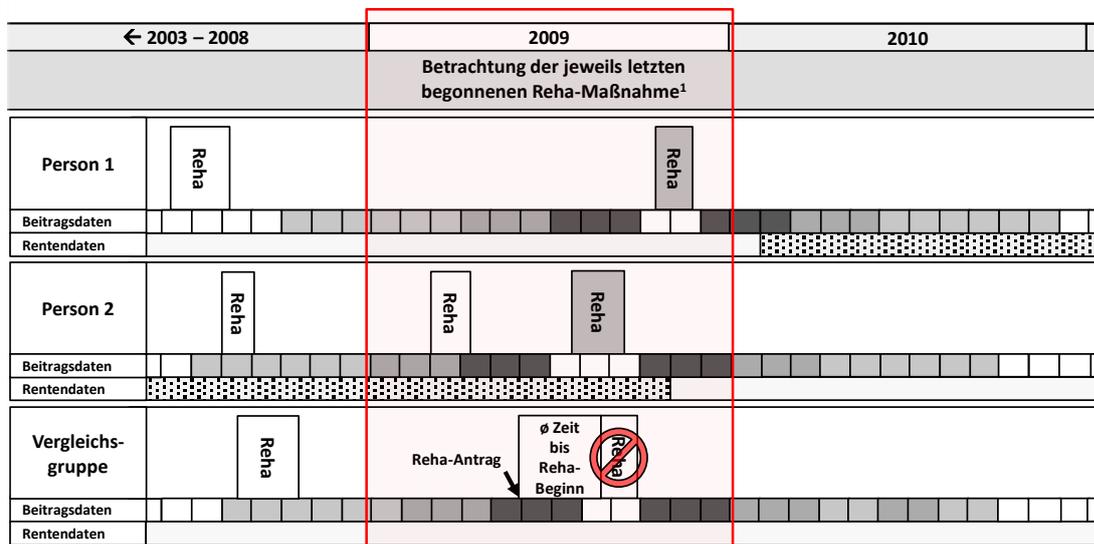
Tabelle 3.1
Vergleich Ausgangs- und ausgewählte Stichprobe

	Ausgangs- stichprobe	Ausgewählte Stichprobe
Versicherte	53.690	40.352
Anteil stationärer Maßnahmen in %	82,0	80,1
Anteil ambulanter und ganztagsambulanter Maßnahmen in %	18,0	19,9
Anteil Männer in %	64,9	69,4
Durchschnittsalter in Jahren	48,9	48,3
Durchschnittliche Dauer einer Reha in Wochen ¹	4,7	3,8
Durchschnittliche Anzahl an Reha-Aufenthalten 2003-2011	1,6	1,5

Quelle: RWI. – ¹Bei Ausschluss von Fällen ohne Diagnose reduziert sich die durchschnittliche Dauer einer Reha auf 4,0 Wochen. – Anmerkung: Startsample umfasst die Kopfdaten zur jeweils letzten Rehabilitationsmaßnahme 2009, einschließlich Fälle ohne ICD und Fälle mit fehlenden Beitragsdaten. In der ausgewählten Stichprobe sind keine Fälle mit Versicherten älter als 65 Jahre.

Schaubild 3.2 verdeutlicht die zeitliche Struktur des erstellten Datensatzes. In den Analysen wird jeweils die letzte im **Jahr 2009** begonnene Rehabilitationsmaßnahme betrachtet. Alle möglicherweise vorangegangenen Rehabilitationen ab dem Jahr 2003 werden nicht einzeln ausgewertet. Diese Information wird lediglich zur Identifizierung der möglicherweise vorangegangenen Rehabilitationen genutzt und stellt eine wichtige Eigenschaft der Rehabilitanden dar, die in den gewählten Modellen berücksichtigt wird. Zur Identifizierung von Nachsorgemaßnahmen werden hingegen über die Daten des Jahres 2009 hinaus auch die Daten aus 2010 herangezogen.

Schaubild 3.2
Schematische Darstellung des Untersuchungsgegenstandes



Quelle: RWI. – ¹Nutzung von Daten der medizinischen Reha im Zeitfenster 2003-2010 (u.a. für Anzahl vorhergehende Rehas, Nachsorge). – Anmerkung: Beitragsdaten sind auf Monatsbasis ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende der Reha vorhanden. Sie werden über Kennnummer und das individuelle Ende der Reha hinzugespielt. Für die Vergleichsgruppe wird die durchschnittliche Zeit vom Reha-Antrag bis Reha-Beginn aller bewilligten Fälle als Wartezeit gesetzt. Die Reha-Dauer der Vergleichsgruppe ist die durchschnittliche Reha-Dauer aller bewilligten Maßnahmen der jeweiligen DRV.

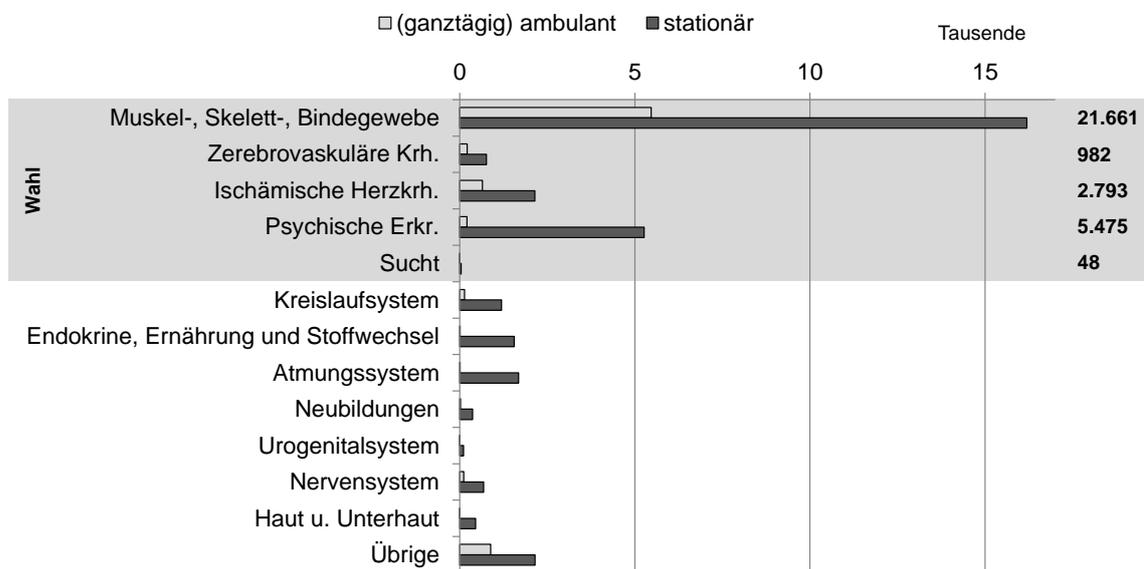
Entscheidend für die Zielgrößen ist das Vorhandensein von Beitrags- sowie Rentendaten. Beitragsdaten sind dabei auf Monatsbasis ein Jahr vor Beginn und ein Jahr nach Ende der Rehabilitation vorhanden. Für die Vergleichsgruppe (bestehend aus abgelehnten Rehabilitationsmaßnahmen) wird die durchschnittliche Zeit vom Rehabilitationsantrag bis Rehabilitationsbeginn aller bewilligten Fälle als Wartezeit gesetzt. Die Rehabilitationsdauer der Vergleichsgruppe wird zudem als die durchschnittliche Rehabilitationsdauer aller bewilligten Maßnahmen der jeweiligen DRV angesetzt.

3.2 Auswahlkriterien einzelner Diagnosegruppen

Bei der Auswahl der Diagnosegruppen, für die die Analysen separat durchgeführt werden, spielen folgende Kriterien eine Rolle: (statistische) Relevanz der Diagnosegruppen¹³, gesellschaftspolitische Bedeutung, Wichtigkeit für die Kostenträger. Ausgewählt wurden die in Schaubild 3.3 gezeigten Gruppen.

Schaubild 3.3

Auswahl der fünf zu untersuchenden Diagnosegruppen



Quelle: RWI. – Anmerkung: Sucht umfasst Alkohol-, Drogen- und Medikamentensucht.

Alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen beinhalten dabei neben den ischämischen Herzkrankheiten, zerebrovaskuläre Krankheiten, Krankheiten des Muskel-, Skelett-, und Bindegewebes, ferner Krankheiten des Kreislaufsystems, Krankheiten des Verdauungssystems, Endokrine-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten, Krankheiten des Atmungssystems, Neubildungen, Krankheiten des Urogenitalsystems, Krankheiten des Nervensystems, Krankheiten der Haut und der Unterhaut sowie übrige Erkrankungen.¹⁴

¹³ Mindestens 800 Fälle, erste Diagnose ist gegeben, mindestens 15% der Fälle werden ambulant erbracht. Bei Sucht werden diese Kriterien nicht erfüllt, jedoch stellt Sucht ein sehr spezielles Krankheitsbild dar, welches es separat zu analysieren gilt.

¹⁴ Übrige Erkrankungen gehören nicht zu den genannten somatischen Krankheiten, sind aber nach ICD-10 verschlüsselt.

Die gewählten Diagnosegruppen sind aus vielerlei Hinsicht relevant: Die Diagnosegruppe **ischämische Herzkrankheiten** (ICD I20-I25) weist eine allgemein hohe Prävalenz und ein vergleichsweise hohes Alter der Patienten auf. Die Diagnosegruppe **zerebrovaskuläre Krankheiten** (ICD I60-I69) umfasst alle Arten von Problemen in Blutgefäßen im Gehirn. Sie sind nicht immer tödlich, vermindern die Arbeitsfähigkeit aber in der Regel sofort stark und ohne Behandlung dauerhaft. Über 1,7 Millionen Fälle im Jahr 2012 und über 53% der Fälle im Datensatz sind der Diagnosegruppe **Krankheiten des Muskel-, Skelett-, Bindegewebes** (ICD M00-M99) zuzuordnen. **Psychische Funktionsstörung** (ICD F00-F09, F20-99) und **Sucht** (Alkohol, Drogen und Medikamente; ICD F10-F19) stellen grundsätzlich eine andere Problematik im Gegensatz zu anderen Diagnosen dar, und weisen beispielsweise deutlich höhere Verweildauern auf. Darüber hinaus ist sowohl die Anzahl der psychischen Funktionsstörungen als auch ihr Anteil an den Krankheitskosten in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Sie stellen 14% der Fälle im Datensatz dar (vergleiche GBE-Bund 2013, eigene Analyse).

3.3 Deskriptive Statistiken

3.3.1 Charakteristika der Versicherten

Tabelle 3.2 beschreibt die Charakteristika der Rehabilitanden in detaillierter Form und zeigt zudem Unterschiede der Patienten zwischen stationärer und ambulanter Reha auf. Es werden Männer und Frauen im Alter zwischen 17 und 65 Jahren einbezogen, wobei das Durchschnittsalter bei 48 Jahren liegt. Etwa 69% der Rehabilitanden sind männlich. Dabei ist auffällig, dass der Anteil der Männer in ambulanter Rehabilitation um rund 10%-Punkte höher liegt als in stationärer Rehabilitation. Es findet eine Einteilung der Individuen in sechs Gruppen gemäß der Klassifizierung der Berufe des Statistischen Bundesamtes in der Fassung für den Mikrozensus statt (Statistisches Bundesamt 1992). Den größten Anteil stellen nach der Gruppe der Fertigungsberufe die Dienstleistungsberufe dar.

Die in Tabelle 3.2 als „Gesundheitsindikatoren“ gelisteten Krankheiten beschreiben die zehn häufigsten kodierten Diagnosen im zugrundeliegenden Datensatz. Hierbei ist unerheblich, ob es sich um die Erstdiagnose oder eine der Nebendiagnosen handelt.¹⁵ Es werden die fünf für die Leistung wichtigsten Diagnosen in der Reihenfolge ihres Stellenwertes für die Rehabilitationsleistung angegeben.¹⁶ Rückenschmerzen stellen die mit Abstand häufigste Diagnose dar. Diese Diagnosen treten deutlich häufiger in stationärer als in ambulanter Reha auf. Gleiches gilt für die zweithäufigsten Diagnosen „essentielle (primäre) Hypertonie (Bluthochdruck)“ und „Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr“. Bei sonstigen Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens ist hingegen der Anteil in ambulanter Rehabilitation höher. Im Schnitt sind 2,4 Nebendiagnosen kodiert. Bei mehr als einem Viertel der Fälle handelt es sich bei der Reha-Maßnahme um eine Anschlussrehabilitation. Deren Anteil in ambulanter Rehabilitation ist mit 42% vergleichsweise hoch. Im Durchschnitt hatte ein Rehabilitand 0,4 vorhergehende Rehabilitationsleistungen im betrachteten Achtjahreszeitraum.

¹⁵ Es können bis zu vier Nebendiagnosen kodiert sein.

¹⁶ Diese sind nach ICD-10-GM Version 2010 verschlüsselt. Leistungen mit Ende der Maßnahme vor dem 01.07.2005 können gemäß alter ICD-10 (einheitlicher Diagnoseschlüssel der Rentenversicherung gültig ab 01.01.2000) kodiert sein.

Bei dem Großteil der Maßnahmen wurde die Leistung stationär und bei 19,2% ambulant durchgeführt.¹⁷ Etwa 16,9 (18,4) % der Rehabilitanden hat eine Nachsorgeleistung bis sechs (zwölf) Monate nach Rehabilitation in Anspruch genommen. Dabei ist dieser Anteil bei ambulanter Rehabilitation fast dreimal so hoch wie bei stationärer Reha.

Tabelle 3.2

Vergleich Charakteristika der Versicherten in ambulanter und stationärer Reha

Mittelwerte	Ambulante u. stationäre Reha	Stationäre Reha	Ambulante Reha
Allgemeine Personenangaben			
Männlich (%)	69,4	67,5	77,2
Alter	48,3	48,7	46,2
Berufe in Land-, Tier- und Forstwirtschaft (%)	2,0	1,9	2,3
Bergleute (%)	0,1	0,1	0,1
Fertigungsberufe (%)	50,1	49,7	51,6
Technische Berufe (%)	1,8	1,8	1,7
Dienstleistungsberufe (%)	42,6	43,1	40,5
Sonstige Berufe (%)	0,6	0,8	0,7
Gesundheitsindikatoren			
Rückenschmerzen	32,9	34,3	27,2
Essentielle (primäre) Hypertonie	25,5	27,6	16,8
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr	22,9	24,3	16,6
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie	15,2	15,0	16,0
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens	13,1	12,1	17,6
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien	10,2	10,6	8,7
Gonarthrose	9,5	9,5	9,6
Chronische ischämische Herzkrankheit	9,0	9,4	7,1
Koxarthrose	7,7	7,9	9,0
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak	7,4	8,0	5,2
Anzahl der Nebendiagnosen	2,4	2,5	1,9
Anschluss-Reha (%)	27,5	24,0	42,0
Anzahl Rehas in der Vergangenheit	0,4	0,4	0,3
Sonstiges			
Stationäre Rehabilitation (%)	80,8	100,0	0,0
Inanspruchnahme einer Nachsorgeleistung (bis Monat 6 nach Reha; %)	16,9	12,3	36,4
Inanspruchnahme einer Nachsorgeleistung (bis Monat 12 nach Reha; %)	18,4	13,5	38,9

Quelle: RWI.

3.3.2 Vergleiche einzelner Teilstichproben

Der Vergleich zwischen Westfalen und Rheinland zeigt mehr ambulante Rehabilitationsleistungen im Rheinland (Tabelle 3.3). Eine Rehabilitationsmaßnahme dauert im Schnitt 3,7 bis 3,8 Wochen. Zwischen den Versicherten der beiden Versicherungsträger gibt es bezüglich der Zielgrößen Erwerbstätigkeit und Bezug von Erwerbsminderungsrente zu bestimmten Zeiten vor und nach Rehabilitation keine nennenswerten Unterschiede.

¹⁷ Bei Bewilligung der Leistung kann die zum Zeitpunkt der Antragstellung gesetzte Schlüsselziffer gegebenenfalls abgeändert werden. Diese Angabe ist somit nur für bewilligte Rehabilitationsleistungen aussagekräftig.

Tabelle 3.3
Vergleich Rheinland und Westfalen

	Westfalen	Rheinland
Fälle	21.132	19.220
Anteil stationärer Maßnahmen (%)	84,6	76,6
Anteil ambulanter und ganztagsambulanter Maßnahmen (%)	15,4	23,4
Anteil Männer (%)	69,3	69,5
Durchschnittsalter in Jahren	48,6	48,8
Durchschnittliche Dauer der Reha (Wochen)	3,7	3,8
Durchschnittliche Anzahl an Reha-Aufenthalten 2003-2011	1,4	1,5
Ergebnisgrößen		
Anteil Erwerbsminderungsrentner (%)		
1 Monat vor Reha-Beginn	1,8	1,5
6 Monate nach Reha-Ende	3,3	3,0
12 Monate nach Reha-Ende	4,1	4,0
Anteil arbeitender Rehabilitanden (%)		
1 Monat vor Reha-Beginn	61,6	55,3
6 Monate nach Reha-Ende	66,8	59,6
12 Monate nach Reha-Ende	68,2	61,4
Anteil der Fälle mit gebesserem medizinischen Zustand der Erstdiagnose (%)	85,8	81,7

Quelle: RWI.

Wie Tabelle 3.4 zu entnehmen ist, sind beim Vergleich zwischen erfolgter („Behandlungsgruppe“) und abgelehnter („Vergleichsgruppe“) Rehabilitation einige Unterschiede erkennbar. Zum einen ist der Anteil der Männer in der Vergleichsgruppe leicht niedriger. Des Weiteren ist ein geringerer Anteil der Vergleichsgruppe im ersten Monat vor Reha-Antritt erwerbstätig und ein deutlich höherer Anteil erhält zu diesem Zeitpunkt Erwerbsminderungsrente als dies in der Behandlungsgruppe der Fall ist. Eine Unterteilung der Vergleichsgruppe in ambulante und stationäre Rehabilitation findet nicht statt, weil insgesamt zu wenige Fälle der Vergleichsgruppe als ambulante Maßnahmen beantragt wurden, worunter die Aussagekraft von solchen Vergleichen stark leiden würde.

Tabelle 3.4
Vergleich Behandlungs- und Vergleichsgruppe

Behandlungsart	Behandlungsgruppe		Vergleichsgruppe	
	Stationär	Ambulant	Stationär und ambulant	Stationär
Fälle	32.606 (80,8%)	7.746 (19,2%)	4.629 (100%)	4.525 (97,8%)
Verweildauer in Tagen	26,8	27,8	0,0	0,0
Anschl. Nachsorge (%)	13,5	39,0	0,0	0,0
Durchschnittsalter in Jahren	48,7	47,0	49,2	49,2
Anteil Männer (%)	67,5	77,2	64,5	64,2
Erwerbstätigkeit				
1. Monat vor Reha (%)	60,2	51,8	52,5	52,8
Erwerbsminderungsrente				
1. Monat vor Reha (%)	1,7	1,3	5,0	4,4

Quelle: RWI. – Anmerkung: Die Vergleichsgruppe setzt sich aus Versicherten mit abgelehnter Reha zusammen.

Tabelle 3.5
Vergleich nach Diagnosegruppen

Behandlungsart	Alle somatischen Funktionsstörungen		Psychische Funktionsstörungen (ohne Sucht)		Sucht ¹	
	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant
Fälle	27.298 (78,4%)	7.531 (21,6%)	5.266 (96,2%)	209 (3,8%)	42 (77,5%)	6 (12,5%)
Verweildauer in Tagen	24,9	24,2	36,5	43,4	76,5	61,3
Anschließende Nachsorge (%)	15,5	39,7	3,4	14,8	14,3	33,3
Durchschnittsalter in Jahren	49,2	47,1	45,8	43,1	47,5	43,5
Anteil Männer (%)	70,7	77,5	50,6	64,1	81,0	100,0
Erwerbstätigkeit						
1. Monat vor Reha (%)	62,1	52,6	50,5	24,9	14,3	0,0
Erwerbsminderungsrente						
1. Monat vor Reha (%)	1,6	1,3	2,1	1,4	0,0	0,0

Quelle: RWI. – ¹Zu kleine Vergleichsgruppe, kein Vergleich von ambulant und stationär möglich.

Beim Vergleich nach Diagnosegruppen (Tabelle 3.5) wird deutlich, dass durchgängig häufiger Nachsorgemaßnahmen nach ambulanter als nach stationärer Reha stattfinden. Psychische Funktionsstörungen ohne Sucht werden größtenteils stationär mit einem vergleichsweise hohen Anteil an Frauen durchgeführt. Die Verweildauer ist ebenso wie bei Sucht relativ lang. Auffällig ist der niedrige Anteil Erwerbstätiger mit psychischen Funktionsstörungen, die in ambulante Rehabilitation gehen. Dahingegen ist der Anteil der Erwerbsminderungsrentner einen Monat vor Rehabilitationsbeginn bei Rehabilitanden mit psychischen Funktionsstörungen in stationärer Rehabilitation am höchsten. Erwartungsgemäß ist beim Vergleich ausgewählter somatischer Diagnosegruppen (Tabelle 3.6) die Verweildauer zerebrovaskulärer Krankheiten am längsten und der Anteil der Männer mit ischämischen Herzkrankheiten vergleichsweise hoch.

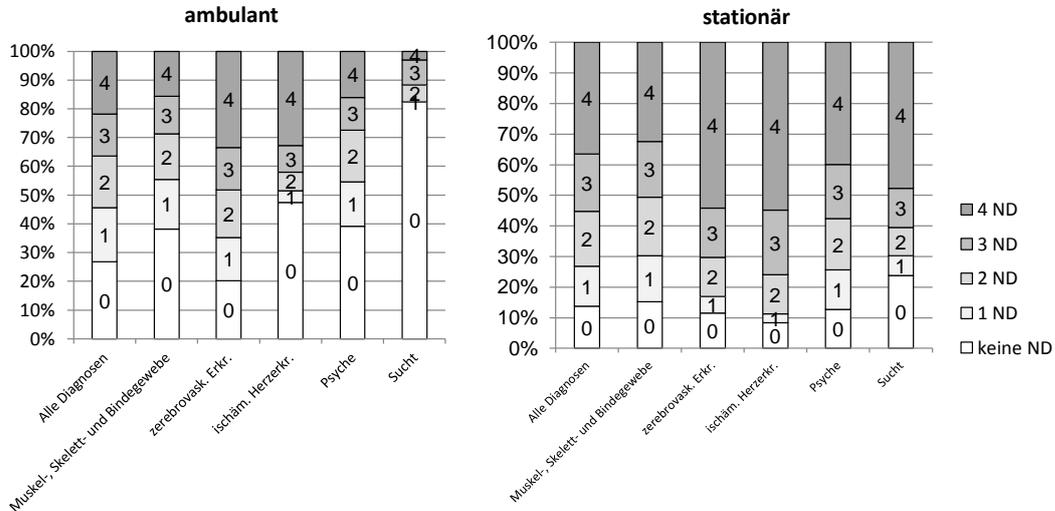
Tabelle 3.6
Vergleich somatischer Diagnosegruppen

Behandlungsart	Ischämische Herzkrankheiten		Zerebrovaskuläre Krankheiten		Muskel-, Skelett-, Bindegewebe	
	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant	Stationär	Ambulant
Fälle	2.144 (76,8%)	649 (23,2%)	766 (78,0%)	216 (22,0%)	16.192 (74,8%)	5.469 (25,2%)
Verweildauer in Tagen	23,6	22,7	31,5	33,4	24,4	23,8
Anschl. Nachsorge (%)	1,6	16,5	0,3	2,8	23,2	45,5
Durchschnittsalter in Jahren	51,6	50,5	49,9	49,1	49,6	46,9
Anteil Männer (%)	89,8	90,6	80,2	78,2	67,8	75,1
Erwerbstätigkeit						
1. Monat vor Reha (%)	70,8	69,8	67,5	56,5	60,9	49,9
Erwerbsminderungsrente						
1. Monat vor Reha (%)	1,3	0,7	2,0	1,4	1,5	1,4

Quelle: RWI.

Wie bereits in Kapitel 3 angeführt, kann **Multimorbidität** der Patienten den Erfolg der RehaMaßnahme maßgeblich beeinflussen. Diese wird in allen Analysen berücksichtigt, indem die Zahl der Nebendiagnosen (ND) in den verschiedenen Diagnosegruppen aufgenommen wird (Schaubild 3.4). Die hohe Variation in der Häufigkeit der Nebendiagnosen verdeutlicht die Bedeutung, sie in den Analysen zu berücksichtigen. Multimorbidität spielt eine größere Rolle im stationären als im ambulanten Bereich. Bei mehr als der Hälfte der Patienten mit zerebrovaskulären Krankheiten und ischämischen Herzkrankheiten werden vier Nebendiagnosen behandelt. Vergleichsweise wenige Nebendiagnosen liegen bei Suchtpatienten in ambulanter Reha vor.

Schaubild 3.4
Zahl der Nebendiagnosen



Quelle: RWI. – Anmerkung: ND = Nebendiagnose.

3.3.3 Verlauf der Zielgrößen vor und nach der Rehabilitation

Tabelle 3.7 beschreibt zunächst die Ausprägungen der in den Analysen berücksichtigten **Zielgrößen** für die **ausgewählte Stichprobe** der Rehabilitanden. Bei 81,6% der Rehabilitanden ist eine **Besserung der Funktionsstörung** nach Reha zu vermerken. Im sechsten Monat nach Reha sind 63,3% der Rehabilitanden **erwerbstätig**, weitere sechs Monate später steigt der Anteil leicht um 1,6%-Punkte. Etwa 3,1% der Rehabilitanden beziehen im sechsten Monat nach Rehabilitation **Erwerbsminderungsrente**. Dieser Anteil steigt leicht um 0,9%-Punkte bis zum zwölften Monat nach Reha.

Tabelle 3.7
Übersicht der in den Analysen berücksichtigten Zielgrößen

Mittelwerte	Ambulante u. stationäre Reha	Stationäre Reha	Ambulante Reha
Zielgrößen			
Besserung der Funktionsstörung nach Reha (%)	81,6	81,2	83,1
Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha (%)	63,3	63,8	61,4
Erwerbstätigkeit 12. Monat nach Reha (%)	64,9	65,2	63,9
Erwerbsminderungsrente 6. Monat nach Reha (%)	3,1	3,3	2,5
Erwerbsminderungsrente 12. Monat nach Reha (%)	4,0	4,2	3,2
Zielgrößen vor der Reha			
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	58,6	60,3	51,8
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	1,6	1,7	1,3

Quelle: RWI.

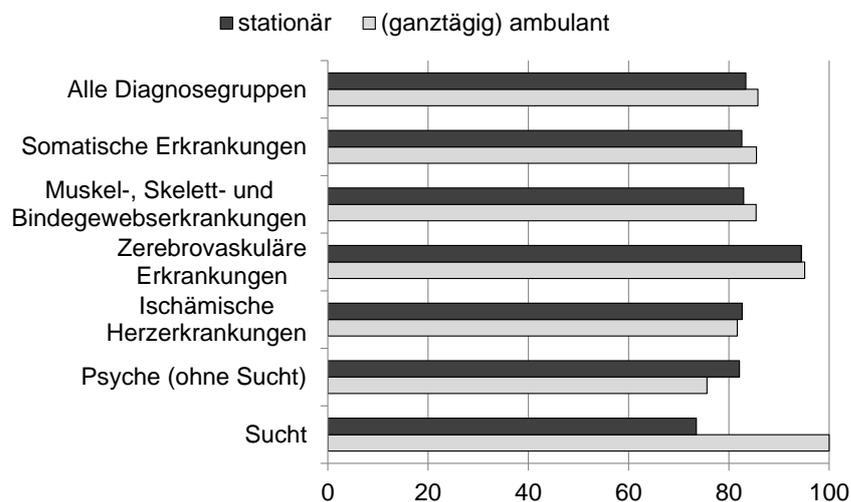
Die Zielgrößen Erwerbstätigkeit und Bezug von Erwerbsminderungsrente sind zusätzlich für den ersten Monat vor Reha ausgewiesen. Dabei ist sowohl ein Unterschied beim Vergleich von ambulanter und stationärer Rehabilitation von 8,5%-Punkten auffällig als auch der Unterschied dieser Zielgröße im ersten Monat vor Rehabilitation gegenüber dem sechsten Monat nach Rehabilitation. Der Anteil der Rehabilitanden, die in stationäre Reha gehen und im sechsten Monat nach Reha arbeiten, ist um 3,5%-Punkte höher als im ersten Monat vor Reha. Dahingegen liegt der Anteil der Rehabilitanden in ambulanter Rehabilitation, die im sechsten Monat nach Rehabilitation arbeiten um 9,9%-Punkte höher als der Anteil der ambulanten Rehabilitanden, die im ersten

Monat vor Rehabilitation erwerbstätig sind. Allerdings kann zum jetzigen Analysestadium noch nicht von Effekten der Reha gesprochen werden.

Im Folgenden werden die Zielgrößen detaillierter, jedoch weiterhin **rein deskriptiv** betrachtet. Die Darstellungen erfolgen dabei zusätzlich zur ausgewählten Stichprobe auch für die gewählten Diagnosegruppen. Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Zusammenhang von Art der Durchführung und Zielgröße keineswegs als kausal zu interpretieren ist. Verzerrende Selektionseffekte können eine große Rolle spielen, beispielsweise wenn tendenziell weniger kranke Versicherte die ambulante Reha in Anspruch nehmen und daher die Ergebnisse besser ausfallen. Ambulante Rehabilitation erscheint zunächst leicht erfolgreicher hinsichtlich der **gesundheitlichen Besserung** (Schaubild 3.5). Allerdings ist diese Beobachtung nicht durchweg eindeutig: Der Anteil der Rehabilitanden mit gebessertem medizinischem Zustand ist – anders als bei anderen Diagnosegruppen – bei ischämischen Herzerkrankungen oder psychischen Funktionsstörungen nach stationärer Reha höher als nach ambulanter Reha. Durchweg erscheint der Anteil der Rehabilitanden mit gebessertem Gesundheitszustand nach Rehabilitation hoch.

Schaubild 3.5

Anteil der Fälle mit gebessertem medizinischen Zustand nach Rehabilitationsmaßnahme



Quelle: RWI.

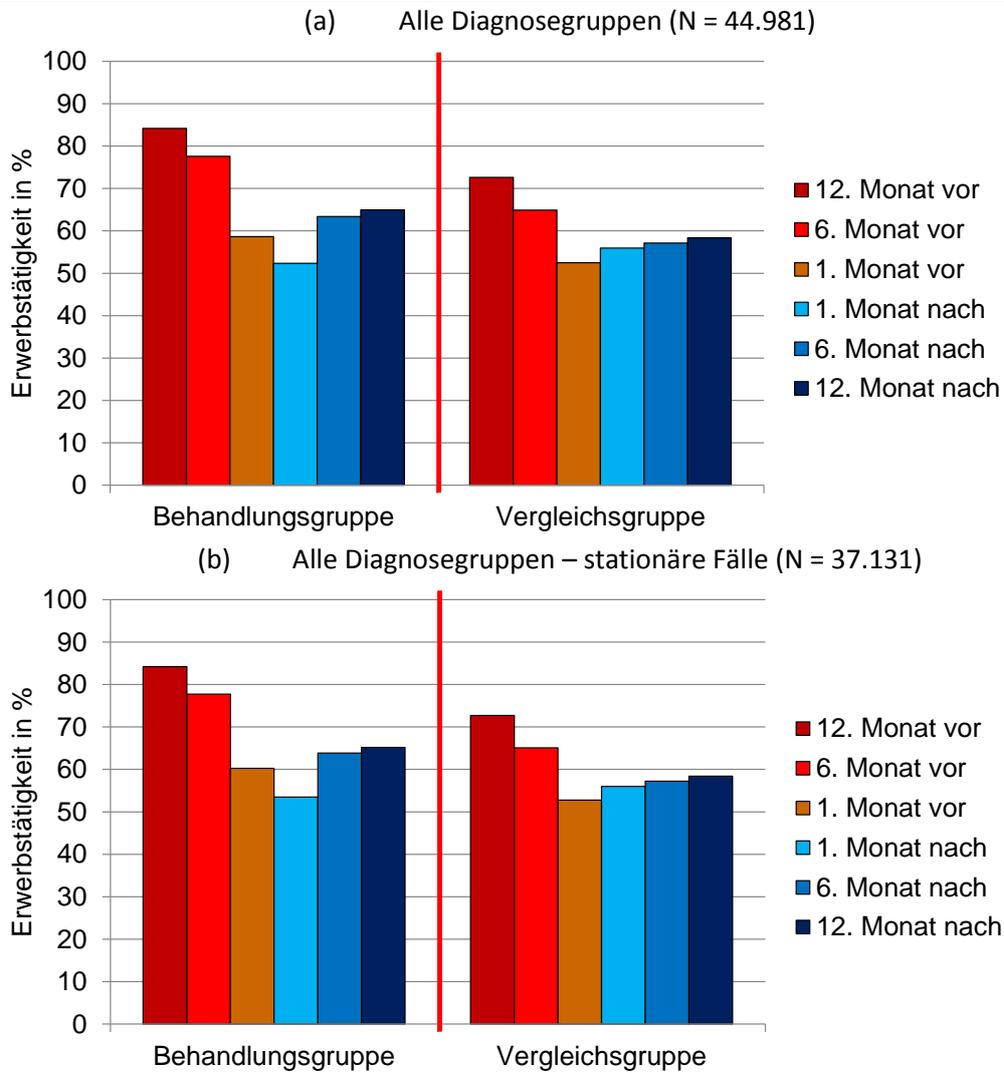
Schaubild 3.6 beschreibt den **Verlauf der Erwerbstätigkeit** vor und nach Rehabilitation für die Behandlungs- und Vergleichsgruppe bestehend aus erfolgter und keiner Rehabilitation (a) sowie gesondert für ausschließlich stationär durchgeführte Reha-Maßnahmen im Vergleich zu abgelehnten stationären Rehabilitationsleistungen (b). Dabei wird jeweils die Arbeitsmarktpartizipation im ersten, sechsten und zwölften Monat vor und nach Reha betrachtet. Die Erwerbstätigkeit in % gibt den Anteil der arbeitenden Rehabilitanden in der jeweiligen Gruppe zum jeweiligen Zeitpunkt an. Wie bereits in Abschnitt 3.1 dargestellt, wird für die Vergleichsgruppe abgelehnter Rehabilitationen als fiktive Wartezeit auf die Rehabilitationsmaßnahme und als fiktive Reha-Dauer die durchschnittliche Warte- und Reha-Dauer der tatsächlichen Rehabilitationsfälle herangezogen. Es wird also so getan, als ob sie die gleichen Reha-Maßnahmen erhalten hätten wie die Rehabilitanden. In Schaubild 3.7 (a) – (f) werden zudem die Behandlungsgruppe und die verschiedenen Diagnosegruppen nochmals in ambulant und stationär unterteilt.¹⁸ Der allgemeine

¹⁸ Die Stichprobe „ambulant“ der Diagnosegruppe Sucht ist mit 6 Rehabilitanden zu gering und ein Vergleich von ambulant und stationärer Reha an dieser Stelle nicht aussagekräftig.

Trend ist in allen Diagnosegruppen gleich. Die Erwerbstätigkeit vor Rehabilitation nimmt bis zum letzten Monat vor der Reha stark ab. Sie steigt nach der Reha wieder an, erreicht aber nicht das vorige Niveau.

Schaubild 3.6

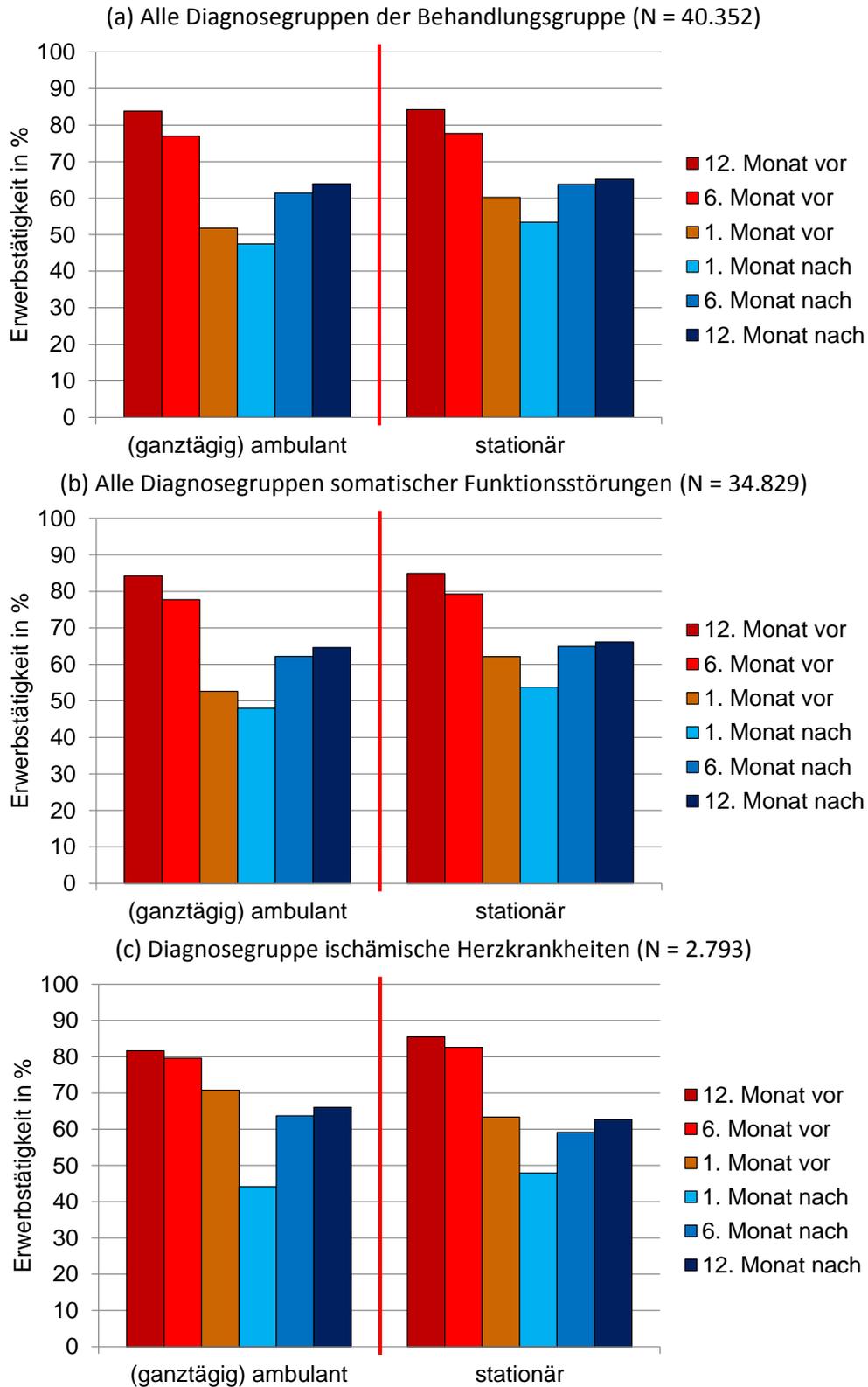
Verlauf der Erwerbstätigkeit für erfolgte und keine Rehabilitation



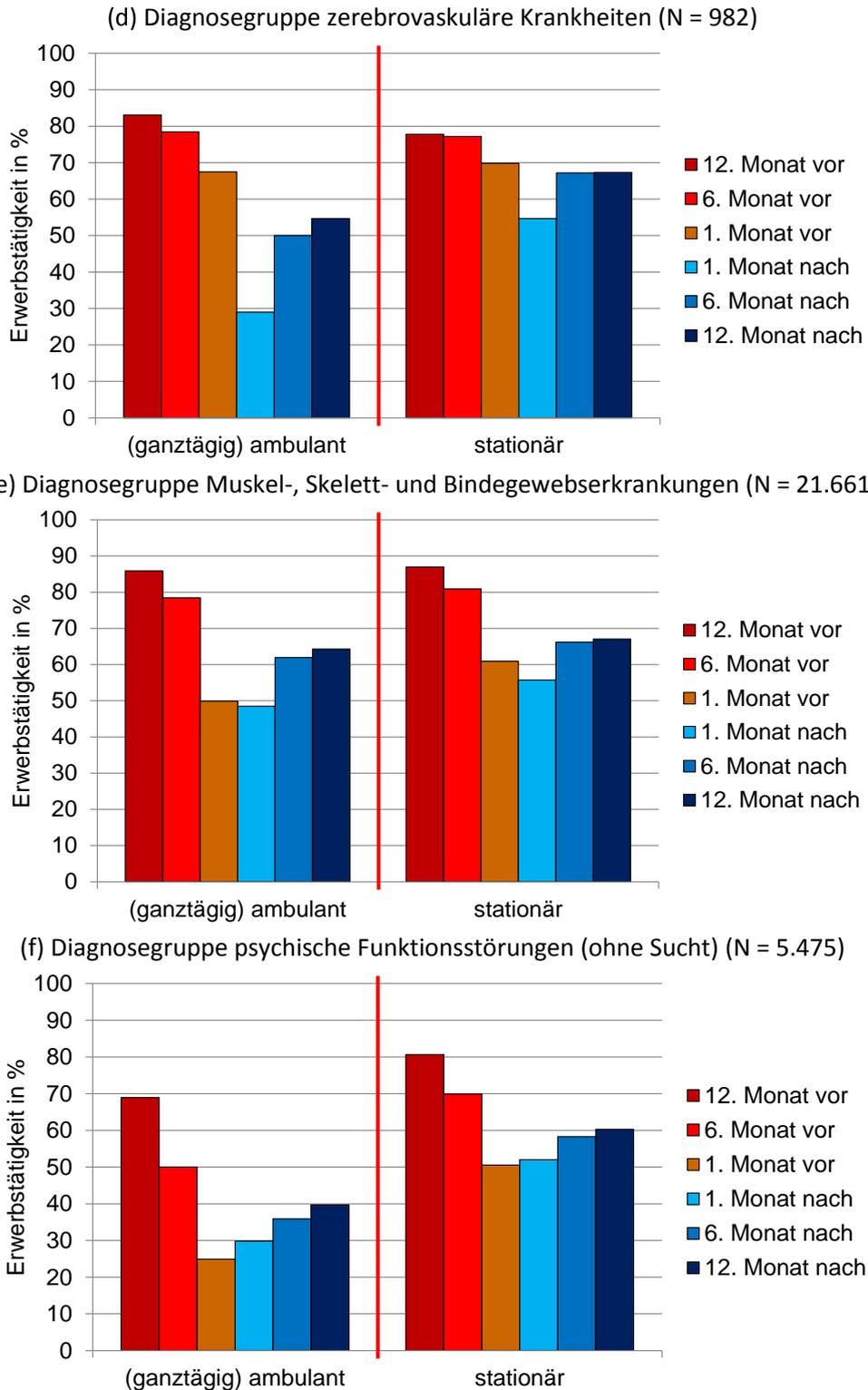
Quelle: RWI.

Schaubild 3.7

Verlauf der Erwerbstätigkeit für stationäre und ambulante Rehabilitation



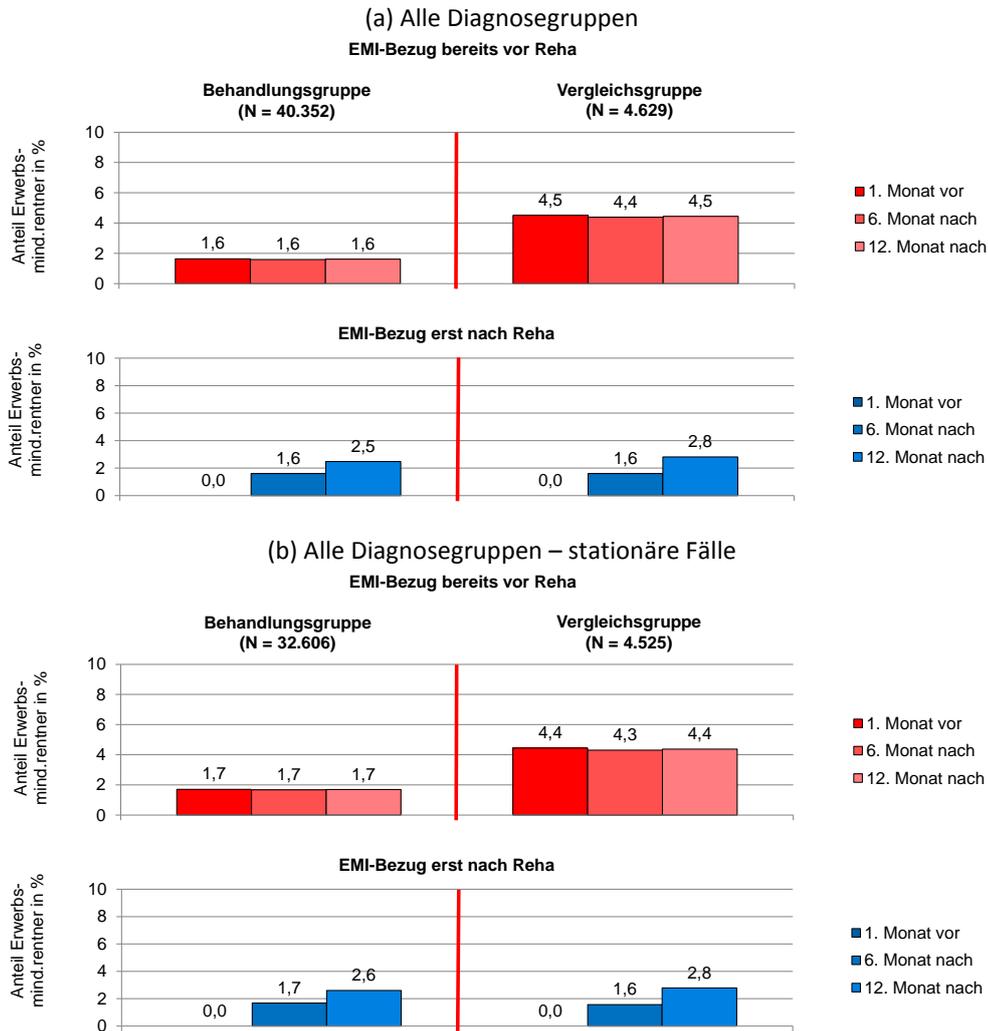
noch: Schaubild 3.7



Quelle: RWI. – Anmerkung: Ende der Rehabilitation spätestens im Bezugsjahr 2009. Erwerbstätigkeit in % gibt den Anteil der arbeitenden Rehabilitanden in der jeweiligen Gruppe zum jeweiligen Zeitpunkt an.

Schaubild 3.8

Verlauf der Erwerbsminderungsrenten für erfolgte und keine Rehabilitation



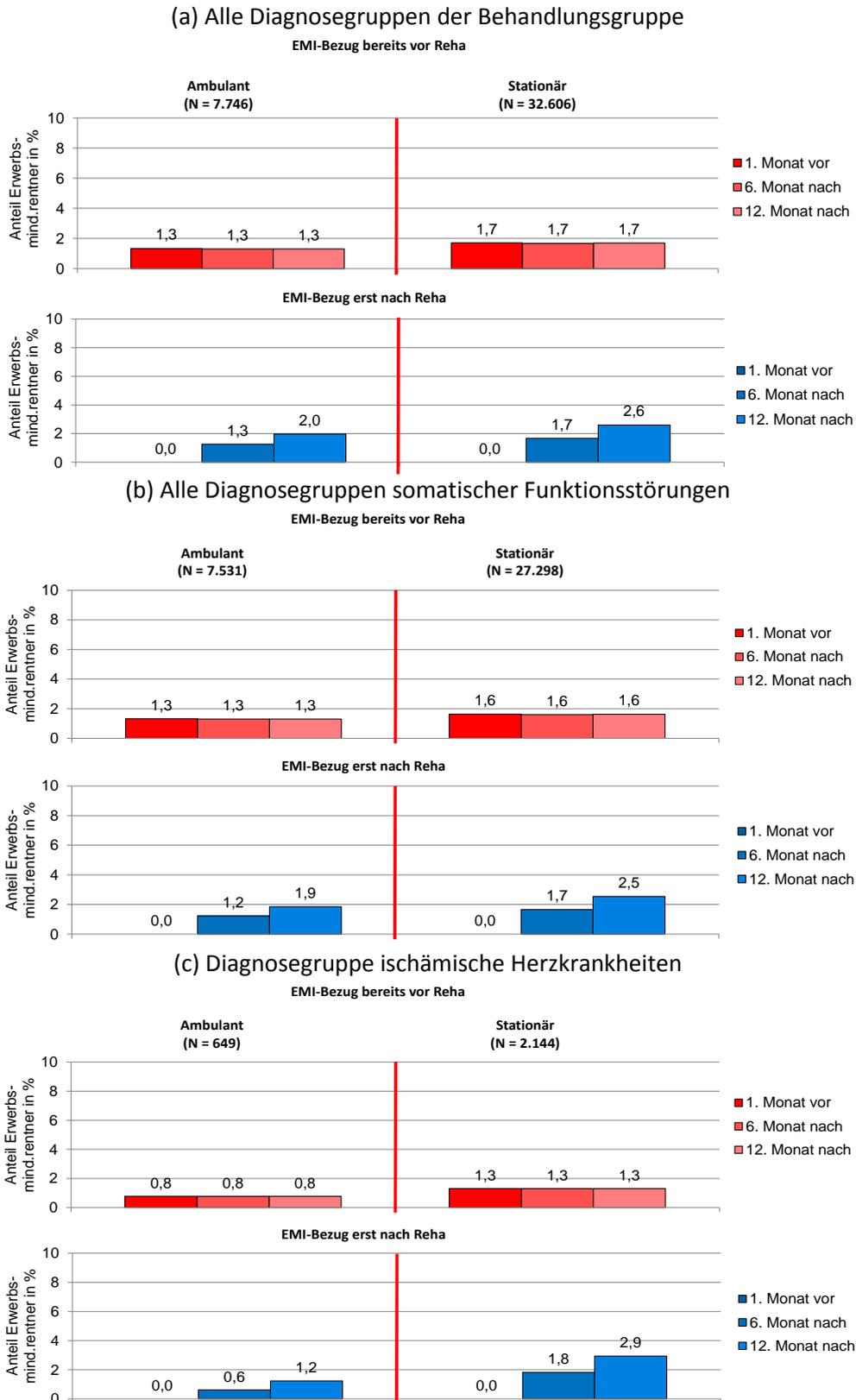
Quelle: RWI. – Anmerkung: Ende der Rehabilitation spätestens im Bezugsjahr 2009. Anteil Erwerbsminderungsrentner in % gibt den Anteil der Rehabilitanden in der jeweiligen Gruppe an, die zum jeweiligen Zeitpunkt Erwerbsminderungsrente beziehen.

Neben dem Indikator zur Erwerbstätigkeit ist die zweite Zielgröße der Analysen der Bezug einer **Erwerbsminderungsrente**. Während Schaubild 3.8 den Verlauf des Bezugs von Erwerbsminderungsrente für erfolgte und keine Reha verdeutlicht, vergleicht Schaubild 3.9 stationäre mit ambulanter Reha. Der letztere Vergleich erfolgt zudem für die gewählten Bewilligungsdiagnosegruppen.¹⁹ Wie Schaubild 3.8 erkennen lässt, ist in der Vergleichsgruppe (nicht erfolgter Rehabilitationen) ein deutlich höherer Anteil an Personen mit **Bezug von Erwerbsminderungsrente bereits vor Rehabilitation** vorhanden als in der Behandlungsgruppe. Zu jedem betrachte-

¹⁹ Für die Diagnosegruppe Sucht kann kein sozialmedizinischer Verlauf dargestellt werden, weil diese Gruppe nur 48 Beobachtungen umfasst, wovon niemand eine Erwerbsminderungsrente bezieht.

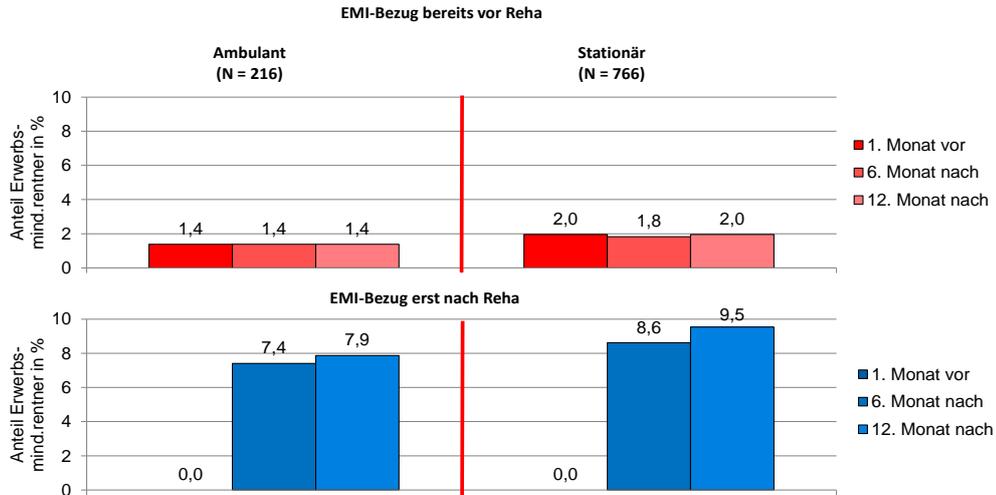
Schaubild 3.9

Verlauf der Erwerbsminderungsrenten für ambulante und stationäre Rehabilitation

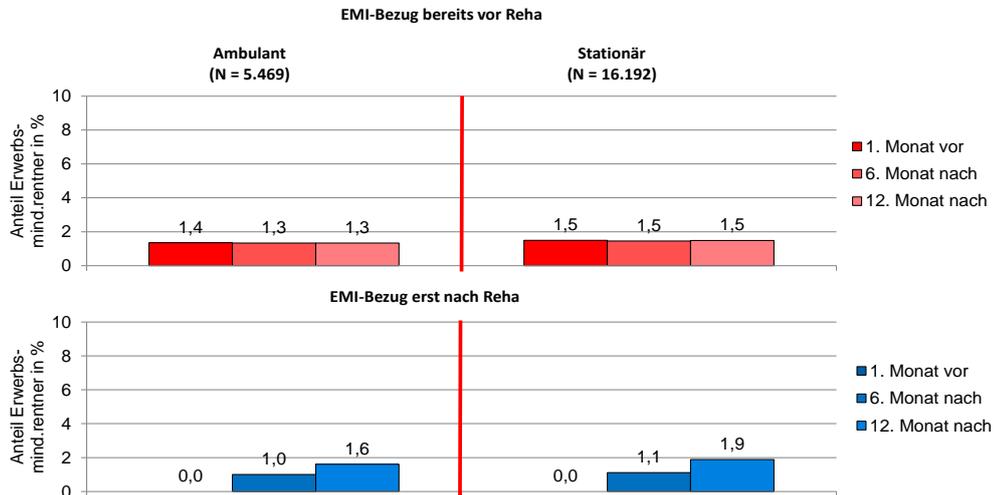


noch: Schaubild 3.9

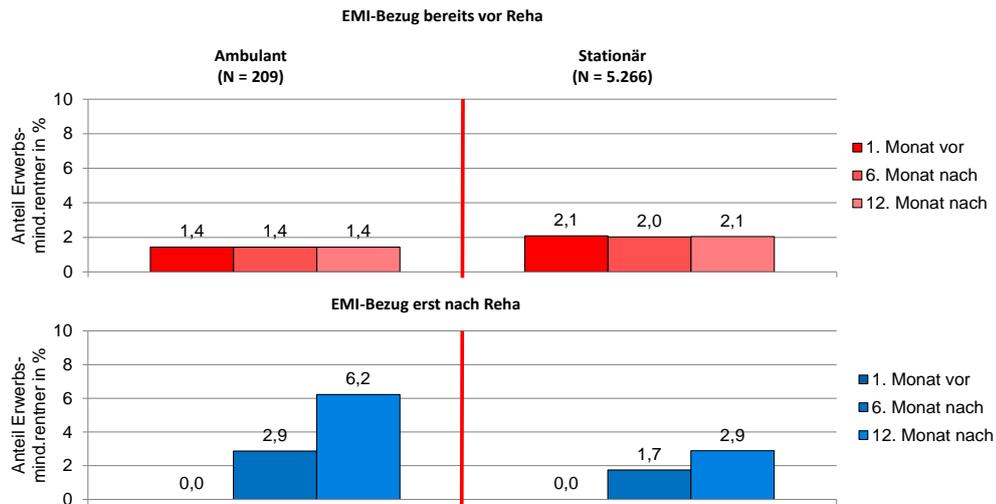
(d) Diagnosegruppe zerebrovaskuläre Krankheiten



(e) Diagnosegruppe Muskel-, Skelett- und Bindegewebserkrankungen



(f) Diagnosegruppe psychische Funktionsstörungen (ohne Sucht)



Quelle: RWI. – Anmerkung: Ende der Rehabilitation spätestens im Bezugsjahr 2009. Anteil Erwerbsminderungsrentner in % gibt den Anteil der Rehabilitanden in der jeweiligen Gruppe an, die zum jeweiligen Zeitpunkt Erwerbsminderungsrente beziehen.

ten Zeitpunkt sind fast 3%-Punkte mehr Rehabilitanden in Erwerbsminderungsrente, wenn sie auch schon bereits kurz vor der Rehabilitation eine Erwerbsminderungsrente bezogen hatten. Die Entwicklung über die Zeit beschreibt einen ähnlich gleichbleibenden Verlauf wie im Falle der Behandlungsgruppe: Der Anteil der Erwerbsminderungsrentner, die vor der Rente eine Erwerbsminderungsrente bezogen haben, bleibt auch nach Rehabilitation weitestgehend konstant.

Da es zur Aufgabe der Rehabilitation gehört, den Versicherten das Leben mit ihrer Einschränkung zu erleichtern, aber ebenso ein Ausscheiden aus dem Erwerbsleben zu verhindern, ist es angebracht, auch Personen mit **Bezug von Erwerbsminderungsrente erst nach Rehabilitation** darzustellen. Der Anteil an Beziehern von Erwerbsminderungsrente innerhalb von sechs und zwölf Monaten nach Rehabilitation, der erstmals eine Erwerbsminderungsrente bezieht, ist mit 1,6 und 2,5%-Punkten gering. In der Behandlungsgruppe ist ein leicht geringerer Anteil im zwölften Monat nach Rehabilitation gegenüber der Vergleichsgruppe zu verzeichnen. Die beschriebene Datenlage stellt sich fast unverändert dar, wenn nur bewilligte stationäre Rehabilitationsleistungen den abgelehnten stationären Rehabilitationsleistungen gegenübergestellt werden (Schaubild 3.8 (b)).

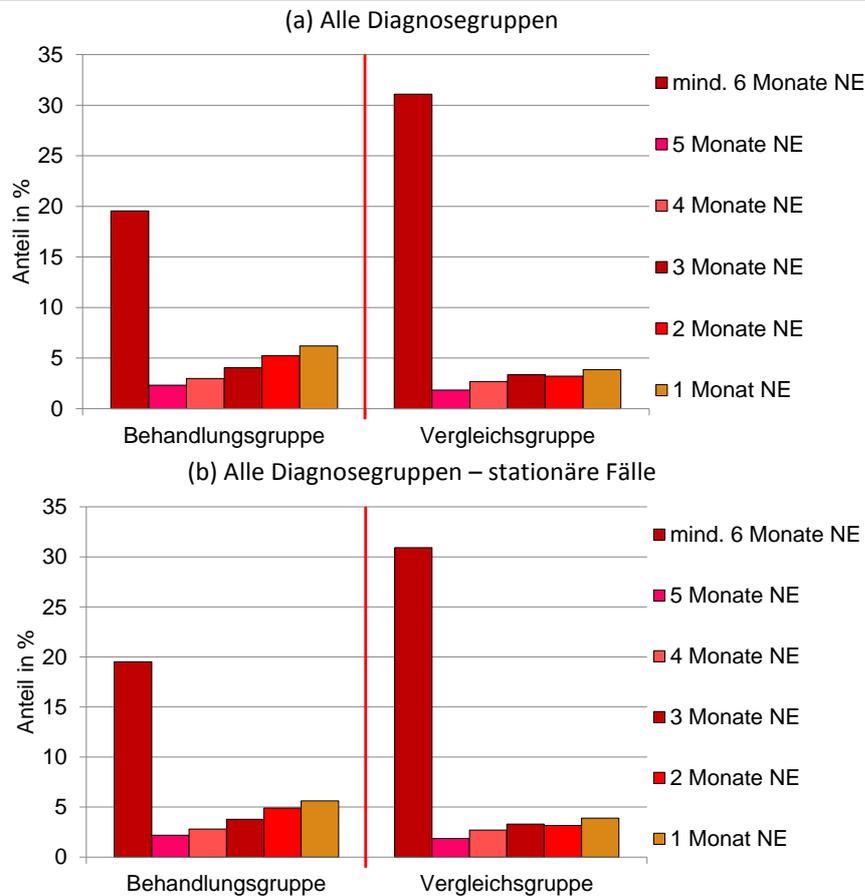
Beim Vergleich stationärer mit ambulanter Reha (Schaubild 3.9) ist im Fall aller Diagnosegruppen (a), aller Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen (b) oder der Diagnosegruppe Muskel-, Skelett- und Bindegewebserkrankungen (e), ein leicht höherer Anteil sowohl derer, die erstmals eine Erwerbsminderungsrente beziehen, als auch derer, die bereits vor Reha Erwerbsminderungsrente bezogen haben in stationärer Reha erkennbar. Dieser Unterschied wird bei Betrachtung der Diagnosegruppe ischämische Herzkrankheiten (c) und der Diagnosegruppe zerebrovaskuläre Krankheiten (d) deutlicher. In der Diagnosegruppe zerebrovaskuläre Krankheiten ist der vergleichsweise sehr hohe Anteil neu hinzugekommener Erwerbsminderungsrentner auffällig, ist aber aufgrund des medizinischen Hintergrundes dieser Diagnosegruppe plausibel. Entgegen dem oben beschriebenen Trend ist im Falle der Diagnosegruppe psychische Funktionsstörungen (ohne Sucht) (f) im sechsten und zwölften Monat nach Rehabilitation ein höherer Anteil der Personen aus ambulanter im Vergleich zu stationärer Rehabilitation in Erwerbsminderungsrente. Allerdings wird nur ein geringer Prozentsatz der Rehabilitanden mit psychischen Funktionsstörungen überhaupt ambulant behandelt (weniger als 4%).

3.4 Zusatzanalyse „Deskriptive Statistiken – Vorverlauf“

Dieser Abschnitt untersucht den Erfolg der Reha in Abhängigkeit der vorherigen Dauer der Erwerbslosigkeit. Schaubild 3.10 (a) zeigt den Vorverlauf für die einzelnen Untergruppen. Etwa 20% der Behandlungsgruppe und 31% der Vergleichsgruppe sind durchgängig mindestens sechs Monate vor Antritt der Rehabilitation nicht erwerbstätig. Der Anteil der vor Rehabilitation durchgehend nicht erwerbstätigen Rehabilitanden steigt kontinuierlich von etwa 2,3% (5 Monate) auf 6,2% (1 Monat). Der Anteil derer, die im letzten Monat vor Reha erwerbstätig waren, liegt bei 58,6% (nicht gezeigt). Die entsprechenden Anteile in der Vergleichsgruppe sind durchgehend etwas geringer. Werden nur stationäre und abgelehnte stationäre Leistungen betrachtet, stellt sich die Datenlage nur minimal abweichend dar (Schaubild 3.10 (b)).

Schaubild 3.10

Vorverlauf der Erwerbstätigkeit für erfolgte und keine Rehabilitation



Quelle: RWI. – Anmerkung: Ende der Reha spätestens im Bezugsjahr 2009. Erwerbstätigkeit in % gibt den Anteil der durchgehend nicht Erwerbstätigen (NE) oder Erwerbstätigen (ET) Rehabilitanden in der jeweiligen Gruppe zum jeweiligen Zeitpunkt an. Im jeweils vorhergehenden Monat war der Rehabilitand mindestens einen Monat lang beschäftigt. Für Erwerbslosigkeit mindestens sechs Monate vor Reha-Beginn ist diese Bedingung nicht gegeben. Für die Vergleichsgruppe wurden durchschnittliche Warte- und Reha-Dauer der tatsächlichen Reha-Fälle gesetzt.

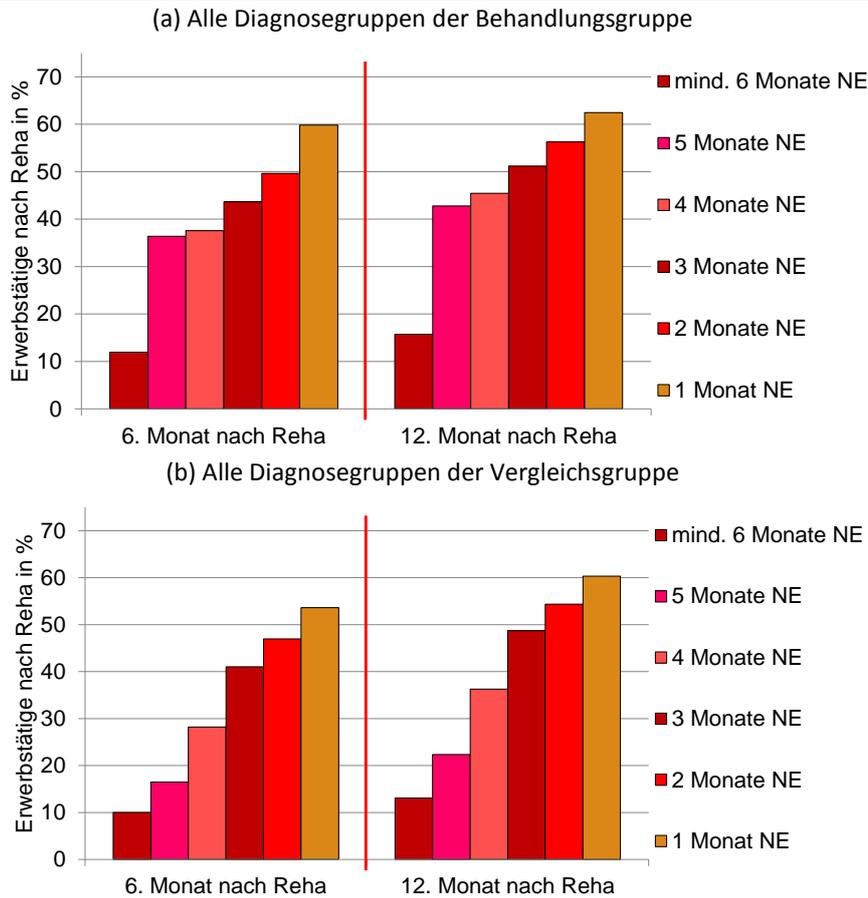
Schaubild 3.11 stellt den Anteil der erwerbstätigen Rehabilitanden im sechsten und zwölften Monat nach Rehabilitation in Abhängigkeit des kontinuierlichen Verlaufs der Erwerbstätigkeit vor Rehabilitation dar (nicht Erwerbstätig (NE), Erwerbstätig (ET)). Im jeweils vorhergehenden Monat des Vorverlaufs war der Rehabilitand mindestens einen Monat lang beschäftigt. Für langfristige Erwerbslosigkeit von durchgängig mindestens sechs Monaten vor Reha-Beginn ist diese Bedingung nicht gegeben.

Der Anteil der Rehabilitanden, die im sechsten Monat nach Rehabilitation erwerbstätig sind, ist umso höher, **je früherzeitig nach Beendigung der Erwerbstätigkeit die Rehabilitation begonnen hat** (Schaubild 3.11 (a)). Wenn der Rehabilitand nur ein, zwei oder drei Monate nicht erwerbstätig war, erscheint der zusätzliche Nutzen einer früher stattfindenden Rehabilitation besonders hoch. Längerfristig, das heißt im zwölften Monat nach Rehabilitation, gleicht sich dieser zusätzliche Nutzen etwas an, bleibt aber bestehen. Für Rehabilitanden, die im letzten Monat vor Rehabilitation noch beschäftigt waren, ist der Anteil der Arbeitenden mit etwa 86% besonders hoch (nicht gezeigt). Dahingegen ist der Anteil vergleichsweise gering, wenn die Rehabilitanden sechs oder mehr Monate vor Reha-Antritt nicht erwerbstätig waren.

In der Vergleichsgruppe (Schaubild 3.11 (b)) ist in allen Varianten des Vorverlaufs der Anteil derer, die sechs oder zwölf Monate nach Rehabilitation arbeiten, geringer, insbesondere wenn (potentielle) Rehabilitanden vier oder fünf Monate vor Rehabilitation durchgängig nicht erwerbstätig waren.

Schaubild 3.11

Erwerbstätigkeit im sechsten und zwölften Monat nach Rehabilitation bedingt auf Vorverlauf für erfolgte und keine Rehabilitation



Quelle: RWI. – Anmerkung: Erwerbstätigkeit in % gibt den Anteil der Erwerbstätigen Rehabilitanden im 6. und 12. Monat nach Reha in Abhängigkeit des Kontinuierlichen Verlaufs der Erwerbstätigkeit vor Reha an (nicht Erwerbstätig (NE), Erwerbstätig (ET). Im jeweils vorhergehenden Monat des Vorverlaufs war der Rehabilitand mindestens einen Monat lang beschäftigt. Für Erwerbslosigkeit mindesten sechs Monate vor Reha-Beginn ist diese Bedingung nicht gegeben.

4. Ergebnisse

4.1 Vorher-Nachher-Vergleich und Differenzen-von-Differenzen-Ansatz

Wie in Kapitel 2 erläutert, wird der Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für jeweils **zwei unterschiedliche Behandlungs- und Vergleichsgruppen** durchgeführt. Alle im Folgenden dargestellten

Tabellen weisen die Schätzwerte für die jeweiligen Maßnahmeneffekte aus.²⁰ Es werden zunächst die **Mittelwerte** der jeweils betrachteten Zielgrößen einen Monat vor Beginn der Rehabilitation dargestellt. Es folgen die Schätzergebnisse. Die Addition der jeweiligen Maßnahmeneffekte zu den ausgewiesenen Mittelwerten liefert die Information, auf welchem Niveau sich im Durchschnitt die jeweilige Zielgröße im betrachteten Zeitpunkt nach der Rehabilitation befindet.

Um die Frage zu beantworten, wie sich die Zielgrößen in Abhängigkeit ihres Ausgangswertes **einen Monat vor der Rehabilitation** entwickelt haben, werden zusätzlich Schätzungen getrennt für **zwei unterschiedliche Teilstichproben** durchgeführt. In einer Teilstichprobe werden ausschließlich Versicherte betrachtet, deren Zielgröße einen Monat vor der Rehabilitation den Wert 100% annimmt, das heißt Versicherte mit einer Funktionsstörung beziehungsweise erwerbstätige Versicherte oder Versicherte, die eine Erwerbsminderungsrente bezogen haben. In der anderen Teilstichprobe werden entsprechend Versicherte betrachtet, die einen Monat vor der Reha keiner Erwerbstätigkeit nachgegangen sind beziehungsweise keine Erwerbsminderungsrente bezogen haben. Da angenommen wird, dass alle Versicherten einen Monat vor der Rehabilitation an einer Funktionsstörung leiden, wird das Ergebnis zur Funktionsstörung (im Gegensatz zu allen anderen Zielgrößen) lediglich in der ersten Teilstichprobe ausgewiesen.

Grün dargestellte Ergebnisse markieren eine statistisch signifikante **Verbesserung** der Zielgröße. Entsprechend steht die Farbe **Rot** für eine statistisch signifikante **Verschlechterung**, wohingegen Schwarz insignifikante Ergebnisse kennzeichnet. Sind beim Vergleich stationärer mit ambulanter Rehabilitation die Ergebnisse rot, bedeutet dies, dass stationäre Rehabilitation nicht besser als ambulante Rehabilitation ist. Grüne Ergebnisse deuten hingegen auf bessere Ergebnisse stationärer Rehabilitation im Vergleich zu ambulanter Maßnahme hin.

Tabelle 4.1 beinhaltet die Schätzergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für den Vergleich stationärer mit ambulanter Reha. Es handelt sich hierbei um die Ergebnisse für alle Diagnosegruppen. Dem Vorher-Nachher-Vergleich ist zu entnehmen, dass die Rehabilitation mit positiven Effekten auf die Funktionsstörung und die Erwerbstätigkeit einhergeht. Ausgehend von der medizinischen Beurteilung einer Besserung der Erstdiagnose geht die Reha mit einer hohen Wahrscheinlichkeit der **Besserung der Funktionsstörung** (etwa 82%-Punkte) einher. Ferner geht die Rehabilitation mit **einer höheren Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit** sechs und zwölf Monate nach der Rehabilitation einher (5 beziehungsweise 6%-Punkte). Wie aus der Analyse der Teilstichproben hervorgeht, liegen negative Ergebnisse für die Erwerbstätigkeit vor, wenn die Rehabilitanden einen Monat vor der Reha erwerbstätig waren. Da alle Versicherten vor der Rehabilitation erwerbstätig sind, kann es in diesem Fall keine Steigerung der Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit nach der Rehabilitationsmaßnahme geben und somit kann das Schätzergebnis grundsätzlich nicht positiv werden. Analoges gilt für die Zielgröße der Erwerbsminderungsrente sowie für die Teilstichprobe, bei der die Zielgröße den Wert Null vor der Rehabilitation annimmt. Für diese Teilstichprobe kann das Ergebnis per Definition nicht negativ werden. Lag keine Erwerbstätigkeit einen Monat vor der Rehabilitation vor, so sind erwartungsgemäß positive Ergebnisse zu beobachten.

²⁰ Die kompletten Schätzergebnisse werden teilweise im Anhang (Tabellen A1) dargestellt, beziehungsweise sind auf Anfrage erhältlich.

Tabelle 4.1
Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für alle Diagnosen

Ergebnisgröße	Mittelwert 1. Monat vor Reha	Alle Ergebnisgrößen		Ergebnisgröße = 100% 1. Monat vor Reha		Ergebnisgröße = 0% 1. Monat vor Reha	
		„Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher-Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambulant (Diff.-von-Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher-Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambulant (Diff.-von-Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher-Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambulant (Diff.-von-Diff.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-81,56***	0,02***	/	/
Erwerbstätigkeit 6. Monat danach	58,60%	4,73***	-6,00***	-13,41***	2,18***	30,41***	-7,54***
Erwerbstätigkeit 12. Monat danach	58,60%	6,32***	-7,15***	-14,12***	1,84***	35,25***	-8,62***
Erwerbsmind.rente 6. Monat danach	2,37%	1,47***	0,35***	-2,12***	-0,21	1,53***	0,38***
Erwerbsmind.rente 12. Monat danach	2,37%	2,35***	0,56***	-0,91**	1,22	2,41***	0,57***

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 40.352.

Der Vorher-Nachher-Vergleich deutet ferner darauf hin, dass eine **leichte Erhöhung der Wahrscheinlichkeit des Bezuges der Erwerbsminderungsrente** mit der Rehabilitation einhergeht. Ferner geht die Rehabilitation für diejenigen Rehabilitanden, die bereits einen Monat vor der Reha eine Erwerbsminderungsrente bezogen haben, mit einem Rückgang der Wahrscheinlichkeit, auch nach der Rehabilitation Erwerbsminderungsrente weiter zu beziehen, einher.

Die Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatz deuten darauf hin, dass sich **stationäre und ambulante Rehabilitation** hinsichtlich der Besserung der Erstdiagnose **kaum unterscheiden**. Das Schätzergebnis ist zwar statistisch signifikant, liegt jedoch nahe bei null. Ferner liefert der Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für die stationäre Reha positive Ergebnisse für die Erwerbstätigkeit bei den Rehabilitanden, die einen Monat vor der Rehabilitation erwerbstätig waren. Ansonsten ist den Ergebnissen zu entnehmen, dass ambulante Reha hinsichtlich des Bezugs von Erwerbsminderungsrente nicht grundsätzlich schlechter als stationäre Reha ist (Tabelle 4.1).

Die Ergebnisse des Vergleiches erfolgter (stationärer oder ambulanter bzw. nur stationärer) Reha-Maßnahmen mit keinen Reha-Leistungen unter Rückgriff auf den Differenzen-von-Differenzen-Ansatz sind Tabelle 4.2 und 4.3 zu entnehmen. Aus beiden Tabellen, die sich auf alle Diagnosegruppen beziehen, geht hervor, dass Rehabilitation einen **positiven Effekt auf die Erwerbstätigkeit** im Vergleich zu keiner Rehabilitation hat. So geht ambulante und stationäre Rehabilitation verglichen mit keiner Rehabilitation mit einer Erhöhung der Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit sechs und zwölf Monate nach der Maßnahme von etwa 7%-Punkten einher (Tabelle 4.2). Im Fall des Vergleiches stationärer Reha mit keiner stationären Rehabilitation liegt dieses Ergebnis bei etwa 8%-Punkten. Die Ergebnisse zur **Erwerbsminderungsrente** sind hingegen für beide Vergleiche **insignifikant**.

Tabelle 4.2

Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes im Vergleich ambulanter oder stationärer mit abgelehnter Rehabilitation

Ergebnisgröße	Mittelwert 1. Monat vor Reha	Alle Ergebnis- größen	Teilstichproben	
			Ergebnisgröße = 1 1. Monat vor Reha	Ergebnisgröße = 0 1. Monat vor Reha
„Effekt“ stationär oder ambulant vs. keine Reha (Diff.-von-Diff.)				
Erwerbstätigkeit 6. Monat danach	57,97%	7,28***	-2,88***	11,29***
Erwerbstätigkeit 12. Monat danach	57,97%	7,35***	-2,27**	11,39***
Erwerbsmind.rente 6. Monat danach	1,93%	0,20	0,75	0,06
Erwerbsmind.rente 12. Monat danach	1,93%	-0,18	0,53	-0,31

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 44.981.

Tabelle 4.3

Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes im Vergleich stationärer mit abgelehnter stationärer Rehabilitation

Ergebnisgröße	Mittelwert 1. Monat vor Reha	Alle Ergebnis- größen	Teilstichproben	
			Ergebnisgröße = 1 1. Monat vor Reha	Ergebnisgröße = 0 1. Monat vor Reha
„Effekt“ stationär vs. keine Reha (Diff.-von-Diff.)				
Erwerbstätigkeit 6. Monat danach	59,30%	7,85***	-2,47***	9,61***
Erwerbstätigkeit 12. Monat danach	59,30%	7,81***	-1,87**	9,60***
Erwerbsmind.rente 6. Monat danach	2,04%	0,31	0,84	0,17
Erwerbsmind.rente 12. Monat danach	2,04%	-0,04	0,78	-0,17

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 37.131.

Die in Tabelle 4.4 dargestellten Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für den Vergleich stationärer mit ambulanten Rehabilitationsleistungen beziehen sich auf alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen. Die Ergebnisse ähneln stark den Ergebnissen für alle Diagnosegruppen (siehe Tabelle 4.1). Ein Vergleich von Reha mit keiner Reha ist mangels geeigneter Vergleichsgruppe in diesem und den folgenden Fällen nicht möglich.

Tabelle 4.4

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für alle Diagnosen somatischer Funktionsstörungen

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen			Teilstichproben			
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	Ergebnisgröße = 1 1. Monat vor Reha		Ergebnisgröße = 0 1. Monat vor Reha	
„Effekt“ stationär vs. ambulante vs. keine Reha (Diff.-von-Diff.)							
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-81,72***	0,02***	/	/
Erwerbstätig. 6. Monat danach	60,09%	4,23***	-6,79***	-13,67***	1,84***	31,17***	-7,84***
Erwerbstätig. 12. Monat danach	60,09%	5,74***	-8,01***	-14,34***	1,61**	35,97***	-9,11***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,57%	0,97***	0,39***	-2,19***	-0,23	1,50***	0,41***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	1,57%	2,28***	0,63***	-0,91**	1,33	2,33***	0,64***

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 34.829.

Die Ergebnisse für die Diagnosegruppen **ischämische Herzerkrankungen** (Tabelle 4.5) und **zerebrovaskuläre Krankheiten** (Tabelle 4.6) weisen **überwiegend negative Ergebnisse** auf. Positive Ergebnisse zeigt lediglich der Vorher-Nachher-Vergleich. Für beide Diagnosegruppen geht die Reha mit einer Reduktion der Funktionsstörung einher. Darüber hinaus ist lediglich das Ergebnis des Vorher-Nachher-Vergleiches für die Erwerbstätigkeit sechs und zwölf Monate nach der Rehabilitation für diejenigen positiv, die vor der Rehabilitation keine Beschäftigung hatten. Die übrigen Ergebnisse sind entweder negativ oder insignifikant. Auffällig ist dabei, dass die negativen Ergebnisse bei Betrachtung zerebrovaskulärer Krankheiten größere Werte annehmen als im Fall ischämischer Herzerkrankungen.

Tabelle 4.5

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe ischämische Herzerkrankungen

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen			Teilstichproben			
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	Ergebnisgröße = 1 1. Monat vor Reha		Ergebnisgröße = 0 1. Monat vor Reha	
				„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-76,23***	0,03	/	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	70,60%	-6,05***	-4,47***	-16,95***	-6,24***	20,07***	0,90
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	70,60%	-4,22***	-2,29	-16,18***	-3,53*	24,45***	-8,64***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,18%	1,43***	1,06**	0,00	0,00	1,45***	1,08**
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	1,18%	2,43***	1,57***	0,00	0,00	2,46***	1,59***

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 2.793.

Tabelle 4.6

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe zerebrovaskuläre Krankheiten

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen			Teilstichproben			
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	Ergebnisgröße = 1 1. Monat vor Reha		Ergebnisgröße = 0 1. Monat vor Reha	
				„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-90,22***	-0,01	/	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	65,07%	-14,87***	-11,94***	-33,65***	-7,14	20,12***	-4,53
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	65,07%	-9,78***	-13,72***	-27,39***	-10,55**	23,03***	-4,91
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,83%	8,04***	0,82	-5,56	-6,67	8,30***	1,01
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	1,83%	8,96***	1,40	0,00	0,00	9,13***	1,47

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 982.

Im Gegensatz dazu sind die Schätzergebnisse für die **Diagnosegruppen Muskel-, Skelett- und Bindegewebserkrankungen** (Tabelle 4.7), **psychische Funktionsstörungen** (ohne Sucht) (Tabelle 4.8) sowie **Sucht** (Tabelle 4.9) **überwiegend positiv**. Der Vergleich zwischen stationärer und ambulanter Reha führt beispielsweise für die Diagnosegruppe der Muskel-, Skelett- und Binde-

Tabelle 4.7

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe Muskel-, Skelett- und Bindegewbserkrankungen

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen			Teilstichproben			
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	Ergebnisgröße = 1		Ergebnisgröße = 0	
				1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-82,17***	0,02***	/	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	58,11%	7,00***	-6,80***	-12,38***	3,48***	33,89***	-7,53***
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	58,11%	8,23***	-8,84***	-13,63***	2,87***	38,55***	-8,64***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,46%	0,97***	0,05	-2,52***	-1,53	1,02***	0,08
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	1,46%	1,71***	0,23	-0,95*	0,53	1,75***	0,23

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 21.661.

Tabelle 4.8

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe psychische Funktionsstörungen (ohne Sucht)

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen			Teilstichproben			
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	Ergebnisgröße = 1		Ergebnisgröße = 0	
				1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ stationär vs. ambu- lant (Diff.- von-Diff.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	/	-80,71***	-0,10***	/	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	49,55%	7,89***	-3,24	-11,43***	7,96	26,86***	6,20*
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	49,55%	9,95***	-5,07	-12,42***	3,02	31,93***	7,52**
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	2,06%	1,68***	-1,24	-1,77	-1,82	1,75***	-1,21
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	2,06%	2,58***	-3,50**	-0,88	-0,91	2,93***	-3,52**

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 5.472.

Tabelle 4.9

Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches und Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes für Diagnosegruppe Sucht

Ergebnisgröße	Alle Ergebnisgrößen		Teilstichproben	
	Mittelwert 1. Monat vor Reha	„Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher- Vergl.)	Ergebnisgröße = 1	Ergebnisgröße = 0
			1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher- Vergl.)	1. Monat vor Reha „Effekt“ der Reha (Vorher-Nachher- Vergl.)
Funktionsstörung ¹	100,00%	/	-62,50***	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	12,50%	10,42**	0,00	11,90**
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	12,50%	14,58**	0,00	16,67**
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	0,00%	0,00	/	0,00
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	0,00%	0,00	/	0,00

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. N = 48. Keine Analyse der Erwerbsminderungsrente, da in allen Fällen keine Rentenleistungen bezogen werden.

gewebskrankungen zu einer höheren Wahrscheinlichkeit der Erwerbstätigkeit sechs und zwölf Monate nach der Rehabilitation im Fall einer stationären Behandlung bei Rehabilitanden, die einen Monat vor der Rehabilitation einer Erwerbstätigkeit nachgegangen sind. Analoges gilt im Fall der Diagnosegruppe psychischer Funktionsstörungen (ohne Sucht) für Rehabilitanden, die vor der Rehabilitation keiner Erwerbstätigkeit nachgegangen sind.

4.2 Propensity Score Matching

Die Ergebnisse des Propensity Score Matchings deuten darauf hin, dass stationäre Rehabilitation nicht unbedingt zu besseren Ergebnissen führt als ambulante Rehabilitation, jedoch ist Rehabilitation hinsichtlich der **Erwerbstätigkeit besser als keine Rehabilitation**. Im Fall der stationären Rehabilitation im Vergleich zur abgelehnten stationären Reha liegt die Wahrscheinlichkeit einer Beschäftigung sechs und zwölf Monate nach der Reha um über 3%-Punkte höher. Im Vergleich sowohl ambulanter als auch stationärer Reha mit keiner Reha-Maßnahme liegt der Maßnahmeneffekt sogar bei über 4%-Punkten (siehe Tabelle 4.10).

Tabelle 4.10

Ergebnisse des Propensity Score Matchings für alle Diagnosegruppen

Ergebnisgröße	Mittelwert (un-matched) Behandlungs- gruppe (stat. Reha)	Effekt stationär vs. ambulant	Effekt stationär vs. keine statio- näre Reha	Mittelwert (un- matched) Behandlungs- gruppe (amb. & stat. Reha)	Effekt Reha (amb. & stat.) vs. keine Reha
Verbleib der Funktionsstörung ¹	18,81%	2,15*	/	/	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	63,78%	-5,19***	3,20**	63,33%	4,31***
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	65,16%	-4,11***	3,43**	64,92%	4,62***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	3,25%	1,36***	-0,31	3,11%	-0,49
Erwerbsm.rente 12. Monat da- nach	4,17%	1,69*	-0,81	3,99%	-1,01
N Behandlungsgruppe	/	2.722	24.388	/	31.033
N Vergleichsgruppe	/	7.746	4.525	/	4.629

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten. Keine Analyse der Erwerbsminderungsrente, da in allen Fällen keine Rentenleistungen bezogen werden. N = 48. Keine Analyse der Erwerbsminderungsrente, da in allen Fällen keine Rentenleistungen bezogen werden

Tabelle 4.11 verdeutlicht, wie Propensity Score Matching funktioniert: es balanciert die Eigenschaften der Behandlungs- und Vergleichsgruppe aus. Im Gegensatz zum nicht ausbalancierten Datensatz vor dem Matching sind die Differenzen der Eigenschaften zwischen der Behandlungs- und Vergleichsgruppe in dem ausbalancierten Datensatz nach dem Matching nicht mehr statistisch signifikant. Tabelle 4.11 bezieht sich auf den Vergleich stationärer mit ambulanten Leistungen im Fall aller Diagnosegruppen. Die Ergebnisse des Ausbalancierens für einzelne Diagnosegruppen werden im Anhang dargestellt (Tabellen A2 bis A4).

Die Ergebnisse des separat durchgeführten Propensity Score Matchings für Rheinland und Westfalen unterscheiden sich nicht stark voneinander (siehe Tabelle 4.12). Stationäre Rehabilitation im Vergleich zu keiner Rehabilitation hat für die Rehabilitanden aus Westfalen allerdings

Tabelle 4.11

Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für alle Diagnosegruppen

Variable	Vor/Nach Matching	Mittelwert		t-Wert
		Behandlungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	67,5	77,2	-16,7***
	N	81,3	81,2	0,1
Alter	V	48,7	47,0	15,2***
	N	46,6	46,6	-0,1
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	1,9	2,4	-2,8***
	N	0,3	0,3	-0,3
Bergleute (%)	V	0,1	0,1	-0,7
	N	0,0	0,0	.
Fertigungsberufe (%)	V	49,7	51,6	-3,0***
	N	64,5	64,0	0,4
Technische Berufe (%)	V	1,8	1,8	0,0
	N	0,1	0,1	0,0
Dienstleistungsberufe (%)	V	43,1	40,6	4,0***
	N	34,4	34,8	-0,3
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,6	0,7	-0,2
	N	0,0	0,0	-1,0
Anschluss-Reha (%)	V	24,0	42,0	-32,2***
	N	24,1	24,3	-0,2
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangen- heit	V	0,4	0,3	12,3***
	N	0,1	0,1	-0,6
Anzahl der Nebendiagnosen	V	2,5	1,9	35,6***
	N	1,2	1,2	-0,1
Rückenschmerzen (%)	V	34,3	27,2	12,0***
	N	27,4	27,6	-0,1
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	27,6	16,8	19,8***
	N	9,3	9,6	-0,4
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	V	24,4	16,6	14,6***
	N	6,8	6,1	0,9
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie (%)	V	15,0	16,0	-2,1***
	N	11,1	11,4	-0,3
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	12,1	17,5	-12,7***
	N	5,6	5,5	0,2
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	10,6	8,7	5,0***
	N	4,9	4,9	-0,1
Gonarthrose (%)	V	9,5	9,6	-0,3
	N	1,5	1,5	0,2
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	9,4	7,1	6,4***
	N	3,2	3,4	-0,3
Koxarthrose (%)	V	7,3	9,0	-4,8***
	N	1,9	1,7	0,8
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	8,0	5,2	8,3***
	N	1,0	1,2	-0,8
Rheinland (%)	V	45,2	58,0	-20,5***
	N	39,8	39,9	-0,1
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	V	60,2	51,8	13,5***
	N	63,2	62,7	0,4
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	V	1,7	1,3	2,4***
	N	0,1	0,1	0,5

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

einen stärkeren (kurzfristigen) Effekt auf die Erwerbstätigkeit. Während für den sechsten Monat nach der Rehabilitation ein positives und statistisch signifikantes Ergebnis für die Rehabilitanden aus Westfalen vorliegt, ist dies nicht der Fall für Rheinland. Im zwölften Monat nach der

Reha liegt jedoch ein positives und statistisch signifikantes Ergebnis hinsichtlich der Erwerbstätigkeit in beiden Regionen vor. Dagegen scheint die ambulante gegenüber der stationären Reha in Rheinland besser abzuschneiden als in Westfalen.

Tabelle 4.12

Ergebnisse des Propensity Score Matchings für alle Diagnosegruppen getrennt für Rheinland und Westfalen

Ergebnisgröße	Mittelwert (unmatched) Behandlungs- gruppe	Rheinland		Westfalen		
		Effekt stationär vs. ambulant	Effekt Reha vs. keine Reha	Effekt stationär vs. ambulant	Effekt Reha vs. keine Reha	
Verbleib der Funktionsstörung ¹	21,94%	2,51	/	15,35%	2,22	/
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	59,60%	-8,33***	2,86	67,23%	-4,01*	7,30***
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	61,13%	-7,82***	4,59**	68,47%	-2,52	5,29**
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	3,21%	1,24**	-1,37	3,29%	1,30**	0,38
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	4,28%	0,95	-1,56	4,07%	0,86	-1,69
N Behandlungsgruppe	/	1.041	13.937	/	1.577	16.840
N Vergleichsgruppe	/	4.496	1.807	/	3.250	2.822

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: 5-1 Nearest Neighbour Matching. Caliper: 0,0000001; ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%; N Behandlungs- und Vergleichsgruppe jeweils für das ausbalancierte Sample.

Die Ergebnisse des Vergleiches stationärer mit ambulanter Rehabilitation für einzelne Diagnosegruppen anhand des Propensity Score Matchings werden in Tabellen 4.13 bis 4.14 dargestellt. Diesen Ergebnissen zufolge, gibt es zwischen ambulanter und stationärer Reha kaum Unterschiede hinsichtlich der untersuchten Zielgrößen.

Tabelle 4.13

Ergebnisse des Propensity Score Matchings für einzelne Diagnosegruppen (Teil I)

Ergebnisgröße	Somatische Funktionsstörungen		Ischämische Herzerkrankungen		Zerebrovaskuläre Krankheiten	
	Mittelwert (unmatched) Behandlungsgruppe	Effekt stationär vs. ambulant	Mittelwert (unmatched) Behandlungsgruppe	Effekt stationär vs. ambulant	Mittelwert (unmatched) Behandlungsgruppe	Effekt stationär vs. ambulant
	Verbleib der Funktionsstörung ¹	18,75%	1,55	24,39%	-0,25	13,04%
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	64,91%	-4,88***	63,71%	-3,33	50,00%	-9,23
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	66,16%	-2,95**	66,04%	-2,22	54,71%	-9,23
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	3,17%	1,33***	2,98%	0,37	10,08%	0,00
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	4,06%	1,16**	4,10%	0,37	11,12%	0,00
N Behandlungsgruppe	/	2.804	/	135	/	92
N Vergleichsgruppe	/	7.531	/	649	/	216

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: 5-1 Nearest Neighbour Matching. Caliper: 0,000001 (0,00001 bei Isch. Herzkr.; 0,0001 bei Zerebro. Krankheiten); ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%; N Behandlungs- und Vergleichsgruppe jeweils für das ausbalancierte Sample.

Tabelle 4.14

Ergebnisse des Propensity Score Matchings für einzelne Diagnosegruppen (Teil II)

Ergebnisgröße	Muskel-, Skelett- u. Bindegewebserk.		Psychische Funktionsstörungen (o. Sucht)	
	Mittelwert (unmatched) Behandlungsgruppe	Effekt stationär vs. ambulant	Mittelwert (unmatched) Behandlungsgruppe	Effekt stationär vs. ambulant
Verbleib der Funktionsstörung ¹	18,21%	2,36	18,92%	5,21
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	66,17%	-14,45	58,29%	-2,08
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	67,03%	-12,65	60,28%	-10,42
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	2,48%	0,95*	3,72%	2,08
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	2,22%	1,02*	4,81%	0,00
N Behandlungsgruppe	/	1.574	/	209
N Vergleichsgruppe	/	5.469	/	48

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: 5-1 Nearest Neighbour Matching. Caliper: 0,000001; ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%; N Behandlungs- und Vergleichsgruppe jeweils für das ausbalancierte Sample.

4.3 Zusatzanalysen

In diesem Abschnitt wird erstens der Hypothese nachgegangen, dass der Effekt der Rehabilitation **umso besser** sei, **je eher** die Rehabilitation stattfindet. Dazu wird untersucht, ob die Dauer der Erwerbslosigkeit vor der Reha einen Einfluss auf die Höhe des Reha-Effekts hat. Zweitens werden die Zusammenhänge zwischen der **Trägerschaft**, der **Anzahl der Abteilungen** sowie der **Bettenzahl** der Reha-Kliniken und den betrachteten Zielgrößen untersucht.

Die Ergebnisse unterscheiden sich stark je nach gewählter Methode. Der Vorher-Nachher-Vergleich liefert überwiegend bessere Ergebnisse je früher die Rehabilitationsmaßnahme erfolgt und je kürzer somit die Episode der Erwerbslosigkeit ausfällt (Tabellen 4.13 und 4.14).²¹ Die Ergebnisse des Differenzen-von-Differenzen-Ansatzes und des Propensity Score Matchings, die jeweils erfolgte (stationäre oder ambulante) Rehabilitation mit keiner Reha vergleichen, bestätigen die Ergebnisse des Vorher-Nachher-Vergleiches nicht. Da letztere Methoden eine **höhere statistische Validität** besitzen, ist keine klare Tendenz der Reha-Erfolge in Abhängigkeit der Dauer der vorangegangenen Erwerbslosigkeit abzuleiten (Tabellen 4.15 – 4.18).²²

Tabelle 4.15

Vorher-Nachher-Vergleich für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen

Ergebnisgröße	mind. 6 Monate ...	5 Monate ...	4 Monate ...	3 Monate ...	2 Monate ...	1 Monat ...
	... durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
Funktionsstörung ¹	-73,70***	-75,67***	-73,84***	-75,44***	-79,25***	-80,28***
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	11,93***	36,39***	37,54***	43,68***	49,62***	59,84***
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	15,70***	42,80***	45,43***	51,19***	56,29***	62,48***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,67***	2,35***	2,57***	2,26***	2,65***	2,00***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	3,34***	3,74***	2,99***	3,85***	3,54***	3,20***
N	7.886	937	1.204	1.637	2.116	2.500

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung

²¹ An dieser Stelle ist allerdings daran zu erinnern, dass der Vorher-Nachher-Vergleich statistisch nur begrenzt valide ist. Hier könnte ein Selektionsproblem vorliegen, wenn zum Beispiel hoch motivierte Versicherte eine Rehabilitation ohne lange Erwerbsunterbrechung anstreben.

²² Aufgrund zu geringer Beobachtungszahlen für einzelne Bewilligungsdiagnosegruppen erfolgt die Analyse lediglich für alle Bewilligungsdiagnosegruppen sowie alle somatischen Funktionsstörungen.

der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Tabelle 4.16

Vorher-Nachher-Vergleich für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen

Ergebnisgröße	...durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
	mind. 6 Monate...	5 Monate...	4 Monate...	3 Monate...	2 Monate...	1 Monat...
Funktionsstörung ¹	-74,98***	-74,93***	-72,59***	-75,36***	-78,96***	-79,78***
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	11,50***	36,47***	37,25***	43,59***	50,41***	60,58***
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	15,27***	43,24***	45,08***	50,94***	57,04***	62,90***
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,71***	1,86***	2,41***	2,02***	2,63***	1,96***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	3,29***	3,05***	2,81***	3,53***	3,45***	3,21***
N	6.358	754	996	1.388	1.825	2.240

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, insofern eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Tabelle 4.17

Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen

Ergebnisgröße	...durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
	mind. 6 Monate...	5 Monate...	4 Monate...	3 Monate...	2 Monate...	1 Monat...
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	1,93**	19,92***	9,32**	2,65	2,64	6,21
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	2,63***	20,44***	9,14**	2,47	1,92	2,14
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,67***	2,35***	2,57***	2,26***	2,65***	2,00***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	3,34***	3,74***	2,99***	3,85***	3,54***	3,20***
N	9.325	1.022	1.328	1.793	2.265	2.679

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Tabelle 4.18

Differenzen-von-Differenzen-Ansatz für unterschiedliche Dauer der Erwerbslosigkeit vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen

Ergebnisgröße	... durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
	mind. 6 Monate...	5 Monate...	4 Monate...	3 Monate...	2 Monate...	1 Monat...
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	1,49*	20,00***	9,02**	2,56	3,43	6,95*
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	2,21**	20,88***	8,79*	2,22	2,68	2,57
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,71***	1,86***	2,41***	2,02***	2,63***	1,96***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	3,29***	3,05***	2,81***	3,53***	3,45***	3,21***
N	7.797	839	1.120	1.544	1.974	2.419

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Tabelle 4.19

Propensity Score Matching für unterschiedlichen Erwerbsstatus vor Reha, alle Diagnosegruppen

Ergebnisgröße	... durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
	mind. 6 Monate...	5 Monate...	4 Monate...	3 Monate...	2 Monate...	1 Monat...
Erwerbstätigk. 6. Monat danach	3,11***	19,38***	9,74	6,95	5,72	6,06
Erwerbstätigk. 12. Monat danach	2,73**	21,20***	7,66	5,89	4,89	1,68
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,48***	2,12***	1,96***	2,38***	1,59***	1,57***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	2,98***	4,24***	1,96***	3,73***	2,33***	2,40***
N	6.645	368	533	827	966	1.261

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Tabelle 4.20

Propensity Score Matching für unterschiedlichen Erwerbsstatus vor Reha, alle Diagnosegruppen somatischer Funktionsstörungen

Ergebnisgröße	mind. 6 Monate...	5 Monate...	4 Monate...	3 Monate...	2 Monate...	1 Monat...
	... durchgehend nicht erwerbstätig vor Reha					
Erwerbstätig. 6. Monat danach	3,02***	17,59***	10,34*	9,18	7,86	6,67
Erwerbstätig. 12. Monat danach	2,88*	20,14***	8,31	6,41	5,98	1,13
Erwerbsm.rente 6. Monat danach	1,45***	1,85**	2,09***	1,82	1,55***	1,57***
Erwerbsm.rente 12. Monat danach	2,80***	3,70***	2,09***	3,27	2,12***	2,30***
N	5.441	301	459	706	857	1.134

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Angaben in %-Punkten.

Die weitere Zusatzanalyse hinsichtlich des Zusammenhangs der Trägerschaft der stationären Rehabilitationseinrichtung und des Erfolges der Rehabilitation werden im Anhang ausgewiesen. Tabelle A9 beschreibt die Eigenschaften der Einrichtungen und der Rehabilitanden in den Häusern insgesamt sowie getrennt nach privaten, freigemeinnützigen und öffentlichen Trägern. Tabellen A6 bis A12 enthalten die Ergebnisse für die unterschiedlichen Zielgrößen. Dabei lassen sich **keine trägerspezifischen Zusammenhänge** feststellen. Ebenso lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Abteilungen beziehungsweise der Bettenzahl und der gewählten Zielgrößen feststellen.

5. Literaturverzeichnis

Ashenfelter, O. (1978), Estimating the Effect of Training Programs on Earnings. *The Review of Economics and Statistics* 60 (1): 47-57.

Augurzyk, B., A.R. Reichert und M. Scheuer (2011), Faktenbuch medizinische Rehabilitation 2011. RWI: Heft 66.

Bauer, Th.K., M. Fertig und Ch.M. Schmidt (2009), Empirische Wirtschaftsforschung: Eine Einführung. Heidelberg: Springer.

DRV Bund – Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg.) (2013), Reha-Bericht 2013. Berlin: H. Heenemann GmbH & Co. KG.

DRV – Deutsche Rentenversicherung (Hrsg.) (2014), Die medizinische und berufliche Rehabilitation der Rentenversicherung im Licht der Statistik. Reha-Bericht Update. Berlin: H. Heenemann GmbH & Co. KG.

DRV Bund – Deutsche Rentenversicherung Bund (2010), Datensatz zur Reha-Statistik-Datenbasis (RSD) ab Berichtsjahr 2010, Berlin.

GBE-Bund - Gesundheitsberichterstattung des Bundes (2013), Tabelle „Diagnosedaten der Krankenhäuser ab 2000 (Fälle/Sterbefälle, Berechnungs- und Belegungstage, durchschnittliche Verweildauer)“. Internet: <https://www.gbe-bund.de>, abgerufen am 8. Dezember 2014.

Heckman, J. J., Ichimura H., Todd P. 1998. Matching As an Econometric Evaluation Estimator. *The Review of Economic Studies* 65 (2): 261–294.

Hessel, F., T. Kohlmann, C. Krauth, R. Nowy, R. Seitz, U. Siebert, und J. Wasem (1999), Gesundheitsökonomische Evaluation in der Rehabilitation. Förderschwerpunkt“ Rehabilitationswissenschaften“. DRV-Schriften 16: 106-246.

Statistisches Bundesamt (2010), Krankheitskosten. Fachserie 12 Reihe 7.2 – 2002, 2004, 2006 und 2008. Wiesbaden.

Seitz, R., J. Wasem und C. Krauth (2000), Ökonomische Evaluation der Rehabilitation: die Perspektive der Rentenversicherungsträger. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 8 (1): 58-77.

Statistisches Bundesamt (1992), Klassifikation der Berufe 1992 (KldB92). Stuttgart: Metzler-Poeschel.

Verbeek, M. (2008), A Guide to Modern Econometrics, West Sussex: Wiley.

Anhang

Tabelle A1

Schätzergebnisse für die Kontrollvariablen bei Betrachtung aller Diagnosegruppen

	Funktionsstörung (Besserung)		Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha		Erwerbsminderungsrente 6. Monat nach Reha	
	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ sta- tionär vs. ambulant (Diff.-von- Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ sta- tionär vs. ambulant (Diff.-von- Diff.)	„Effekt“ der Reha (Vorher- Nachher- Vergl.)	„Effekt“ sta- tionär vs. ambulant (Diff.-von- Diff.)
Männlich (%)	0,83*** (0,22)	0,01*** (0,00)	2,08*** (0,49)	2,08*** (0,49)	0,37** (0,15)	0,37** (0,15)
Alter	-0,01 (0,01)	0 (0,00)	0,23*** (0,03)	0,23*** (0,03)	0,12*** (0,01)	0,12*** (0,01)
Berufe in Land- Tier und Forst- wirtschaft (%)	-4,13*** (0,92)	-0,04*** (0,01)	51,54*** (1,64)	51,54*** (1,64)	-0,44 (0,59)	-0,44 (0,59)
Bergleute (%)	-3,62 (2,80)	-0,04 (0,03)	67,66*** (5,40)	67,66*** (5,40)	-1,49 (1,17)	-1,49 (1,17)
Fertigungsberufe (%)	-3,75*** (0,65)	-0,04*** (0,01)	58,04*** (0,71)	58,04*** (0,71)	0,58 (0,44)	0,58 (0,44)
Technische Berufe (%)	-6,11*** (0,90)	-0,06*** (0,01)	70,18*** (1,51)	70,18*** (1,51)	-1,55*** (0,51)	-1,55*** (0,51)
Dienstleistungsberufe (%)	-3,48*** (0,65)	-0,03*** (0,01)	55,63*** (0,69)	55,63*** (0,69)	-0,26 (0,43)	-0,26 (0,43)
Sonstige Berufe (%; Referenz- gruppe: keine Meldung)	-1,43 (1,43)	-0,01 (0,01)	43,34*** (2,90)	43,34*** (2,90)	-0,33 (0,85)	-0,33 (0,85)
Anschluss-Reha (%)	-5,18*** (0,22)	-0,05*** (0,00)	3,84*** (0,51)	3,84*** (0,51)	-0,04 (0,18)	-0,04 (0,18)
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	0,48*** (0,15)	0,00*** (0,00)	-2,09*** (0,32)	-2,09*** (0,32)	0,75*** (0,12)	0,75*** (0,12)
Anzahl der Nebendiagnosen	0,91*** (0,08)	0,01*** (0,00)	-1,95*** (0,18)	-1,95*** (0,18)	0,49*** (0,06)	0,49*** (0,06)
Rückenschmerzen (%)	-1,44*** (0,23)	-0,01*** (0,00)	6,47*** (0,49)	6,47*** (0,49)	-1,40*** (0,16)	-1,40*** (0,16)
Essentielle (primäre) Hyperto- nie (%)	-1,52*** (0,24)	-0,02*** (0,00)	2,51*** (0,53)	2,51*** (0,53)	0,1 (0,19)	0,1 (0,19)
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	-2,13*** (0,24)	-0,02*** (0,00)	0,63 (0,53)	0,63 (0,53)	-0,81*** (0,17)	-0,81*** (0,17)
Lumbale und sonstige Band- scheibenschäden mit Myelo- pathie (%)	-0,58** (0,27)	-0,01** (0,00)	1,67*** (0,58)	1,67*** (0,58)	-0,87*** (0,18)	-0,87*** (0,18)
Sonstige Krankheiten der Wir- belsäule und des Rückens (%)	-0,50* (0,29)	-0,00* (0,00)	4,20*** (0,62)	4,20*** (0,62)	-0,87*** (0,19)	-0,87*** (0,19)
Störungen des Lipoprotein- stoffwechsels und sonstige Li- pidämien (%)	0,5 (0,34)	0,01 (0,00)	6,36*** (0,72)	6,36*** (0,72)	-1,56*** (0,24)	-1,56*** (0,24)
Gonarthrose (%)	-0,52 (0,33)	-0,01 (0,00)	-1,19 (0,74)	-1,19 (0,74)	-0,24 (0,27)	-0,24 (0,27)
Chronische ischämische Herz- krankheit (%)	2,25*** (0,38)	0,02*** (0,00)	3,18*** (0,75)	3,18*** (0,75)	-0,92*** (0,24)	-0,92*** (0,24)
Koxarthrose (%)	-0,14 (0,36)	0 (0,00)	-1,04 (0,79)	-1,04 (0,79)	-0,71*** (0,25)	-0,71*** (0,25)
Psychische und Verhaltensstö- rungen durch Tabak (%)	-1,02*** (0,38)	-0,01*** (0,00)	-2,70*** (0,82)	-2,70*** (0,82)	-0,95*** (0,22)	-0,95*** (0,22)
Inanspruchnahme Nachsorge	/	/	1,39** (0,57)	1,39** (0,57)	-0,37** (0,18)	-0,37** (0,18)
Rheinland (%)	2,09*** (0,20)	0,02*** (0,00)	-3,67*** (0,43)	-3,67*** (0,43)	-0,40*** (0,14)	-0,40*** (0,14)
Stationäre Reha	0,1 (0,38)	-0,01*** (0,00)	6,57*** (0,82)	9,57*** (0,82)	0,02 (0,22)	-0,15 (0,22)

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Standardfehler in Klammern.

Tabelle A2
Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für somatische Erkrankungen

Variable	Vor/Nach Matching	Mittelwert		t-Wert
		Behandlungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	70,7	77,5	-11,7***
	N	80,7	81,6	-0,8
Alter	V	49,2	47,1	18,9***
	N	47,4	47,5	-0,6
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	2,0	2,4	-2,1***
	N	0,5	0,6	-0,4
Bergleute (%)	V	0,1	0,1	-0,4
	N	0,0	0,1	-0,6
Fertigungsberufe (%)	V	51,3	52,1	-1,2
	N	62,7	63,5	-0,6
Technische Berufe (%)	V	1,8	1,8	-0,1
	N	0,6	0,2	2,5***
Dienstleistungsberufe (%)	V	41,4	40,2	1,8
	N	34,6	34,4	0,2
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,6	0,6	-0,2
	N	0,3	0,2	0,7
Anschluss-Reha (%)	V	28,7	43,1	-24,0***
	N	29,9	29,5	0,3
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	V	0,4	0,3	13,7***
	N	0,2	0,2	0,2
Anzahl der Nebendiagnosen	V	2,5	1,9	33,6***
	N	1,5	1,4	0,3
Rückenschmerzen (%)	V	35,8	27,7	13,0***
	N	31,0	31,3	-0,3
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	29,2	17,1	21,2***
	N	14,0	13,7	0,3
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	V	24,5	17,0	13,9***
	N	9,8	10,0	-0,2
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie (%)	V	16,6	16,4	0,4
	N	14,8	15,2	-0,5
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	13,3	17,9	-10,2***
	N	8,7	8,5	0,3
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	11,3	8,9	6,0***
	N	7,3	7,3	-0,1
Gonarthrose (%)	V	10,7	9,9	2,1***
	N	4,1	3,7	0,9
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	10,7	7,3	8,7***
	N	4,9	4,7	0,3
Koxarthrose (%)	V	7,6	9,1	-4,3***
	N	4,1	3,3	1,7
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	5,8	4,6	3,9***
	N	1,8	1,9	-0,4
Rheinland (%)	V	43,5	57,3	-21,4***
	N	39,6	39,1	0,3
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	V	62,1	52,6	15,0***
	N	65,3	65,0	0,2
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	V	1,6	1,3	1,9*
	N	0,6	0,4	1,4

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

Tabelle A3

Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für ischämische Herzerkrankungen

Variable	Vor/Nach Matching	Mittelwert		t-Wert
		Behand- lungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	89,8	90,6	-0,6
	N	95,6	96,3	-0,3
Alter	V	51,6	50,5	3,8***
	N	51,8	51,4	0,5
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	1,8	2,0	-0,4
	N	1,5	0,7	0,6
Bergleute (%)	V	0,1	0,2	-0,1
	N	0,0	0,0	.
Fertigungsberufe (%)	V	53,1	49,3	1,7*
	N	61,5	61,0	0,1
Technische Berufe (%)	V	2,2	2,5	-0,3
	N	0,7	0,7	0,0
Dienstleistungsberufe (%)	V	38,3	42,8	-2,1***
	N	34,8	36,8	-0,3
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,5	0,5	0,2
	N	0,0	0,0	.
Anschluss-Reha (%)	V	75,1	86,9	-6,4***
	N	91,9	89,6	0,6
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	V	0,3	0,2	4,2***
	N	0,2	0,2	0,3
Anzahl der Nebendiagnosen	V	3,1	2,8	5,7***
	N	2,9	3,0	-0,8
Rückenschmerzen (%)	V	4,4	2,2	2,6***
	N	0,7	3,0	-1,4
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	50,3	34,2	7,3***
	N	46,7	44,4	0,4
Adipositas durch über-mäßige Kalorienzufuhr (%)	V	12,0	12,3	-0,2
	N	8,1	8,5	-0,1
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie (%)	V	24,0	32,4	-4,3***
	N	31,1	28,8	0,4
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	3,5	0,5	4,1***
	N	0,7	0,0	1,0
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	63,9	62,1	0,9
	N	65,9	64,0	0,3
Gonarthrose (%)	V	0,7	0,2	1,5
	N	0,0	0,7	-1,0
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	48,4	26,7	10,0***
	N	39,3	37,4	0,3
Koxarthrose (%)	V	8,4	14,2	-4,4***
	N	5,9	7,4	-0,5
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	14,4	8,9	3,6***
	N	4,4	6,7	-0,8
Rheinland (%)	V	45,2	67,5	-10,1***
	N	54,8	54,0	0,1
Erwerbstätigkeit	V	70,8	69,8	0,5
	N	70,8	69,8	0,5
1. Monat vor Reha (%)	V	88,1	85,2	0,7
	N	88,1	85,2	0,7
Erwerbsminderungsrente	V	1,3	0,8	1,1
	N	1,3	0,8	1,1
1. Monat vor Reha (%)	V	0,0	0,0	.
	N	0,0	0,0	.

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

Tabelle A4

Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für zerebrovaskuläre Erkrankungen

Variable	Vor/ Nach Reha	Mittelwert		t-Wert
		Behandlungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	80,1	78,2	0,6
	N	79,3	81,5	-0,4
Alter	V	49,9	49,1	1,5
	N	49,2	48,9	0,2
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	2,0	0,9	1,0
	N	1,1	2,2	-0,6
Bergleute (%)	V	0,0	0,0	.
	N	0,0	0,0	.
Fertigungsberufe (%)	V	51,4	48,6	0,7
	N	52,2	50,5	0,2
Technische Berufe (%)	V	2,0	2,3	-0,3
	N	2,2	2,7	-0,2
Dienstleistungsberufe (%)	V	40,6	40,7	0,0
	N	43,5	40,2	0,5
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,3	2,3	-3,2***
	N	0,0	0,0	.
Anschluss-Reha (%)	V	72,3	78,7	-1,9*
	N	72,8	76,1	-0,5
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	V	0,4	0,3	1,5
	N	0,3	0,3	0,4
Anzahl der Nebendiagnosen	V	2,9	2,2	7,1***
	N	2,7	2,6	0,3
Rückenschmerzen (%)	V	3,4	4,6	-0,9
	N	2,2	1,6	0,3
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	55,4	42,1	3,5***
	N	50,0	57,1	-1,0
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	V	10,5	6,9	1,6
	N	10,9	10,3	0,1
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie (%)	V	17,5	16,2	0,5
	N	26,1	14,1	2,0
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	0,8	0,5	0,5
	N	0,0	1,1	-1,0
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	16,4	10,6	2,1**
	N	8,7	11,4	-0,6
Gonarthrose (%)	V	0,1	0,9	-1,9*
	N	0,0	0,0	.
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	2,4	0,9	1,3
	N	0,0	1,1	-1,0
Koxarthrose (%)	V	17,1	13,9	1,1
	N	27,2	16,3	1,8*
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	8,6	6,9	0,8
	N	10,9	4,9	1,5
Rheinland (%)	V	51,3	61,1	-2,6***
	N	62,0	59,8	0,3
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	V	67,5	56,5	3,0
	N	65,2	67,9	-0,4
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	V	2,0	1,4	0,6
	N	2,2	4,3	-0,8

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

Tabelle A5

Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für Muskel-, Skelett- und Bindegewebs- erkrankungen

Variable	Vor/ Nach Reha	Mittelwert		t-Wert
		Behand- lungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	67,8	75,1	-10,2***
	N	79,5	80,0	-0,4
Alter	V	49,6	46,9	20,6***
	N	47,3	47,3	0,0
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	2,0	2,5	-2,6***
	N	0,7	0,4	1,2
Bergleute (%)	V	0,1	0,1	0,1
	N	0,1	0,1	0,6
Fertigungsberufe (%)	V	52,1	52,7	-0,8
	N	63,2	64,3	-0,7
Technische Berufe (%)	V	1,6	1,5	0,2
	N	0,1	0,1	0,0
Dienstleistungsberufe (%)	V	41,6	40,0	2,0**
	N	35,0	34,2	0,5
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,6	0,6	-0,2
	N	0,1	0,1	0,6
Anschluss-Reha (%)	V	20,9	32,8	-17,9***
	N	15,4	15,7	-0,3
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	V	0,4	0,3	11,6***
	N	0,2	0,2	-0,6
Anzahl der Nebendiagnosen	V	2,3	1,7	26,8***
	N	1,2	1,2	0,9
Rückenschmerzen (%)	V	49,4	36,2	17,0***
	N	50,6	50,1	0,3
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	23,7	13,5	16,1***
	N	8,7	7,3	1,4
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	V	26,0	18,5	11,2***
	N	9,3	9,5	-0,2
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Mye- lopathie (%)	V	18,7	15,7	4,9***
	N	17,5	18,6	-0,8
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	20,0	24,1	-6,5***
	N	15,5	14,9	0,5
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	4,9	1,7	10,4***
	N	0,3	0,6	-1,1
Gonarthrose (%)	V	15,6	11,9	6,7***
	N	5,0	4,1	1,1
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	9,5	6,5	7,0***
	N	3,4	2,9	0,8
Koxarthrose (%)	V	7,8	8,5	-1,8*
	N	1,9	1,8	0,1
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	3,6	4,4	-2,8***
	N	1,2	0,9	0,9
Rheinland (%)	V	38,9	53,7	-19,3***
	N	32,5	30,5	1,2
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	V	60,9	49,9	14,3***
	N	65,0	63,9	0,6
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	V	1,5	1,4	0,8
	N	0,6	0,6	0,0

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

Tabelle A6
Ausbalancieren durch das Propensity Score Matching für psychische Erkrankungen (ohne Sucht)

Variable	Vor/ Nach Reha	Mittelwert		t-Wert
		Behandlungs- gruppe	Vergleichs- gruppe	
Männlich (%)	V	50,6	64,1	-3,8***
	N	58,3	60,4	-0,2
Alter	V	45,8	43,1	4,2***
	N	43,9	44,8	-0,6
Berufe in Land-, Tier-, und Forstwirtschaft (%)	V	1,5	2,4	-1,1
	N	0,0	0,0	.
Bergleute (%)	V	0,0	0,0	.
	N	0,0	0,0	.
Fertigungsberufe (%)	V	41,4	34,9	1,9*
	N	35,4	35,4	0,0
Technische Berufe (%)	V	1,9	2,4	-0,5
	N	0,0	0,0	.
Dienstleistungsberufe (%)	V	51,7	53,6	-0,5
	N	62,5	62,5	0,0
Sonstige Berufe (%; Referenzgruppe: keine Meldung)	V	0,7	1,4	-1,1
	N	0,0	0,0	.
Anschluss-Reha (%)	V	0,1	0,5	-2,2**
	N	0,0	0,0	.
Anzahl der Rehabilitationen in der Vergangenheit	V	0,3	0,3	0,1
	N	0,0	0,0	1,0
Anzahl der Nebendiagnosen	V	2,6	1,7	9,1***
	N	0,8	0,7	0,3
Rückenschmerzen (%)	V	26,9	8,1	6,1***
	N	8,3	2,1	1,4
Essentielle (primäre) Hypertonie (%)	V	19,5	5,7	5,0***
	N	2,1	2,1	0,0
Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr (%)	V	23,6	5,3	6,2***
	N	2,1	4,2	-0,6
Lumbale und sonstige Bandscheibenschäden mit Myelopathie (%)	V	7,3	1,9	3,0***
	N	0,0	0,0	.
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens (%)	V	6,0	2,9	1,9*
	N	0,0	0,0	.
Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonstige Lipidämien (%)	V	7,0	1,9	2,9***
	N	0,0	0,0	.
Gonarthrose (%)	V	3,2	1,0	1,8*
	N	0,0	0,0	.
Chronische ischämische Herzkrankheit (%)	V	3,1	1,0	1,8*
	N	2,1	0,0	1,0
Koxarthrose (%)	V	5,9	2,9	1,8*
	N	0,0	2,1	-1,0
Psych. und Verhaltensstörungen durch Tabak (%)	V	19,3	27,3	-2,8***
	N	14,6	16,7	-0,3
Rheinland (%)	V	53,6	85,2	-9,1***
	N	87,5	83,3	0,6
Erwerbstätigkeit	V	50,5	24,9	7,3***
	N	50,0	47,9	0,2
Erwerbsminderungsrente	V	2,1	1,4	0,7
	N	0,0	0,0	.

Quelle: RWI. – Anmerkung: ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%.

Tabelle A7
Vergleich nach Trägerschaft der Klinik

Mittelwerte für:	Alle Häuser	Privat	Freigem.	Öffentlich
Eigenschaften der Einrichtungen				
Bettenanzahl je Einrichtung	216,8	235,2	161,2	198,1
Anzahl der Abteilungen je Einrichtung	1,7	1,8	1,1	1,7
Anzahl Häuser	160	101	21	38
Eigenschaften der Rehabilitanden				
Anteil Männer (%)	68,2	64,1	66,0	71,9
Alter	48,9	48,4	49,1	49,0
Anzahl Nebendiagnosen	2,7	2,6	2,2	2,9
Anzahl vorherige Rehas	0,4	0,4	0,5	0,4
Anschluss-Reha (%)	28,1	26,3	38,8	26,1
Verbleib der Funktionsstörung (%)	19,5	15,1	17,1	23,5
Erwerbstätigkeit 1. Monat vor Reha (%)	59,3	57,5	56,1	62,6
Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha (%)	61,2	60,3	59,4	62,3
Erwerbstätigkeit 12. Monat nach Reha (%)	62,5	61,3	61,5	63,6
Erwerbsminderungsrente 1. Monat vor Reha (%)	1,6	1,9	1,5	1,3
Erwerbsminderungsrente 6. Monat nach Reha (%)	3,2	3,7	3,5	2,8
Erwerbsminderungsrente 12. Monat nach Reha (%)	4,3	4,8	4,2	4,0
Anzahl Rehabilitanden	9.995	3.566	1.531	4.898

Quelle: RWI.

Tabelle A8
Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich des Verbleibes der Funktionsstörung

Eigenschaften der Reha-Einrichtung	Effekt der Trägerschaft auf die Funktionsstörung ¹					
	Alle Diagnosegruppen	Somatische Funktionsstörungen	Ischämische Herzerkrank.	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Muskel-, Skelett- u. Bindegewebserk.	Psychische Funktionsstörungen
Freigemeinnützig	2,52***	0,74	10,96	17,63**	2,8	3,83
Öffentlich	10,06***	8,26***	23,88***	-8,00	4,61	12,57***
Bettenzahl	0,03***	0,03***	0,04	-0,05	-0,01	0,02
Anzahl Abteilungen	-4,73***	-5,46***	-5,57	7,47	1,42	-1,25

Quelle: RWI. – ¹Es wird angenommen, dass bei allen Rehabilitanden Funktionsstörungen vor der Reha vorlagen, es liegt keine Funktionsstörung mehr vor, wenn eine medizinische Besserung der Funktionsstörung dokumentiert wurde. – Anmerkung: Regressionsmodell ausschließlich für stationäre Reha mit bisher verwendeten Kontrollvariablen. ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Referenzgruppe Trägerschaft: Privat.

Tabelle A9
Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbstätigkeit im sechsten Monat nach Rehabilitation

Eigenschaften der Reha-Einrichtung	„Effekt der Reha-Einrichtung auf Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha“					
	Alle Diagnosegruppen	Somatische Funktionsstörungen	Ischämische Herzkrank.	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Muskel-, Skelett- u. Bindegewebserk.	Psychische Funktionsstörungen
	Erwerbstätigkeit gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	-1,88	-3,05*	-3,85	-6,02	-2,96	5,12
Öffentlich	-1,28	-2,71**	-8,71	-18,65	-2,33	1,78
Bettenzahl	-0,01*	-0,01**	-0,07***	-0,16	0,00	0,00
Anzahl Abteilungen	0,34	0,01	5,6	19,54	-1,19	0,92
	Erwerbstätigkeit nicht gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	-0,27	-1,82	4,01	50,06	-3,69	-14,23**
Öffentlich	-0,15	-2,85	3,2	-10,94	-3,18	4,15
Bettenzahl	0,00	0,00	-0,05	-0,23	0,00	0,01
Anzahl Abteilungen	-0,95	-1,98*	7,76	37,85	-2,61	1,15

Quelle: RWI. – Anmerkung: Regressionsmodell ausschließlich für stationäre Reha mit bisher verwendeten Kontrollvariablen. ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Referenzgruppe Trägerschaft: Privat.

Tabelle A10
Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbstätigkeit im zwölften Monat nach Rehabilitation

Eigenschaften der Reha-Einrichtung	„Effekt der Reha-Einrichtung auf Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha“					
	Alle Diagnosegruppen	Somatische Funktionsstörungen	Ischämische Herzkrank.	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Muskel-, Skelett- u. Bindegewebserk.	Psychische Funktionsstörungen
	Erwerbstätigkeit gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	-0,88	-1,53	11,72*	-10,58	-0,93	12,78***
Öffentlich	-0,42	-1,29	3,05	-17,25	-2,43	-0,05
Bettenzahl	-0,01***	-0,01**	-0,05*	-0,15	0,00	-0,03**
Anzahl Abteilungen	1,35**	0,91	7,89	14,87	-0,78	3,73*
	Erwerbstätigkeit nicht gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	1,90	1,43	-40,92	34,33	2,85	-8,28
Öffentlich	-0,03	-2,32	-2,71	-9,8	-3,12	5,94
Bettenzahl	0,00	-0,01	-0,12	-0,23	0,00	0,02
Anzahl Abteilungen	0,09	-0,38	16,71	39,71	-0,7	-1,65

Quelle: RWI. – Anmerkung: Regressionsmodell ausschließlich für stationäre Reha mit bisher verwendeten Kontrollvariablen. ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Referenzgruppe Trägerschaft: Privat.

Tabelle A11

Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbsminderungsrente im sechsten Monat nach Rehabilitation

Eigenschaften der Reha-Einrichtung	„Effekt der Reha-Einrichtung auf Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha“					
	Alle Diagnosegruppen	Somatische Funktionsstörungen	Ischämische Herzkrank.	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Muskel-, Skelett- u. Bindegeweberk.	Psychische Funktionsstörungen
	Erwerbstätigkeit gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	0,08	0,11	/	/	0,18	/
Öffentlich	0,03	0,04	/	/	/	/
Bettenzahl	0,00	0,00	/	/	0,00	/
Anzahl Abteilungen	0,01	0	/	/	0,15	/
	Erwerbstätigkeit nicht gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	0,00	0,00	0,1	0,24*	0,00	-0,02***
Öffentlich	-0,01*	-0,01	0,05	-0,07	-0,01***	-0,01
Bettenzahl	0,00	-0,00*	0,00	0,00	0,00	0,00
Anzahl Abteilungen	0,00	0,00	0,06	0,12	0,00	0,00

Quelle: RWI. – Anmerkung: Regressionsmodell ausschließlich für stationäre Reha mit bisher verwendeten Kontrollvariablen. ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Referenzgruppe Trägerschaft: Privat.

Tabelle A12

Regressionsergebnisse der Zusatzanalyse zur Trägerschaft hinsichtlich der Erwerbsminderungsrente im zwölften Monat nach Rehabilitation

Eigenschaften der Reha-Einrichtung	„Effekt der Reha-Einrichtung auf Erwerbstätigkeit 6. Monat nach Reha“					
	Alle Diagnosegruppen	Somatische Funktionsstörungen	Ischämische Herzkrank.	Zerebrovaskuläre Krankheiten	Muskel-, Skelett- u. Bindegeweberk.	Psychische Funktionsstörungen
	Erwerbstätigkeit gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	-0,01	0,00	/	/	0,00	/
Öffentlich	0,00	-0,01	/	/	/	/
Bettenzahl	0,00	0,00	/	/	0,00	/
Anzahl Abteilungen	0,00	0,00	/	/	0,01	/
	Erwerbstätigkeit nicht gegeben 1. Monat vor Reha					
Freigemeinnützig	0,00	0,00	0,11	0,24*	0,00	0,00
Öffentlich	0,00	0,00	0,09	-0,08	0,00	0,00
Bettenzahl	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Anzahl Abteilungen	0,00	0,00	0,06	0,11	0,00	0,00

Quelle: RWI. – Anmerkung: Regressionsmodell ausschließlich für stationäre Reha mit bisher verwendeten Kontrollvariablen. ***= signifikant auf 1%, **= signifikant auf 5%, *= signifikant auf 10%. Referenzgruppe Trägerschaft: Privat.



Gemeinsames Statement der Deutschen Rentenversicherungen Rheinland und Westfalen

zum Abschlussbericht des RWI Essen zur

Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der Deutschen Rentenversicherung Rheinland und der Deutschen Rentenversicherung Westfalen

Die Deutsche Rentenversicherung Rheinland hat zusammen mit der Deutschen Rentenversicherung Westfalen das Forschungsprojekt Evaluation medizinischer Rehabilitationsleistungen der DRV des Rheinisch-Westfälischen Institutes für Wirtschaftsforschung (RWI) in Essen gefördert. Ziel war es, mit einem ökonomischen Forschungsansatz die Leistungen zur medizinischen Rehabilitation auf Basis von Routinedaten der beiden RV-Träger zu evaluieren. Dies ermöglichte neben den eigenen Analysen der Rentenversicherungsträger einen externen Blick auf die Erfolge von Maßnahmen zur medizinischen Rehabilitation. Ebenso wurden mögliche Unterschiede zwischen stationärer und ambulanter Rehabilitation betrachtet sowie eine Bewertung des Einflusses der Trägerschaft und der ausführenden Reha-Einrichtungen auf die Rehabilitationsergebnisse vorgenommen.

Ein grundsätzliches Problem bei der Bewertung von Rehabilitationsmaßnahmen ist das Fehlen von Vergleichsgruppen. Ein klassisches Kontrollgruppen-Design ist aufgrund ethischer Vorgaben nur eingeschränkt bzw. gar nicht möglich, da die RV-Träger keinem Versicherten, der einen Anspruch auf eine Leistung zur medizinischen Rehabilitation hat, die Rehabilitationsmaßnahme versagen können. Das RWI hat nun auf Basis von anonymisierten Routinedaten der Träger versucht, sich der Vergleichsproblematik anzunähern, indem im Sinne eines Fall- Kontrollgruppendesigns Analysen im Differenzenvergleich und Propensity-Score-Matching durchgeführt wurden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Routinedaten der Deutschen Rentenversicherung zwar sehr umfangreich sind, jedoch wichtige Daten, wie z.B. die Diagnosen aus abgelehnten Rehabilitationsanträgen, datentechnisch nicht verarbeitet werden.

Der vom RWI gewählte Vergleich von Versicherten, die eine medizinische Rehabilitation durchgeführt haben, mit den Versicherten, deren Antrag auf Rehabilitation abgelehnt worden ist, ist nicht unproblematisch. Die Gründe für die Ablehnung eines Reha-Antrags können sehr vielfältig sein. Es kann folglich nicht ohne Weiteres unterstellt werden, dass alle Versicherten, deren Rehabilitationsantrag abgelehnt wurde, weiterhin voll arbeitsfähig waren. Ablehnungen können auch aus Gründen wie Nichtvorliegen der versicherungsrechtlichen Voraussetzungen oder wegen mangelnder Fähigkeit überhaupt eine Rehabilitation durchführen zu können ausgesprochen

werden. So kann davon ausgegangen werden, dass überwiegend Anträge abgelehnt wurden, bei denen die Versicherten ohne besondere Probleme arbeitsfähig waren oder bei denen die Versicherten so schwer erkrankt waren, dass eine Reha nicht sinnvoll erschien. Dieses Problem, keine adäquate Vergleichsgruppe aus den Daten der abgelehnten Rehabilitationsanträge generieren zu können, die mit den „normalen“ Rehabilitanden vergleichbar sind, hat auch Einfluss auf die Ergebnisse der Analysen. Diese sind daher nicht eindeutig und können aufgrund der analysierten Daten keine klare Evidenz nachweisen.

Der vom RWI gewählte Ansatz wird dennoch Diskussionen anstoßen und weiteren Forschungsbedarf aufdecken, zumal moderne statistische Methoden auch neue Möglichkeiten der Analyse bieten.

Aus Sicht der Deutschen Rentenversicherungen Rheinland und Westfalen sind folgende Ergebnisse wesentlich:

- Versicherte, die eine Rehabilitationsmaßnahme durchgeführt haben, schneiden im Hinblick auf die Erwerbstätigkeit besser ab als die Versicherten, deren Reha-Antrag abgelehnt wurde. Der Effekt ist zwar gering, jedoch basiert in der Regel die Ablehnung auf der Annahme, dass der/die Antragsteller/in auch ohne Rehabilitation in der Arbeitswelt verbleiben konnte. Daher deutet das Ergebnis auf eine klare Zielerreichung durch Rehabilitation hin, das Niveau der Erwerbsfähigen zu erreichen.
- Es gibt auf den ersten Blick kaum nennenswerte Unterschiede zwischen ambulanter und stationärer Rehabilitation. In geeigneten Fällen gilt es also auch künftig ambulante Rehabilitationsmaßnahmen anzubieten. Stationäre Rehabilitation wird in vielen Fällen weiterhin erforderlich sein (z.B. wegen des Schweregrads der Erkrankung, die Wohnortnähe ist dem Behandlungserfolg nicht zuträglich oder die Versorgung in ländlichen Gebieten ist nicht gegeben).
- Auf den ersten Blick gibt es in den Ergebnissen kaum Unterschiede zwischen den verschiedenen Klinik-Trägerschaften, auch nicht zwischen Einrichtungen unterschiedlicher Größe und Abteilungsstruktur. Dies weist auf ein funktionierendes Qualitätssicherungssystem seitens der Steuerung durch die Träger hin. Versicherte können sich demnach auf ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau bei der Rehabilitation unabhängig von der ausführenden Einrichtung verlassen.
- Der Anteil der Rehabilitanden, die im sechsten und/oder zwölften 12. Monat nach der Reha wieder erwerbstätig sind, ist umso höher²³, je schneller die Rehabilitation nach Ende einer Erwerbstätigkeit (aufgrund von Krankheit) einsetzt. Dies unterstreicht die These, dass die Versicherten möglichst frühzeitig in die Rehabilitation kommen müssen, um sie langfristig wieder in das Erwerbsleben zu reintegrieren. Hierzu führen die Rentenversicherungen schon eine Reihe von Programmen durch, die an verschiedenen Stellen ansetzen (Betsi, „Plan-Gesundheit“, PAULI, WebReha).

²³ Dieses Ergebnis bezieht sich auf den „Differenzen zu Differenzen“-Ansatz. Bei der Matching-Analyse relativieren sich diese Ergebnisse.

Für die nordrhein-westfälischen Rentenversicherungsträger ergeben sich folgende Handlungsfelder:

- Die Forschung zum Thema „Vergleich der Reha zu anderen Interventionen, zu Nichtinterventionen oder anderen Reha-Formen (zum Beispiel eine zeitlich flexibel gestaltete Rehabilitation)“ sollte in Zukunft intensiviert werden. Dabei gilt es, ethischen und datenschutzrechtlichen Problemstellungen durch innovative Forschungskonstruktionen entgegenzutreten.
- Für ein möglichst frühzeitiges Zugehen auf die Versicherten zur Identifikation von Reha- und Präventionsbedarf bedarf es verlässlicher Instrumente und eines niederschweligen Zugangs.
- Es müssen verstärkt Anstrengungen unternommen werden, die Rehabilitation passgenau auszugestalten und zwar in Hinblick auf die Anforderungen der jeweiligen Indikationen und den persönlichen Bedürfnissen der Rehabilitanden.
- Eine genauere Betrachtung und Erfassung derjenigen Versicherten, deren Reha-Anträge abgelehnt worden sind, könnte helfen, bei Forschungsansätzen wie denen des RWI, bessere Datengrundlagen für die Forschenden bereitzustellen.

Insgesamt ist es aus Sicht der Deutschen Rentenversicherungen Rheinland und Westfalen mit dem Projekt gelungen, die Möglichkeiten und Grenzen einer ökonomischen Analyse der Rehabilitation auf Basis von Routinedaten darzustellen. Die Ergebnisse decken sich mit den Erkenntnissen der Rentenversicherungsträger und bieten eine gute Grundlage für weitere Handlungsansätze in Forschung und Praxis.

Düsseldorf und Münster 09.September 2015