

Methodenband

der Abschlussberichte



**Bundesweit einheitliche Wissenschaftliche Evaluation von Modellvorhaben
nach §64b SGB V (EVA64)**

Datum: 20.03.2020

Autoren:

Dr. Anne **Neumann**, M.P.H.¹, Roman **Kliemt**, M.A.², Dipl.-Psych. Fabian **Baum**¹,
Dr. rer. medic. Stefanie **March**, M.A.³, Dr. rer. nat. Olaf **Schoffer**¹, Dipl-Phys.
Martin **Seifert**¹, PD Dr. rer. biol. hum. Enno **Swart**³, Dr. Dennis **Häckl**², Prof. Dr.
med. Andrea **Pfennig**, M.Sc.⁴, Prof. Dr. med. Jochen **Schmitt**, M.P.H.¹

¹ Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

² WIG2 Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung Leipzig

³ Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung (ISMG), Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

⁴ Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

Danksagung

Die Autoren danken folgenden Personen für die Unterstützung der Erstellung des Studiendesigns und der Studienkonzeption: Dipl.-Soz. Katrin Arnold¹, Dr. rer. pol. Franziska Claus, M.Sc.², Dipl.-Math. Nils Kossack², Dipl.-Betriebswirtin (FH) Denise Küster, M.P.H.¹, Dr. rer. medic. Thomas Petzold¹, Dipl.-Volksw. Ines Weinhold², Dr. med. Jessika Weiß³.

¹ Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

² WIG2 Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung Leipzig

³ Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und –psychotherapie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

Inhalt

0.	Glossar und Verzeichnisse	5
0.1	Glossar	5
0.2	Abkürzungsverzeichnis	8
0.3	Abbildungsverzeichnis	9
0.4	Tabellenverzeichnis	10
1.	Hintergrund	11
1.1	Gegenstand der Evaluation	11
1.2	Ziel der Evaluation	12
2.	Studiendesign des Evaluationskonzeptes	13
3.	Hypothesen zur Effektivität und zu Kosten	15
4.	Methoden	18
4.1	Ein- und Ausschlusskriterien der Studienpopulation	18
4.2	Vorgehen zur Definition der Kontrollkliniken	20
4.3	Beobachtungszeitraum	26
4.4	Outcomeparameter (primär/sekundär)	27
5.	Aufbereitung der Sekundärdaten	29
5.1	Technische Aufbereitung	29
5.1.1	Beschreibung der Sekundärdaten (Struktur, Datenumfang der Rohdaten)	29
5.1.2	Beschreibung des Aufbereitungs- und Validierungsprozesses	30
5.1.3	Datenschutz/Ethik	34
5.2	Inhaltliche Aufbereitung	35
5.2.1	Beschreibung der Daten (Analysedatensatz)	35
5.2.2	Vorgehen individuelles Matching	37
5.2.3	Operationalisierung der Outcomes	39
	Stationäre Behandlungsdauer	39
	Ambulante Leistungen	39
	Kontinuität der Behandlung nach Entlassung	40
	Abbrüche des Kontakts	41
	Arzt- und/oder Krankenhaus-Hopping	42
	Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit	42
	Wiederaufnahmeraten	43

Komorbiditäten	43
Mortalität	44
Progression psychischer Erkrankungen.....	44
Leitlinienadhärenz.....	45
5.2.4 Operationalisierung des Kostenvergleichs.....	50
Direkte psychiatrische Kosten	50
Direkte somatische Kosten.....	55
Patientenmix und Leistungserbringung	56
5.2.5 Operationalisierung der Effizienz der Modelle	58
5.2.6 Betrachtete Kohorten.....	59
5.2.7 Statistische Methoden zur Berechnung der Effektivität	61
5.2.8 Statistische Methoden zur Kostenberechnung.....	63
6. Literatur	65
7. Anhang.....	67
7.1 Abrechnungsmatrix.....	67
7.2 Interpretation von Interaktionsdiagrammen und additiven DiD – Schätzern	69
7.3 Übersicht Facharztgruppen.....	71
7.4 Zuordnung Gebührenordnungspositionen	72

0. Glossar und Verzeichnisse

0.1 Glossar

Berentung bezeichnet den Eintritt einer Person in den Rentenstatus aufgrund von Alter, **Verrentung** hingegen aufgrund psychischer Erkrankung. Es werden in den Evaluationsberichten die beiden Begriffe aufgeführt, da der Grund der Rente in den Daten nicht ersichtlich ist.

DiD – Schätzer bezeichnet hierbei die Interaktion der gleichzeitigen Betrachtung des Einflusses der Variablen *Gruppe* und *Zeit* auf einen Outcome. Er beschreibt also die Veränderung des Haupteffektes der Variable *Gruppe* unter Berücksichtigung des Effektes der Variable *Zeit* und bildet so den interessierenden Treatmenteffekt ab. Ist dieser Schätzer kleiner als Null, ist der Anstieg des Outcomes über die Zeit in der IG kleiner als in der KG. Das ist in folgenden Situationen der Fall:

- a) Outcome nimmt über die Zeit für IG und KG zu, aber in IG geringere Zunahme als in der KG.
- b) Outcome nimmt über die Zeit für IG ab und für KG zu.
- c) Outcome nimmt über die Zeit für IG und KG ab, aber in IG stärkere Abnahme als in KG.

Ist dieser Schätzer gleich Null, ist der Anstieg des Outcomes über die Zeit in der IG identisch zur KG. Dann verlaufen die beiden Geraden für IG und KG parallel.

Ist dieser Schätzer größer als Null, ist der Anstieg des Outcomes über die Zeit in der IG größer als in der KG. Das ist in folgenden Situationen der Fall:

- a) Outcome nimmt über die Zeit für IG und KG zu, aber in IG stärkere Zunahme als in KG.
- b) Outcome nimmt über die Zeit für IG zu und für KG ab.
- c) Outcome nimmt über die Zeit für IG und KG ab, aber in der IG geringere Zunahme als in der KG.

Effektivität bezeichnet die Wirksamkeit der Versorgung. In dieser Studie werden als Maß für die Wirksamkeit der Behandlung in einer Modellklinik die vollstationären Krankenhaustage aufgrund einer psychischen Erkrankung als Indikator für eine stärkere Ambulantisierung herangezogen und mit denen der Patienten der Routineversorgung verglichen. Als zusätzliches Effektivitätsmaß werden die Arbeitsunfähigkeitstage von erwerbstätigen Patienten der Interventions- mit denen der Kontrollgruppe verglichen. Effektivität als Verhältnis von erreichtem zu definiertem Ziel ist dabei unabhängig vom hierfür betriebenen Aufwand.

Effizienz bezeichnet das Verhältnis zwischen Wirksamkeit und hierfür betriebenem Aufwand (Kosten).

Elixhauser-Score beschreibt die Anzahl an Komorbiditäten eines Patienten aus einer definierten Liste an ICD-10-Diagnosen nach Elixhauser (1998).

Haupteffekte bezeichnen Effekte einzelner unabhängiger Variablen (UV). Sie betrachten die Wirkung der UV isoliert, d.h. unter Nichtbeachtung von anderen UVs. Dabei liefert der Gruppenhaupteffekt Informationen über Unterschiede zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe kumuliert über alle Messzeitpunkte (sowohl im Präzeitraum als auch im ersten Jahr). Analog dazu lassen sich aus dem

Zeithaupteffekt Aussagen über Unterschiede zwischen dem Präzeitraum und den Jahren im Nachbeobachtungszeitraum ableiten, kumuliert über beide Gruppen.

ICER (inkrementeller Kosteneffektivitätsquotient) drückt die Kosten- und Effektivitätsunterschiede zweier zu vergleichenden Therapien in einem Quotienten aus.

Indexdiagnose beschreibt die F-Diagnose, aufgrund derer ein Patient in die Evaluation eingeschlossen wird.

Interaktionseffekte (Wechselwirkungseffekte) betrachten die Wirkung einer unabhängigen Variablen auf einen Outcome in Abhängigkeit von der Ausprägung einer anderen unabhängigen Variablen. Sie beschreiben also Wirkeffekte auf einen Outcome, die über die alleinige Wirkung einer einzelnen Variable hinausgehen. Der DiD-Schätzer stellt einen solchen Wechselwirkungseffekt (Zeit und Gruppe) dar.

Kosteneffektivität bezeichnet die Gegenüberstellung der in monetären Einheiten erfassten Kosten und den in physischen Einheiten erfassten Ergebnissen der Wirksamkeit.

Referenzklinik ist die Klinik, über die ein Patient in die Studie aufgenommen wurde (entweder Interventionsklinik oder Kontrollklinik).

Outcome beschreibt die gemessene abhängige oder Ergebnisvariable.

Der **p-Wert** ist eine Wahrscheinlichkeit mit Werten von Null bis Eins. Sein Wert wird durch den Vergleich einer gezogenen Stichprobe mit einer Verteilung oder einem Populationswert bestimmt. Er deutet an, wie wahrscheinlich es ist, ein solches Stichprobenergebnis (oder ein extremeres) zu erhalten, wenn die Nullhypothese wahr ist. Je kleiner ein p-Wert, desto mehr spricht das Ergebnis gegen die Nullhypothese.

Population I/II beschreibt zwei verschiedene Subkohorten der Studienkohorte. Population I umfasst die Patienten, die zum Referenzzeitpunkt einer eindeutigen Indexgruppe basierend auf ICD Dreisteller (Einfach-Diagnose) zugeordnet werden konnten, d.h. entweder Indexdiagnose als Hauptdiagnose und keine Indexdiagnose als Nebendiagnose (Referenzort = stationär) oder nur eine Indexdiagnose in der Psychiatrischen Institutsambulanz (Referenzort = PIA). Population II umfasst alle eingeschlossenen Patienten.

Der **Postzeitraum**, oder Nachbeobachtungszeitraum bezeichnet die Zeitspanne eines Patienten, die er ab Einschluss in die Evaluationsstudie unter Beobachtung steht.

Präzeitraum bezeichnet die Zeitspanne eines Patienten von einem Jahr vor dessen Einschluss in die Evaluationsstudie.

Propensity score matching bezeichnet die Auswahl statistischer Zwillinge auf Basis des Propensity Scores.

Das **Risk Ratio** oder auch relative Risiko (RR) drückt aus, um welchen Faktor sich die Häufigkeit bezüglich eines betrachteten Outcomes (beispielsweise für eine Erkrankung) in zwei Gruppen

unterscheidet. Ist dieser Schätzer kleiner als eins, ist die Häufigkeit des Outcomes in einer Interventionsgruppe (IG) geringer als in der Kontrollgruppe (KG). Ist dieser Schätzer gleich eins, ist die Häufigkeit des Outcomes für beide Gruppen gleich groß. Ist dieser Schätzer größer als eins, ist die Häufigkeit des Outcomes in der IG höher als in der Referenzgruppe KG. Dies wird im ausschließlichen Vergleich zwischen beiden Gruppen (ohne Vergleich zum Präzeitraum) notwendig, z.B. Mortalität, Progression, Wiederaufnahme.

Statistisch signifikant wird das Ergebnis eines statistischen Tests genannt, wenn Stichprobendaten stark von einer vorher festgelegten Annahme, der sogenannten Nullhypothese (i. d. R. Gleichheit des Mittelwertes), abweichen. Die Regel zum Verwerfen der Nullhypothese ist meist in Form eines vorher definierten Signifikanzniveaus oder p-Wertes implementiert. Die Nullhypothese wird verworfen, wenn der p-Wert kleiner als das vom Anwender festgelegte Signifikanzniveau ist. Im vorliegenden Bericht wird das Resultat als statistisch signifikant bezeichnet, wenn die Nullhypothese zum 5%-Signifikanzniveau zugunsten der Alternativhypothese verworfen wird.

In den grafischen Darstellungen sind **Streuungsintervalle** um die abgetragenen Mittel- oder Anteilswerte abgetragen. Die Länge eines Intervalls entspricht dem Vierfachen der geschätzten Standardabweichung des betrachteten Schätzwertes. Die Intervalle dienen der Veranschaulichung der Streubreite, dürfen jedoch aufgrund der in vielen Fällen verletzten Normalverteilungsannahme nicht als Konfidenzintervalle genutzt werden.

Somatische Diagnose wird in dieser Studie für eine Diagnose gebraucht, die nicht aus Kapitel V (F00-F99) des ICD-10-GM-Kataloges stammt.

Als **Surrogatparameter** bezeichnet man in klinischen Studien einen Messwert, dessen Beeinflussung die Wirkung einer Intervention, also z. B. einer Therapie, auf ein übergeordnetes medizinisches Phänomen, z. B. das Auftreten einer Krankheit oder eines Symptoms, anzeigen soll. Dabei ist der Surrogatparameter meist einfacher und schneller zu bestimmen als das Phänomen selbst. Ebenfalls ist es möglich, dass das interessierende Phänomen überhaupt nicht messbar ist, sondern nur durch Surrogatparameter erfasst werden kann.

Treatmenteffekt bezeichnet die gewählte Nomenklatur für die Wirksamkeit der Intervention. Dabei kann der Treatmenteffekt sowohl den DiD – Schätzer des Interaktionstermes *Gruppe x Zeit* als auch das Risk Ratio für den Haupteffekt *Gruppe* (in Analysen in denen kein Prä – Post – Vergleich möglich ist) bezeichnen, d.h. Behandlungskontinuität, Wiederaufnahme, Progression, Mortalität und Leitlinienadhärenz.

0.2 Abkürzungsverzeichnis

APN	- Abrechnungspositionsnummer
ATC	- anatomisch-therapeutisch-chemisches Klassifikationssystem
AU	- Arbeitsunfähigkeit
BPfIV	- Verordnung zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Bundespfllegesatzverordnung)
DiD	- Difference-in-Difference
DSGVO	- EU-Datenschutzgrundverordnung
EBM	- Einheitlicher Bewertungsmaßstab
GKV	- Gesetzliche Krankenversicherung
GOP	- Gebührenordnungsposition
ICD	- Die Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme
ICER	- Inkrementelle Kosten-Effektivitätsrelation
IG	- Interventionsgruppe (Modellklinik)
INKAR	- Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung (Herausgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung)
ISMG	- Institut für Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Medizinische Fakultät, Otto-von-Guericke- Universität Magdeburg
kf	- kleine Fallzahl bzw. Fallzahl zu klein
KG	- Kontrollgruppe
KHEntgG	- Krankenhausentgeltgesetz
KJP	- Kinder- und Jugendpsychiatrie
KV	- Kassenärztliche Vereinigung
LDL	- Einzelleistungen
OPS	- Operationen- und Prozedurenschlüssel
PEPP	- Pauschalierendes Entgeltsystem Psychiatrie und Psychosomatik
PIA	- Psychiatrische Institutsambulanz
QI	- Qualitätsindikator
RR	- Risk Ratio
SGB	- Sozialgesetzbuch
UV	- unabhängige Variable
WIG2	- WIG2 Wissenschaftliches Institut für Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung Leipzig
ZEGV	- Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden

0.3 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht Studiendesign	13
Abbildung 2: Rekrutierung und Datenzeitraum	14
Abbildung 3: Übersicht Outcomeparameter	17
Abbildung 4: Zuordnung vertragsärztlicher Leistungen zu den psychiatrischen und somatischen Kosten.....	53
Abbildung 5: Untersuchung 1; alle Patienten erstes Modelljahr mit 4 Jahren Follow-up	59
Abbildung 6: Untersuchung 2; klinikneue Patienten im ersten patientenindividuellen Jahr	59
Abbildung 7: Untersuchung 3; klinikneue Patienten im ersten und zweiten patientenindividuellen Jahr, 1.-3. Modelljahr	60
Abbildung 8: Untersuchung 4; alle Patienten im ersten bis dritten patientenindividuellen Jahr, 1. und 2. Modelljahr	60

0.4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Psychische Erkrankungen, Einschluss (Indexdiagnosen)	18
Tabelle 2: Auswahl der Kontrollkliniken, weiche Kriterien	23
Tabelle 3: Auswahl der Kontrollkliniken, weitere Kriterien (INKAR)	24
Tabelle 4: Struktur der "Prä" und "Post" Variablen	63
Tabelle 5: Abrechnungsmatrix für Berechnung von Liegetagen im Krankenhaus	67
Tabelle 6: Arztgruppen	71
Tabelle 7: Zuordnung der Gebührenordnungspositionen zu psychiatrischen, somatischen und unbestimmten Leistungen	72

1. Hintergrund

1.1 Gegenstand der Evaluation

Gegenstand der Evaluation sind die von den Auftraggebern benannten Modellkrankenhäusern mit Verträgen nach §64b SGB V, die bis 31.12.2016 begonnen haben.

Ziele der Verträge sind:

- (A) die Implementierung und Weiterentwicklung einer verbesserten Patientenversorgung durch eine sektorenübergreifende Behandlungsplanung und -durchführung,
- (B) die Stärkung stationsäquivalenter Behandlungsmöglichkeiten mit konsekutiver verbesserter Anpassung der Dauer und Intensität der Behandlung an den konkreten Behandlungsbedarf betroffener Versicherter,
- (C) eine kontinuierliche Behandlung und Stabilisierung der Patienten unter Berücksichtigung ihres sozialen und beruflichen Umfelds,
- (D) die Erhöhung der Akzeptanz der patientenorientierten psychiatrischen, psychotherapeutischen und soziotherapeutischen Interventionen,
- (E) die Herstellung von Leistungstransparenz,
- (F) die Erreichung einer kosten-effektiveren Verwendung (Effizienz) der vorhandenen Mittel zur Versorgung der Versicherten (Erwachsene, Kinder und Jugendliche).

Der Grad der Erreichung dieser Ziele und jeweilige Determinanten der Zielerreichung werden hier wissenschaftlich untersucht. Dazu werden jeweils Hypothesen aufgestellt und diese anhand geeigneter Parameter überprüft.

Die Evaluation erfolgt anhand einer Analyse von Routinedaten (vielfach auch ‚Sekundärdaten‘ genannt) der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Die Erreichung der Ziele (A, B, C und F) der Modellvorhaben gemäß §64b SGB V kann mittels Routinedaten adäquat überprüft werden. Auch zu den Zielen D und E können anhand einer Routinedatenanalyse wichtige Hinweise gewonnen werden.

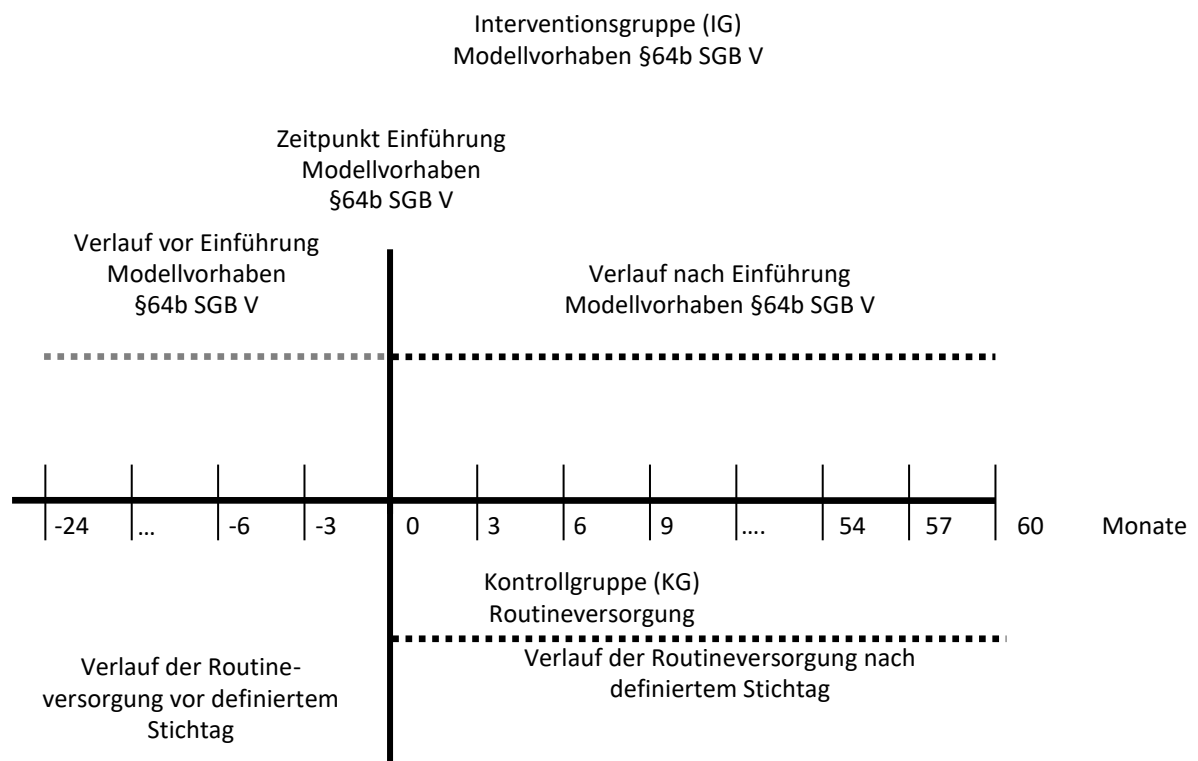
1.2 Ziel der Evaluation

Ziel der Evaluation ist die Messung von Effektivität, Kosten und Effizienz der Modellvorhaben nach §64b SGB V zur Verbesserung der Versorgung von psychisch kranken Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen.

2. Studiendesign des Evaluationskonzeptes

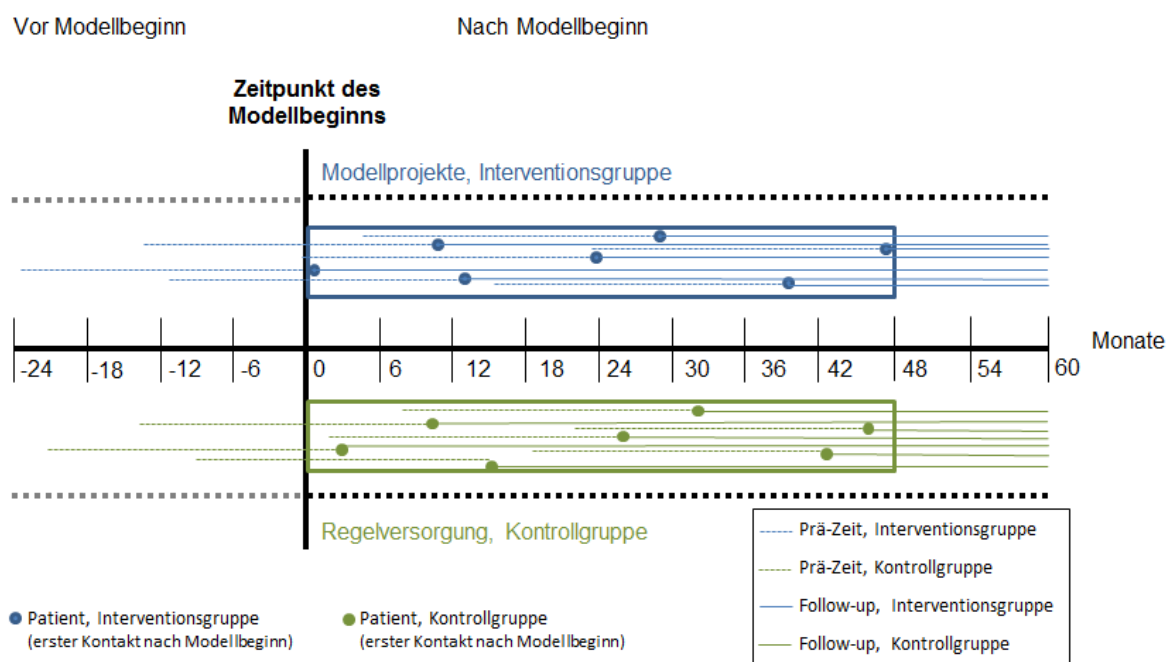
Das Studiendesign ist eine sekundärdatenbasierte kontrollierte Kohortenstudie. Die Interventionsgruppe (IG) der jeweiligen Modelle wird jeweils mit einer geeigneten Kontrollgruppe (KG) verglichen. Als Datenquelle dienen anonymisierte GKV-Routinedaten der am jeweiligen Modell beteiligten Krankenkassen. Abbildung 1 visualisiert das Studiendesign.

Abbildung 1: Übersicht Studiendesign



Die jeweiligen Untersuchungskohorten (Patienten aus IG und KG) werden dem Zeitpunkt des Erstkontakts in der Modell- bzw. Kontrollklinik entsprechend über einen Zeitraum von einem Jahr bis maximal fünf Jahre während eines laufenden Modellprojekts beobachtet. Die individuellen Nachbeobachtungszeiten werden auf das Ende des fünften Jahres der Modellaufzeit trunziert. Zusätzlich wird für alle Patienten der Untersuchungskohorten ein Beobachtungszeitraum von zwei Jahren vor Einschluss in das Modell bzw. Behandlung in einer Kontrollklinik untersucht (Abbildung 2, adaptiert von (1)). Das Vorliegen modellähnlicher Verträge vor Beginn Modellvertrag nach §64b SGB V wird bei der Analyse berücksichtigt.

Abbildung 2: Rekrutierung und Datenzeitraum



Eine Beschreibung des Studiendesigns ist veröffentlicht (1).

3. Hypothesen zur Effektivität und zu Kosten

In dieser Studie werden Effektivität, Kosten und Effizienz von Verträgen zu innovativen Versorgungssystemen gemäß §64b Sozialgesetzbuch V (SGB V) (Interventionsklinik (IG)) mit der Regelversorgung, d.h. kein Vertrag nach §64b SGB V (Kontrollgruppe (KG)), verglichen.

Dabei wird auf folgende Unterfragen der Effektivität und Qualität näher eingegangen:

Verträge gemäß §64b SGB V:

- a) stärken stationsäquivalente/ambulante Behandlungsoptionen und ermöglichen somit die Dauer und Intensität der Behandlung besser an den Bedarf des einzelnen Patienten anzupassen. In der **IG sind Anzahl und Dauer vollstationärer Aufenthalte aufgrund einer psychischen Erkrankung jeweils geringer als in der KG** und/oder die Anzahl und Dauer teilstationärer Aufenthalte sind in der IG höher als in der KG. Dagegen sind **Anzahl und Dauer von ambulanten Behandlungen, insbesondere stationsäquivalente ambulante Leistungen der Kliniken, in der IG jeweils höher als in der KG.**
 - Zielparameter: Stationäre Behandlungsdauer (voll- und teilstationär) und ambulante Leistungen.

- b) schaffen eine **erhöhte Behandlungskontinuität** bei Patienten der IG verglichen mit Patienten der KG.
 - Zielparameter: Kontinuität, Kontaktabbruch und Arzt- und Krankenhaus-Hopping.

- c) sorgen für eine **schnellere und nachhaltigere Gesundheitsverbesserung** von Patienten der IG verglichen mit Patienten der KG und **verringern** somit **das Risiko für Arbeitsunfähigkeit, schnellere vollstationäre Wiederaufnahmen**, für die Entwicklung von psychischen und somatischen **Komorbiditäten**, für **Erkrankungsprogression** und für eine erhöhte **Mortalität**.
 - Zielparameter: Arbeitsunfähigkeit, stationäre Wiederaufnahme, Komorbidität, Mortalität und Progression.

- d) erhöhen die **Leitlinienadhärenz** insbesondere in Bezug auf den Einsatz der darin empfohlenen ambulanten Behandlungskonzepte (siehe: Akutbehandlung im häuslichen Umfeld (Home-Treatment)).
 - Zielparameter: Leitlinienadhärenz, extra Auswertung zu Home-Treatment (PIA-Schlüssel (PIA-001 bis PIA-004) für Modelle bis Start 2014, dann über die neue PIA-

Dokumentation für Modelle mit Start 2016/2017 (nach Prüfung erster Daten dazu in 2020), Abbildung Verlauf nur eingeschränkt möglich).

Im Bereich der Kosten und der Effizienz werden folgende Unterfragen betrachtet:

Verträge gemäß §64b SGB V:

- e) **stärken stationsäquivalente/ ambulante Behandlungsoptionen und reduzieren Anzahl und Dauer stationärer Aufenthalte** aufgrund einer psychischen Erkrankung. **Direkte stationär-psychiatrische Versorgungskosten** sind in der IG daher geringer als in der KG.
 - Die Hypothese wird anhand des Kostenvergleichs überprüft.

- f) führen zu geringeren Kosten. Die **direkten psychiatrischen Versorgungskosten aus allen Versorgungsbereichen sind in der IG insgesamt geringer als in der KG.**
 - Die Hypothese wird anhand des Kostenvergleichs überprüft.

- g) führen zur Herstellung von **Leistungstransparenz** durch eine patientenbezogene Abrechnung.
 - Diese Hypothese kann zum jetzigen Zeitpunkt nur qualitativ bewertet werden.

- h) führen zu einer **Verlagerung von Versorgungskosten in den haus- und fachärztlichen Bereich.**
 - Die Hypothese wird anhand des Kostenvergleichs überprüft.

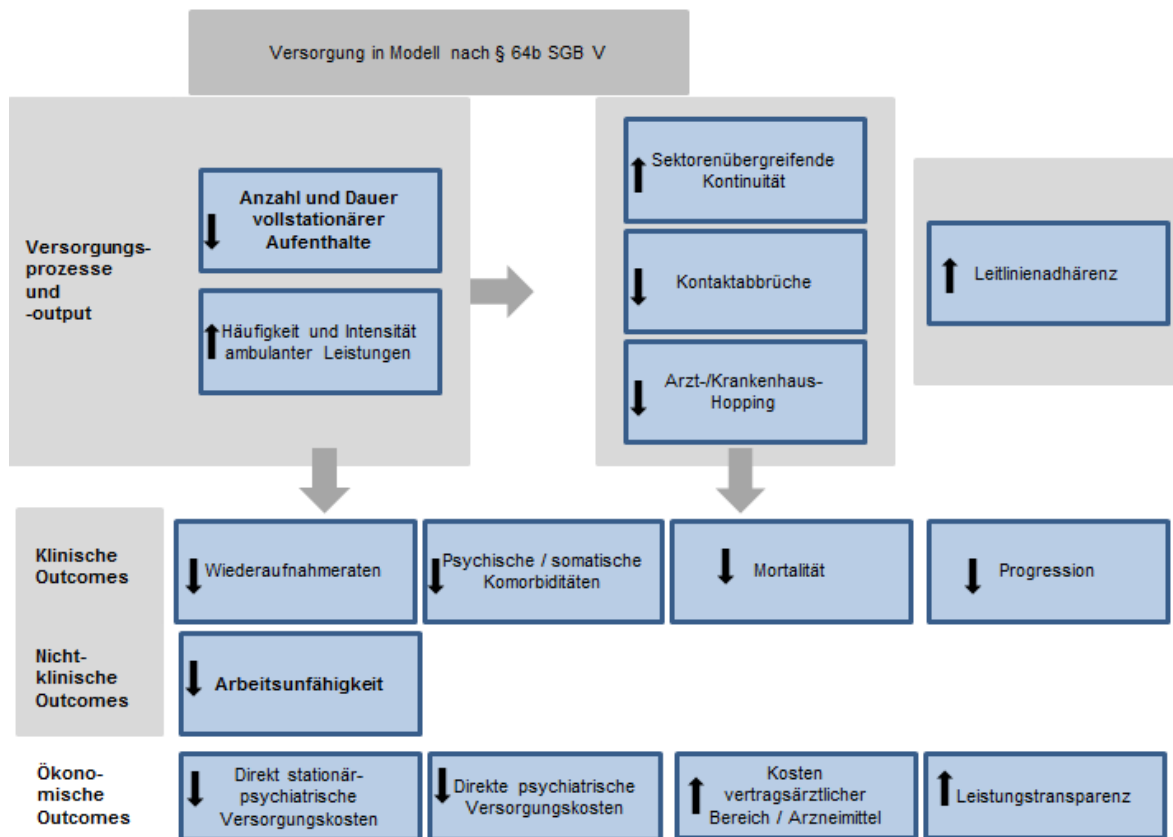
- i) führen zum einen zu einer **Veränderung der Arzneimitteltherapie** durch eine mögliche Verschiebung der Arzneimittelkosten in den fach- und hausärztlichen Bereich. Zum anderen ist davon auszugehen, dass im stationsäquivalenten / ambulanten Bereich die **Kosten der Arzneimittelversorgung sinken**, da weniger Medikamente in diesen Versorgungsbereichen verordnet werden oder verstärkt auf Generika zurückgegriffen wird.
 - Die Hypothesen werden anhand des Kostenvergleichs überprüft.

- j) führen zu einer **kosten-effektiveren Verwendung** der vorhandenen finanziellen Mittel zur psychiatrischen Versorgung von Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen im Vergleich zur Regelversorgung.

- Die Hypothese wird durch Gegenüberstellung von vermiedenen vollstationären Behandlungstagen (Variante A) und gewonnenen Arbeitstagen (Variante B) dargestellt. Diese beiden Effektivitätsmaße werden ins Verhältnis zu den jeweiligen gesamten direkten psychiatrischen Versorgungskosten gesetzt, um so Aussagen über die Kosteneffektivität ableiten zu können.

Eine Übersicht der untersuchten Outcomeparameter ist in Abbildung 3 dargestellt. Die primären Outcomes sind **fett** gedruckt. Die sekundären Outcomes sind nicht fett gedruckt.

Abbildung 3: Übersicht Outcomeparameter



4. Methoden

4.1 Ein- und Ausschlusskriterien der Studienpopulation

Der Interventions- und Kontrollgruppe gehören alle in der entsprechenden Klinik behandelten Patienten an, die die definierten Ein- und Ausschlusskriterien erfüllen. Personen wurden in die Studie eingeschlossen, sofern sie alle der folgenden Einschlusskriterien erfüllen. Patienten wurden nicht eingeschlossen, wenn eines oder mehrere der folgenden Kriterien nicht erfüllt sind:

- 1) **Psychische Erkrankung:** Die Patienten müssen mindestens eine der folgenden Diagnosen als Hauptdiagnose bei einer voll- oder stationären Behandlung innerhalb des Evaluationszeitraums oder als eine gesicherte oder Zustand nach ambulante Diagnose im Falle einer PIA-Behandlung aufweisen:

Tabelle 1: Psychische Erkrankungen, Einschluss (Indexdiagnosen)

	ICD	Diagnose
1	F00	Demenz
2	F01	Vaskuläre Demenz
3	F02	Demenz bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
4	F03	Nicht näher bezeichnete Demenz
5	F07	Persönlichkeits- und Verhaltensstörung aufgrund einer Krankheit, Schädigung oder Funktionsstörung des Gehirns
6	F10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol
7	F20-F29	Schizophrenie, schizotype und wahnhaftige Störungen
8	F30-F39	Affektive Störungen
9	F43	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen
10	F45	Somatoforme Störungen
11	F40-F48	Neurotische, Belastungs- und somatoforme Störungen
12	F50	Essstörungen
13	F60.31	Spezifische Persönlichkeitsstörungen vom Typ Borderline
14	F70-F79	Intelligenzstörung
15	F84	Tiefgreifende Entwicklungsstörungen
16	F90-F98	Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend
Für Demenz wurden ab der Datensatzbeschreibung 8.04. (siehe unten) weitere Diagnosekombinationen aus Haupt- und Sekundärdiagnosen als Indexdiagnosen definiert entsprechend dem Kodiermanual Demenz		

(www.zi.de/cms/fileadmin/images/content/PDFs_alle/Kodiermanual_Demenz.pdf), das ergänzend die Kodierung der Demenz über eine somatische Symptomdiagnose (SD) und ätiologische Zuordnung (ÄZ) vorsieht.

1a	B22	Sonstige näher bezeichnete Krankheiten infolge HIV-Krankheit Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F02.8; s.u.)
1b	G20.0	Primäres Parkinson-Syndrom mit fehlender oder geringer Beeinträchtigung (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F02.3; s.u.)
1c	G30.0	Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F00.0; s.u.)
1d	G30.1	Alzheimer-Krankheit mit spätem Beginn Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F00.1; s.u.)
1e	G30.8	Sonstige Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F00.2; s.u.)
1f	G30.9	Alzheimer-Krankheit, nicht näher bezeichnet Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F00.9; s.u.)
1g	G31.0	Umschriebene Hirnatrophie Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F02.0; s.u.)
1h	G31.8	Sonstige näher bezeichnete degenerative Krankheiten des Nervensystems Alzheimer-Krankheit mit frühem Beginn (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F02.8; s.u.)
1i	G91.29	Normaldruckhydrozephalus, nicht näher bezeichnet (nur in Verbindung mit Sekundärdiagnose F02.8; s.u.)

- 2) **Behandelndes Krankenhaus:** Die Patienten müssen voll- oder teilstationär, stationsäquivalent und/oder institutsambulant im Modellkrankenhaus bzw. Krankenhaus der Regelversorgung aufgrund einer o.g. psychischen Erkrankung (siehe Tabelle 1) innerhalb des Evaluationszeitraums behandelt worden sein. Die Behandlung muss in einer Fachabteilung für Psychiatrie (FA 29xx), Kinder- und Jugendpsychiatrie (FA 30xx) oder Psychosomatik/Psychotherapie (FA 31xx) erfolgt sein.
- 3) **Zeitraum der Behandlung:** Die Patienten müssen innerhalb der ersten vier Jahre der Vertragslaufzeit in einem Modellkrankenhaus oder einer Kontrollklinik in Behandlung gewesen sein.
- 4) **Alter:** Die Patienten müssen bei Erstvorstellung in der Modell- oder Kontrollklinik 0-17 Jahre (Kinder und Jugendliche) oder 18 Jahre und älter (Erwachsene) gewesen sein.
- 5) **Krankenversicherung:** Die Patienten müssen innerhalb des Evaluationszeitraums bei einer gesetzlichen Krankenkasse, die an dem zu evaluierenden Modellprojekt nach §64b SGB V und der wissenschaftlichen Evaluation teilnimmt, versichert gewesen sein.

Patienten werden nicht eingeschlossen, wenn eines oder mehrere der oben genannten Kriterien nicht erfüllt sind.

4.2 Vorgehen zur Definition der Kontrollkliniken

Für jede Modellklinik wurden anhand der Daten des aktuell verfügbaren Strukturierten Qualitätsberichtes gemäß §137 SGB V (Berichtsjahr 2013 bzw. 2014) sowie durch eine Verlinkung von fünf Indikatoren des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (INKAR-Daten) bis zu zehn Kontrollkliniken ausgewählt. Der Vergleich von Modell- und Kontrollklinik erfolgte auf der Ebene der Fachabteilungen (Erwachsenenpsychiatrie oder Kinder- und Jugendpsychiatrie (KJP)). Somit wurden pro psychiatrische Fachabteilung einer Modellklinik zehn Kontroll-Fachabteilungen (Kontrollkliniken) ausgewählt.

Die fünf Kontrollkliniken, die anhand definierter Kriterien die geringste Abweichung zur Modellklinik hatten, wurden für den Vergleich zwischen Modell- und Kontrollklinik herangezogen. Sollten die gezogenen fünf Kontrollkliniken nicht mindestens dreimal so viele Patienten im Vergleich zur Modellklinik stellen können, wurden entsprechend der Rangfolge Schritt für Schritt weitere Kliniken gezogen, bis das Patientenverhältnis von 1:3 erreicht wurde. Die weiteren Kliniken werden ggf. im mehrstufigen Matching berücksichtigt (siehe Kapitel 5.2.2). Die Auswahl der Kontrollkliniken erfolgte durch definierte und gewichtete Kriterien, die sich in

- KO Kriterien (Kliniken, die diese Kriterien nicht erfüllen, werden nicht als Kontrollklinik berücksichtigt),
- harte Kriterien (Leistungsdaten der Kliniken), 50% der Gewichtung,
- weiche Kriterien (Strukturdaten der Kliniken), 25% der Gewichtung, und
- soziodemographische und sozioökonomische Faktoren (Daten der Region), 25% der Gewichtung,

unterscheiden.

KO Kriterien umfassen:

- das Bundesland bzw. die KV-Region der Kliniken muss identisch zur Modellklinik sein (Strukturierter Qualitätsbericht gemäß §137 SGB V (2013): Angabe der Postleitzahl im Datenfeld A-1.1),
- das Vorhandensein der institutionellen Strukturen („Allgemeine Psychiatrie“ mit Fachabteilungsschlüssel 2900 sowie „Kinder- und Jugendpsychiatrie“ mit Fachabteilungsschlüssel 3000 gemäß Anlage 2 der §301 SGB V Vereinbarung vom 05.07.2013) sowie
- die Etablierung einer Psychiatrischen Institutsambulanz (PIA; Strukturierter Qualitätsbericht gemäß §137 SGB V (2013): Angabe von „AM02 - Psychiatrische Institutsambulanz nach §118 SGB V“ in der Tabelle B-X.8).

Harte Kriterien umfassen die Leistungsdaten der Kliniken. Mit Hilfe der vorgegebenen 16 Erkrankungen (siehe Tabelle 1) werden die relativen Behandlungshäufigkeiten von Modell- (%ICD_iMK_n)

und Kontrollkliniken (%ICD_iKK_m) verglichen. Dazu werden die Daten des Strukturierten Qualitätsberichtes gemäß §137 SGB V B-X.6 „Hauptdiagnosen nach ICD“ verwendet. Für jede Erkrankung und Klinik erfolgt die Berechnung der relativen Behandlungshäufigkeit. Aus der Differenz zwischen Modell- und Kontrollklinik je Erkrankung resultiert die Differenz der relativen Behandlungshäufigkeit. Dieses Vorgehen wird über alle 16 Erkrankungen wiederholt und ergibt in Summe die Abweichung der relativen Behandlungshäufigkeit zwischen Modell- und Kontrollklinik.

Die Identifikation von Kontrollkliniken mit geringer Abweichung ist für das spätere patientenindividuelle Matching von hoher Relevanz und geht mit 50% der Gesamtgewichtung in die Auswahl der Kontrollkliniken ein.

Weiche Kriterien umfassen

- die Versorgungsschwerpunkte (Strukturierter Qualitätsbericht gemäß §137 SGB V (2013) A-4 „Regionale Versorgungsverpflichtung für die Psychiatrie“, A-5 „Medizinisch-pflegerische Leistungsangebote des Krankenhauses“: „Psychologisches/ psychotherapeutisches Leistungsangebot“, B-X.3 „Medizinische Leistungsangebote der Organisationseinheit/Fachabteilung“),
- die ambulanten Behandlungsmöglichkeiten (B-X.8),
- die Bettenanzahl (A-9),
- die Fallzahl des Krankenhauses (A-10) und der Fachabteilung (B-X.5) sowie
- die personelle Ausstattung der Fachabteilung (B-X.11.1 bis B-X.11.3).

Das Vorhandensein dieser Kriterien in den Modellkliniken wird mit den Kontrollkliniken verglichen (Tabelle 2). Jedes dieser Kriterien geht mit 5% in die Gesamtgewichtung zur Auswahl der Kontrollkliniken ein.

Soziodemographische und sozioökonomische Kriterien umfassen

- Arbeitslosenquote (5%)
- Beschäftigte am Wohnort mit (Fach-)Hochschulabschluss (5%)
- Haushaltseinkommen (5%)
- Einwohner je Arzt (5%)
- Psychotherapeuten (5%)

Diese Daten wurden aus den INKAR-Daten gezogen und über die Postleitzahl der psychiatrischen Fachabteilungen der Krankenhäuser verlinkt. Die INKAR-Daten kommen aus dem Jahr, auf dem der Qualitätsbericht beruht, bzw. aus dem nächst aktuellsten Jahr. Es wurden die Kreise/kreisfreien Städte, in dem die in Frage kommende Kontrollklinik ihren Standort hat, als Grundlage herangezogen.

Das Vorhandensein dieser Kriterien in den Modellkliniken wurde mit den Kontrollkliniken verglichen (Tabelle 3). Jedes dieser Kriterien geht mit 5% in die Gesamtgewichtung zur Auswahl der Kontrollkliniken ein.

Basierend auf den Einzelpassungen hinsichtlich dieser verschiedenen Kriterienkategorien wurde ein gewichteter Ähnlichkeitsscore der Kontrollkliniken zu jeder der 18 Modellkliniken berechnet, der zwischen 0 und 100 Punkten betragen kann. Dabei bedeuten 0 Punkte eine perfekte Passung zur Modellklinik und 100 Punkte eine maximale Abweichung von der Modellklinik.

Aufgrund der strukturellen Unterschiede der Einrichtungen wurden Kliniken, die nur Tageskliniken oder Nachtkliniken aufweisen, als mögliche Kontrollkliniken ausgeschlossen. Es wird zudem untersucht, ob Universitätskliniken einen Interaktionseffekt zeigen. Sollte dies der Fall sein, wird dies bei den Auswertungen berücksichtigt.

Sollten im Verlauf der Evaluationszeit Kontrollkliniken zu Modellkliniken werden, wird die Klinik als Kontrollklinik ausgeschlossen. Es gibt dafür keinen Ersatz. Daher wurden zehn Kliniken ausgesucht und, falls möglich, die mindestens fünf am besten passenden Kliniken für die Auswahl der Kontrollpersonen gewählt. Am Ende der Evaluation wird die Übereinstimmung der ausgesuchten Kontrollkliniken über die Zeit verglichen.

Tabelle 2: Auswahl der Kontrollkliniken, weiche Kriterien

Kriterium	Sub-Kriterium	Beschreibung	Gewichtung
Versorgungsschwerpunkte	A-4 „Regionale Versorgungsverpflichtung für die Psychiatrie“	Kriterium zutreffend, wenn regionale Versorgungsverpflichtung vorliegt.	2%
	A-5 „Medizinisch-pflegerische Leistungsangebote des Krankenhauses“: „Psychologisches/psychotherapeutisches Leistungsangebot“	Kriterium zutreffend, falls „Psychologisches / psychotherapeutisches Leistungsangebot“ besteht.	2%
	B-X.3 „Medizinische Leistungsangebote der Organisationseinheit/Fachabteilung“	Anzahl der Leistungsangebote (n) der Modellklinik entsprechen 1%. Fehlende Leistungsangebote der Kontrollkliniken (m) werden mit $(n-m)/1\%$ von 1% abgezogen.	1%
Ambulante Behandlungsmöglichkeiten (B-X.8)		Anzahl der Leistungsangebote (n) der Modellklinik entsprechen 5%. Fehlende Leistungsangebote der Kontrollkliniken (m) werden mit $(n-m)/5\%$ von 5% abgezogen.	5%
Bettenanzahl (A-9)		Je Modellklinik werden die Bettenanzahlen der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung der Bettenanzahl der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%
Fallzahlen	Fallzahl des Krankenhauses (A-10)	Je Modellklinik werden die Fallzahlen der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	2%
	Fallzahl der Fachabteilung (B-X.5)	Je Modellklinik werden die Fallzahlen der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung der Fallzahl der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	3%
Personelle Ausstattung der Fachabteilung	Ärzte und Ärztinnen (B-X.11.1)	Je Modellklinik wird die Anzahl an ärztl. Personal der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung zur Anzahl in den Kontrollkliniken. Es wird	2%

		die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	
	Pflegepersonal (B-X.11.2)	Je Modellklinik wird die Anzahl an pfleg. Personal der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung zur Anzahl in den Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	1%
	Spezielles therapeutisches Personal in Fachabteilungen für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik (B-X.11.3)	Je Modellklinik wird die Anzahl an spez. therapeutischem Personal der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung zur Anzahl in den Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	2%

Tabelle 3: Auswahl der Kontrollkliniken, weitere Kriterien (INKAR)

Kriterium	Erklärung	Beschreibung	Gewichtung
Arbeitslosenquote	Anteil der Arbeitslosen an den zivilen Erwerbspersonen in %	Je Kreis, in dem sich die Modellkliniken befinden, wird die Arbeitslosenquote der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung der Arbeitslosenquote der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%
Beschäftigte am Wohnort mit (Fach-) Hochschulabschluss → Surrogatparameter für Bildung	Anteil der sozialversicherungspflichtig (SV-) Beschäftigten am Wohnort mit Fach- oder Hochschulabschluss an den SV Beschäftigten am Wohnort in %	Je Kreis, in dem sich die Modellkliniken befinden, wird der Anteil der Beschäftigten am Wohnort mit (Fach-) Hochschulabschluss der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung der Anteil der Beschäftigten am Wohnort mit (Fach-) Hochschulabschluss der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%

Haushalts- einkommen	Durchschnittliches Haushaltseinkommen in € je Einwohner	Je Kreis, in dem sich die Modellkliniken befinden, wird das Haushaltseinkommen der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung des Haushaltseinkommens der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%
Einwohner je Arzt → Arztdichte	Einwohner je Arzt	Je Kreis, in dem sich die Modellkliniken befinden, wird der Parameter Einwohner je (Vertrags-)Arzt der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung des Parameters Einwohner je Arzt der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%
Psychothera- peuten	Psychotherapeuten je 100.000 Einwohner	Je Kreis, in dem sich die Modellkliniken befinden, wird der Anteil der niedergelassenen Psychotherapeuten der Kontrollkliniken gegenübergestellt. Es erfolgt die Verteilung des Anteils der Psychotherapeuten der Kontrollkliniken. Es wird die relative Abweichung von der Modellklinik gemessen.	5%

Die detaillierte Beschreibung des Klinikmatchings und dessen Ergebnisse sind zu finden unter Petzold et al. (2016) (2).

4.3 Beobachtungszeitraum

Die jeweiligen Untersuchungskohorten (Patienten aus IG und KG) werden dem Zeitpunkt des Erstkontakts in den Modell- bzw. den Kontrollkliniken entsprechend über einen Zeitraum von einem Jahr bis maximal fünf Jahren während eines laufenden Modellprojekts beobachtet. Zusätzlich wird für alle Patienten der Untersuchungskohorten ein individueller Beobachtungszeitraum von zwei Jahren vor Einschluss in das Modell (= erstmalige Behandlung nach Modellbeginn) bzw. Behandlung in einer Kontrollklinik untersucht. Das Vorliegen modellähnlicher Verträge vor Beginn Modellvertrag nach §64b SBG V wird bei der Analyse berücksichtigt.

4.4 Outcomeparameter (primär/sekundär)

- (A) **Kumulierte stationär-psychiatrische Behandlungsdauer:** Die Häufigkeit von stationären Aufnahmen und die Dauer von stationären Aufenthalten pro Jahr und Patient und im gesamten Beobachtungszeitraum in IG im Vergleich zu KG.
→ primärer Outcomeparameter
- (B) **Häufigkeit und Intensität des Einsatzes ambulanter Leistungen:** Die Art, Häufigkeit und Intensität der in Anspruch genommenen ambulanten Kontakte in Psychiatrischen Institutsambulanzen (PIA) und stationsäquivalenten ambulanten Leistungen bzw. bei Vertragsärzten oder anderen Leistungserbringern je Versichertem in IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (C) **Kontinuität der Behandlung nach Entlassung aus der Klinik:** Der Anteil stationärer Behandlungsfälle, die innerhalb eines definierten Zeitraumes nach Entlassung einen ambulanten Kontakt zum Versorgungssystem hatten, in der IG im Vergleich zur KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (D) **Abbrüche des Kontakts schwer psychisch kranker Patienten zum psychiatrischen Versorgungssystem:** Die kumulative Anzahl von Kontaktabbrüchen zum psychiatrischen Versorgungssystem und die kumulative Zeitdauer ohne psychiatrische Versorgung je Versichertem in der IG im Vergleich zur KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (E) **Arzt- und/oder Krankenhaus-Hopping:** Die Anzahl der Kontakte zu unterschiedlichen Leistungserbringern im gleichen Versorgungsbereich (stationärer, tagesklinischer und ambulanter Bereich) in der IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (F) **Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit von berufstätigen Versicherten:** Die Anzahl der Arbeitsunfähigkeits-(AU-)episoden und der Arbeitsunfähigkeitstage, insbesondere Langzeitarbeitsunfähigkeit, in IG im Vergleich zu KG. Die Erwerbsunfähigkeit und Be- und Verrentung in IG im Vergleich zu KG (nur für abhängig Erwerbstätige, die sozialrechtlich Pflichtversicherte sind).
→ primärer Outcomeparameter
- (G) **Wiederaufnahmeraten:** Der Anteil der Patienten, der nach einem abgeschlossenen vollstationären Aufenthalt innerhalb von zwölf Monaten erneut stationär aufgenommen wird, in IG im Vergleich zu KG; sowie die Dauer zwischen der Entlassung aus der definierten stationären Behandlung und einem erfolgten erneuten Beginn einer stationären Behandlung in IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter

- (H) **Komorbiditäten:** Der Anteil der Patienten mit weiteren schweren psychischen und/oder somatischen Erkrankungen in IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (I) **Mortalität:** Der Anteil der Patienten, der innerhalb von einem oder drei Jahren verstirbt, in IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (J) **Progression der psychischen Erkrankung:** Der Anteil der Patienten, bei dem eine Progression der psychischen Erkrankung vorliegt, in der IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter
- (K) **Leitlinienadhärenz:** Der Anteil der Patienten, die gemäß der für ihre psychische Erkrankung zutreffenden Leitlinie therapiert wurden, in der IG im Vergleich zu KG.
→ sekundärer Outcomeparameter

5. Aufbereitung der Sekundärdaten

5.1 Technische Aufbereitung

5.1.1 Beschreibung der Sekundärdaten (Struktur, Datenumfang der Rohdaten)

Nach Auftragserteilung erfolgte mit den Auftraggebern und den datenhaltenden Stellen bzw. den externen IT-Dienstleistern eine Konsentierung der Datensatzbeschreibung. Dazu wurden verschiedene spezifische Projekttreffen abgehalten. Die finalisierte Datensatzbeschreibung in der Version 8.03 vom 31.08.2017 ist maßgeblich für die Datenlieferung aller an der Evaluation beteiligten Krankenkassen.

In der Datensatzbeschreibung sind folgende Aspekte thematisiert:

- Ein- und Ausschlusskriterien für Patienten aus Modell- und Kontrollkliniken
- Die Definition der Variablen aus nachfolgenden Versorgungssektoren: ambulante Versorgung, stationäre Versorgung, ambulante Leistungen am Krankenhaus, Arbeitsunfähigkeit, Heilmittelversorgung, Arzneimittelversorgung sowie Stammdaten und Angaben zu Leistungserbringern
- Datenüberprüfung vor Lieferung an das ISMG
- Spezifikation der Datenlieferung
- Termine und Entgegennahme der Datenlieferung.

Die Datenübermittlungen erfolgen regelhaft bis 30. September jeden Jahres. Nach Prüfung der Datenübermittlungen und einer regelhaften Rückmeldung an die datenliefernden Stellen erfolgt ggf. eine Rücksprache mit diesen bzgl. festgestellter Auffälligkeiten oder zur Klärung offener Fragen. Falls notwendig, ist die Neulieferung ausgewählter Tabellen erforderlich.

5.1.2 Beschreibung des Aufbereitungs- und Validierungsprozesses

Zu Beginn des Aufbereitungs- und Validierungsprozesses werden die Rohdaten zunächst kassenspezifisch und dann kassenübergreifend einer formalen Prüfung unterzogen. Dabei wird auf folgende Punkte geachtet:

- Stimmen die Satzzahlen mit den Satzzahlentabellen überein?
- Sind alle Tabellen vorhanden und mit Daten gefüllt?
- Entsprechen die gelieferten Feldformate den Vorgaben der Datensatzbeschreibung?
- Lassen sich die Leistungsdaten den Stammdaten zuordnen?
- Lassen sich die Untertabellen einzelner Leistungssektoren mit den jeweiligen Fallinformationen relational verknüpfen?
- Sind alle abgeschlossenen Leistungen bis zum 31.12. des Vorjahres geliefert?
- Gibt es zu jedem Krankenhausfall nur eine Hauptdiagnose?
- Sind bei der Ziehung der Referenzfälle vorstationäre Fälle ausgeschlossen worden?
- Sind gesicherte ('G') bzw. Zustand nach-Diagnosen (,Z'; AMBO-Fälle) berücksichtigt worden?
- Umfassen die Präzeiträume bis maximal zwei Jahre vor dem Referenzdatum (bei Krankenkassenwechslern ggf. nur bis zu deren Versicherungsbeginn)?

Die in diesem Prozess entstandenen kassenübergreifenden, aber immer noch nach Leistungstabellen entsprechend der Datensatzbeschreibung getrennten Datensätze werden anschließend einer inhaltlichen Aufbereitung unterzogen. So war für die weitere Aufarbeitung a-priori festgelegt worden, jeweils nur Daten bis einschließlich 31.12. des Vorjahres abgeschlossener Leistungsfälle in die späteren Analysen einzuschließen. Gleichzeitig werden Berichtszeiträume immer als komplett abgeschlossene Jahre betrachtet. Damit ergeben sich nachfolgende Schritte bei der sukzessiven Eingrenzung der Patienten und ihrer Leistungsdaten.

a) Zunächst wird die Zahl der Versicherten schrittweise eingegrenzt (modellübergreifend).

- Es werden alle Versicherte mit einem Austrittsdatum (aus der Krankenkasse) vor Modellbeginn entfernt.
- Es werden Versicherte gelöscht, wenn deren Austrittsdatum vor dem Referenzdatum lag.
- Es werden sog. Überlieger gelöscht; dies sind Versicherte, die aus abrechnungstechnischen Gründen am Tag VOR Modelbeginn aus einer Modelklinik entlassen und innerhalb von sieben Tagen erneut aufgenommen wurden.
- Es werden alle Versicherte gelöscht, die im Berichtszeitraum zumindest zeitweise im Ausland gelebt haben, weil deren Leistungsdaten vermutlich nicht vollständig abgebildet sind.
- Es werden Versicherte mit einem Referenzdatum nach dem 31.12. des Vorjahres gelöscht.
- Aus den Versichertenstammdaten werden auf Basis des neunstelligen Tätigkeitsschlüssels neue Variablen zur Tätigkeit, zum höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss, zum höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss, zur Arbeitnehmerüberlassung, zur Vertragsform und zur Information über besondere Personengruppen abgeleitet. Wurden zusätzlich noch 5-stellige Tätigkeitskennzeichen geliefert, werden aus diesen Angaben die Variablen Ausbildung und

Stellung im Beruf abgeleitet. Beiden Tätigkeitsschlüsseln liegen unterschiedliche Kodierungen zu Grunde, was eine separate Variablenbildung bedingt.

- Angaben zur Erwerbstätigkeit bzw. zur Krankengeldberechtigung wurden erstmalig mit der Datenlieferung im September 2017 geliefert, jedoch nicht als Historie über den zurückliegenden Berichtszeitraum, sondern als Stichtagsinformation zum Zeitpunkt der Datenbereitstellung. Außerdem konnten Angaben zur Erwerbstätigkeit bzw. zur Krankengeldberechtigung nur von einigen Krankenkassen und zum Teil nicht vollständig für den gesamten Berichtszeitraum geliefert werden. Ausgehend von der Annahme, dass aufgrund des Einschlusskriteriums einer stationären Behandlung bzw. PIA-Behandlung mindestens eine AU-Episode pro Versicherten vorliegen müsste, bilden Versicherte mit mindestens einer dokumentierten Arbeitsunfähigkeit im Berichtszeitraum die Gruppe der Erwerbstätigen. In den Arbeitsunfähigkeitsdaten (AU) werden alle Personen, die ein AU-Ende nach Beginn des Prä-zeitraums und ein AU-Beginn bis Ende des jeweiligen Berichtszeitraumes haben, als Erwerbstätige gekennzeichnet und den Versichertenstammdaten zugespielt. Ergänzt wird diese Angabe, wenn zusätzlich ein Tätigkeitskennzeichen vorliegt. Zusätzlich wird eine Variable ‚erwerbsfähig‘ gebildet, wenn als Versichertenstatus der Status ‚Mitglied‘ vorliegt.
- Aus den Angaben des Austrittgrundes ‚Tod‘ (in den Versichertenstammdaten) und des Entlassungsgrundes bei stationären Fällen (‚Entlassung wegen Tod‘) wird eine zusammengefasste Variable ‚verstorben‘ gebildet.
- Nicht alle Krankenkassen konnten Angaben zur Pflegestufe liefern. Zudem wird bei einer Krankenkasse das Pflegedatum aus Datenschutzgründen trunkiert auf den Präzeitraum (2011-2013; Präzeitraum bei den Patienten der ersten 2013 begonnenen Modellvorhaben), d. h. das Datum Pflegebeginn liegt maximal 2 Jahre vor dem Referenzzeitraum. Zwecks Homogenisierung der Daten wird daher bei vorliegenden Daten eine einheitliche dichotome Variable ‚Pflege‘ gebildet, die das Vorliegen einer Pflegestufe zum Zeitpunkt der Datenlieferung abbildet.
- Bezüglich der Liste der Kontrollkliniken kommt seit der Datenlieferung 09/2017 eine erweiterte Liste zum Einsatz, die aber erst mit der Datenlieferung 2018 vollständig umgesetzt werden konnte. Eine rückwirkende Anpassung und Erweiterung bereits gelieferter Daten war nicht bei allen Krankenkassen möglich.
- Bei der BARMER werden die Sekundär Diagnosen abweichend von der Datensatzbeschreibung übermittelt. Daher kann hier insbesondere bei vielen Nebendiagnosen keine 1:1 Beziehung zwischen Primär- und Sekundär diagnose hergestellt werden. Dies führt dazu, dass bei der Identifizierung der Demenzfälle unter den BARMER-Versicherten derzeit alle möglichen Kombinationen bei den Nebendiagnosen bei selber Krankenhausfallnummer zugelassen sind, da keine 1:1-Beziehung generiert werden kann.
- Versichertenbezogene Angaben liegen als sog. Historie vor, mit Angaben aus den Stammdaten jeweils zum Ziehungsdatum. In sehr wenigen Fällen kommt es dabei aus im Einzelfall nicht klärenden Gründen zu Änderungen auch bei unveränderlichen Merkmalen (Alter, Geschlecht). Sofern nichts Anderes vermerkt ist, werden bei Abweichungen zwischen unterschiedlichen Datenlieferungen in der Analyse die jeweils aktuellen Angaben verwendet.

b) Anschließend erfolgt die Überprüfung der den Versicherten zuzuordnenden Referenzfälle. Referenzfälle sind die versichertenbezogenen jeweils ersten Behandlungen in einer Modell- oder zugeordneten Kontrollklinik aufgrund einer Indexdiagnose (nach Beginn des jeweiligen Modellvorhabens). Die erste stationäre oder PIA-Behandlung nach Modellbeginn ist maßgeblich für die Eingruppierung der Versicherten in die Interventions- bzw. Kontrollgruppe. Von deren Aufnahme- und Entlassungsdatum berechnen sich Prä- und Postzeiträume. Für die Beschreibung der Referenzfälle wurde eine neue Datentabelle generiert:

- Eine neue Variable gibt an, ob der Referenzfall aus einem stationären Aufenthalt resultiert oder einer PIA. PIA-Fälle wurden über den Wert ‚118‘ in der Variablen ‚quelle‘ der ambulanten Leistungen am Krankenhaus identifiziert.
- Bei Krankenhausfällen erfolgt eine Kontrolle, ob diese aus den Abteilungen Psychiatrie, Psychosomatik oder Kinder- und Jugendpsychiatrie entstammen und eine Hauptdiagnose aus der Gruppe der 16 Indexdiagnosen aufweisen (siehe Tabelle 1).
- Da für einen PIA-Fall kein explizites Datum des Endes der Behandlung vorliegt, wird dieses hilfsweise als Maximum aus den Datumsangaben zu Entgelten, operativen Eingriffen (OPS) oder Einzelleistungen (PIA-Leistungsdokumentation) generiert.
- Es tritt gelegentlich der Fall auf, dass zum von den Krankenkassen identifizierten Referenzdatum mehrere Aufnahmen vorliegen, z. B. bei Verlegung von PIA in die vollstationäre Versorgung oder umgekehrt. Bei unterschiedlicher Länge der Behandlungen wird der längere als Referenzfall gewählt, ansonsten in der Regel der stationäre Fall.
- Zu jedem Referenzfall werden dichotome (0/1) Indikatorvariablen gebildet (aus Haupt- und Nebendiagnosen bei den stationären Fällen bzw. aus den gesicherten/Zustand-nach-Diagnosen bei PIA-Fällen), die angeben, ob bei dem entsprechenden Fall eine der 16 Indexdiagnosen dokumentiert ist. (Die neun ergänzenden Diagnosekombinationen [1a bis 1i aus Tab. 1] mit Demenz als Sekundärdiagnose werden eine der vier Demenzdiagnosen F00 bis F03 zugeordnet). Die erweiterten Einschlusskriterien mit Demenz als Sekundärdiagnosen konnten von zwei Kassen (DAK, KKH) nicht umgesetzt werden, was zu einer geringen Untererfassung führt.
- Zur Berechnung eines Risikoscores werden in gleicher Weise dichotome (0/1)-Indikatorvariablen für die 31 Indexdiagnosen des Elixhauser-Scores gebildet (3).
- Bei den Versicherten zugeschriebenen Referenzfällen kommt es mitunter zu Änderungen gegenüber den Vorjahren, z.B. durch die Tatsache, dass bei einigen Kassen die AMBO-Daten in den ersten Datenlieferungen nicht oder nicht vollständig enthalten waren. In solchen Fällen werden die Angaben aus der jeweils letzten Datenlieferung als maßgeblich für die Festsetzung des Referenzfalls betrachtet.

c) Abschließend werden zu allen selektierten Versicherten und unter Berücksichtigung der Angaben der Referenzfälle zur Berechnung von Prä- und Postzeiträumen die für den jeweiligen Bericht und Berichtszeitraums maßgeblichen Leistungsdaten der Versicherten unter folgenden Vorgaben identifiziert:

- Ambulante Daten: Ausgehend von den Rohdaten wurden komplette Dubletten, alle Fälle mit Enddatum bis zwei Jahre vor Präzeitraum und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt. Bei

- den Diagnosen werden ungültige F-Diagnosen gelöscht und auf gesicherte und Zustand nach Diagnosen reduziert.
- Ambulante Leistungen am Krankenhaus: Ausgehend von den Rohdaten werden komplette Dubletten und alle Fälle mit Enddatum vor Beginn des Präzeitraums und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt. Zudem erfolgt eine Begrenzung auf Fälle mit folgenden Quellen: 115b: ambulantes Operieren, 116b: ambulante Behandlung, 117: Hochschulambulanz, 118: PIA, 119: sozialpädiatrisches Zentrum. Bei den Diagnosen wurden ungültige F-Diagnosen gelöscht und auf gesicherte und Zustand nach Diagnosen reduziert. Die Einzelleistungen wurden auf die vier PIA-relevanten Schlüssel reduziert (PIA 001-004). Abschließend wurden frühere Fälle vor dem eigentlichen Präzeitraum entfernt.
 - Ambulante Arzneimittelverordnungsdaten: Ausgehend von den Rohdaten wurden komplette Dubletten und alle Verordnungen mit Einlösedatum vor Beginn des Präzeitraums und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt und unter Zuspiegelung der aufbereiteten Versichertendaten nur die tatsächlich eingeschlossenen Versicherten selektiert.
 - Arbeitsunfähigkeitsdaten (der erwerbstätigen Mitglieder): Ausgehend von den Rohdaten werden komplette Dubletten und alle Fälle mit Enddatum vor Beginn des Präzeitraums und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt. Bei den Diagnosen werden ungültige F-Diagnosen gelöscht. Überlappende Zeiträume einer Arbeitsunfähigkeitsepisode werden zusammengefasst.
 - Heilmitteldaten: Ausgehend von den Rohdaten werden komplette Dubletten und alle Verordnungen mit Einlösedatum vor Beginn des Präzeitraums und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt.
 - Stationäre Daten: Ausgehend von den Rohdaten werden komplette Dubletten und alle Fälle mit Enddatum vor Beginn des Präzeitraums und nach Ende des Berichtszeitraums entfernt. Bei den Diagnosen wurden ungültige F-Diagnosen gelöscht und auf Haupt- und Nebendiagnosen reduziert.
 - Vertragsärzte: Ausgehend von den Rohdaten wurden komplette Dubletten entfernt.

Die methodischen und logistischen Herausforderungen bei der kassenübergreifenden Zusammenführung und Homogenisierung von Leistungsdaten von rund 70 gesetzlichen Krankenkassen, der nach Kenntnis der Autoren am breitesten aufgestellten sekundärdatengestützten Evaluationsstudie in Deutschland, sind in March et al. (4) dargestellt.

Modellspezifische Spezifikationen bei der Datenaufbereitung werden im modellspezifischen Bericht beschrieben.

5.1.3 Datenschutz/Ethik

Datenschutzrechtlich ist hervorzuheben, dass die für die Evaluation genutzten Daten in vollständig anonymisierter Form verwendet werden. Zusammen mit der Tatsache, dass die Evaluation Ausdruck des gesetzlichen Auftrags der Krankenkassen nach §65 SGB V ist, entfiel damit die Notwendigkeit einer Antragstellung für die wissenschaftliche Nutzung von Sozialdaten nach §75 SGB X.

Gleichwohl wurden beim ISMG verschiedene Maßnahmen zum Datenschutz unternommen. Zunächst wurde das zum Zeitpunkt der Auftragserteilung gültige Datensicherheits- und Datenschutzkonzept des ISMG einer Überarbeitung unterzogen. Dieses wurde Ende 2016 nach Etablierung der Datenverwaltungsarchitektur für die EVA64-Studie abgeschlossen. Die neue Fassung des Konzepts wurde Anfang 2017 dem Landesdatenschutzbeauftragten Sachsen-Anhalt zur Prüfung übersandt, der in seiner Antwort vom November 2017 keine Einwände erhob. Nach Inkrafttreten der europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) wurde das Datensicherheits- und Datenschutzkonzept des ISMG im Herbst 2019 einer weiteren Revision unterzogen.

Die im Rahmen der Evaluation genutzten Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenkassen liegen auf einem separaten Projektserver des Medizinischen Rechenzentrums des Universitätsklinikums Magdeburg, werden einer eigenständigen Sicherung unterzogen und unterliegen dem gleichen Schutz gegen unbefugten Zugriff wie alle anderen sensiblen Daten am Universitätsklinikum. Zugang zu diesem Server haben nur autorisierte und namentlich benannte Mitarbeiter des ISMG. Die Übertragung der Daten auf diesen Server erfolgt per Upload oder Download über mit den datenliefernden Stellen abgestimmten Übertragungswegen.

Die Daten werden seitens der datenliefernden Stellen vor dem Versand einer vollständigen Anonymisierung unterzogen. In die Analyse gehen nur Daten von Krankenkassen ein, die sowohl Vertragspartner der Modellvorhaben sind, als auch an der wissenschaftlichen Evaluation im Rahmen dieses Projekts beteiligt sind. Nach Prüfung und Aufbereitung der Rohdaten im ISMG werden die Auswertungsdaten vor der Übermittlung an die Kooperationspartner ZEGV und WIG2 einer erneuten Verschlüsselung unterzogen. Eine Re-Identifizierung einzelner Versicherter ist damit ausgeschlossen.

Die Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg wurde am 22. März 2016 über das Vorhaben informiert. Dem Anschreiben waren die finale Fassung des Feinkonzepts der EVA64-Studie vom 18. Dezember 2015 sowie die Datensatzbeschreibung in der Version 6.4 vom 17.02.2016 beigelegt.

Im Antwortschreiben vom 24.04.2016 verweist die Ethikkommission darauf, dass bei alleiniger Nutzung von anonymisierten Sekundärdaten keine Beratungspflicht der Ethikkommission vorliege. Es erfolgte daher keine Befassung mit der EVA64-Studie. Der Vorgang wurde zu den Akten genommen.

5.2 Inhaltliche Aufbereitung

5.2.1 Beschreibung der Daten (Analysedatensatz)

Es werden zunächst alle Patienten der Modellklinik sowie die Patienten der entsprechenden Kontrollkliniken (siehe 4.2) eingeschlossen, die alle Einschlusskriterien (unter 4.1) erfüllen. Überlieger werden identifiziert und von der Analyse ausgeschlossen. Als Überlieger werden Patienten bezeichnet, die kurz vor dem Modellbeginn entlassen und kurz nach Modellbeginn erneut aufgenommen wurden. Für den Einschluss über PIA werden keine Überlieger definiert. Für den Einschluss über Krankenhaus werden Überlieger wie folgt definiert. Fälle, die am Tag vor Modellbeginn einen Entlassungsgrund 25 (Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr für Zwecke der Abrechnung) und Referenzdatum zu Modellbeginn sowie gleiche Hauptdiagnose (Indexgruppe) hatten sowie Fälle, die sieben Tage vor Modellbeginn aus einer Modellklinik entlassen und innerhalb der ersten sieben Tage nach Modellbeginn in die gleiche Modellklinik mit gleicher Hauptdiagnose (Indexgruppe) und gleicher Fachabteilung erneut aufgenommen wurden, werden als Überlieger definiert und ausgeschlossen.

Danach werden alle Patienten, die weniger als zwei Jahre Prä-Zeitraum und weniger als ein Jahr Nachbeobachtungszeit aufweisen (z.B. Versicherungsende) ausgeschlossen. Davon unberührt bleiben jedoch Personen, die aufgrund von Tod weniger als ein Jahr Nachbeobachtungszeit haben. Im Folgenden werden jedem Modellpatienten mittels Matching ein vergleichbarer Kontrollpatient zugeordnet. Kontrollpatienten, d.h. Patienten der Kontrollkliniken, die keinem Matchingpartner zugeordnet werden, werden aus der Analyse ausgeschlossen. Auch Modellpatienten, für die kein Matchingpartner gefunden wird, werden ausgeschlossen. Für die Analyse und den Vergleich der Zeit vor Einschluss in das Modell wird die Zeit bis zwei Jahre vor dem individuellen Eintritt des entsprechenden Modell- bzw. Kontrollpatienten berücksichtigt.

Für jeden eingeschlossenen Patienten werden abgeschlossene Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherungen (Arbeitsunfähigkeit, ambulante Leistungen, stationäre Leistungen, ambulante Leistungen im Krankenhaus sowie Arznei- und Heilmittel) ein Jahr nach Einschluss sowie bis zu zwei Jahre vor Einschluss für die Analyse berücksichtigt, während nicht abgeschlossene voll- und teilstationäre Leistungen anteilig berücksichtigt werden. Berücksichtigt werden konnten weiterhin nur Leistungen, die vor dem letztmöglichen Lieferdatum lagen. Die Operationalisierung der Fragestellungen ist unter 5.2.3 und 5.2.4 dargestellt.

Es werden zwei Grundpopulationen definiert. *Population I* umfasst die Patienten, die zum Referenzzeitpunkt einer eindeutigen Indexgruppe basierend auf ICD Dreisteller (Einfach-Diagnose) zugeordnet werden konnten, d.h. entweder Indexdiagnose als Hauptdiagnose und keine Indexdiagnose als Nebendiagnose (Referenzort = stationär) oder nur eine Indexdiagnose in der Psychiatrischen Institutsambulanz (Referenzort = PIA). *Population II* umfasst alle eingeschlossenen Patienten.

Weiterhin werden die Ergebnisse stratifiziert nach klinikneuen und klinikbekannten Patienten dargestellt. Als klinikneue Patienten werden solche Patienten markiert, die mit dem

Referenzaufenthalt zum ersten Mal in den Fachabteilungen 29xx, 30xx oder 31xx bzw. in der PIA der Referenz-Klinik aufgetreten sind. Als klinikbekannte Patienten werden die Patienten identifiziert, die bereits im Prä-Zeitraum in den Fachabteilungen 29xx, 30xx oder 31xx bzw. der PIA der Referenz-Klinik behandelt wurden. Der Beobachtungszeitraum, auf dessen Grundlage die Einteilung in klinikneue und klinikbekannte Patienten erfolgt, umfasst patientenindividuell zwei Jahre vor Referenzaufenthalt. Diese Unterteilung gibt Aufschluss über die Wirksamkeit des Modells für bereits in der Klinik bekannte Patienten gegenüber neu in der Klinik aufgetretenen Fällen.

5.2.2 Vorgehen individuelles Matching

Um Interventions- und Kontrollgruppe im Anschluss an das Klinikmatching hinsichtlich Alters- und Geschlechtsstruktur sowie Krankheitslast und vorangegangener Behandlungsintensität zusätzlich aneinander anzugleichen, werden zwei miteinander verknüpfte zweistufige bzw. gemischte Propensity-Score-Matchings ohne Zurücklegen durchgeführt. Das Matching wird mit Hilfe des Statistikprogramms R (Version 3.3.1) und des Zusatzpakets MatchIt durchgeführt.

Im ersten Schritt wird dabei ein exaktes Matching durchgeführt, bei dem für jeden Patienten der Interventionsgruppe Patienten der Kontrollgruppe aus den fünf¹ entsprechend des im Klinikmatchings ermittelten Scores am besten passenden Kliniken zugeordnet werden, die in folgenden Merkmalen übereinstimmen:

- Kalenderjahr des Studieneintritts
- Kombination aller Indexdiagnosen des Referenzfalls (3-Steller)
- Unterscheidung von klinikneuen und klinikbekannten Patienten
- Versicherung bei einer Krankenkasse, die LDL-Tabellen geliefert hat bzw. nicht geliefert hat

Daran anschließend wird für die somit vorselektierten Patienten ein Propensity-Score-Matching durchgeführt, bei dem jedem Interventionsteilnehmer genau ein Kontrollpatient zugeordnet wird, sofern der Score des Kontrollpatienten bei einer Toleranz von 0,25 Standardabweichungen dem des Interventionsteilnehmers gleicht.² Hierbei werden folgende Variablen als Prädiktoren der logistischen Regression verwendet:

- Alter des Patienten (in Intervalle zu je fünf Jahren unterteilt)
- Geschlecht des Patienten
- Anzahl vollstationärer Krankenhausfälle in psychiatrischen Einrichtungen 1 Jahr vor Studieneintritt
- Anzahl teilstationärer Krankenhausfälle in psychiatrischen Einrichtungen 1 Jahr vor Studieneintritt
- Anzahl Behandlungsfälle in Psychiatrischen Institutsambulanzen 1 Jahr vor Studieneintritt
- Anzahl psychiatrischer Behandlungsfälle im vertragsärztlichen Bereich³

Sofern nach diesem Matching weniger als 95 Prozent der Patienten der Interventionsgruppe (Patienten mit gültigem Referenzfall und entsprechender Mindestdatenverfügbarkeit von zwei Jahren vor und mind. einem Jahr nach Referenzfall bzw. Tod) ein passender Kontrollpatient zugeordnet werden, wird das Matching mit den verbleibenden Patienten der IG und KG modifiziert durchgeführt. Dabei wird die Zahl der Kontrollkliniken auf alle verfügbaren Kliniken erweitert. Die Indexdiagnosen

1 Es werden im ersten Schritt mindestens fünf Kliniken herangezogen. Befinden sich dieser selektierten Gruppe weniger als die dreifache Anzahl der Patienten der Interventionsgruppe, werden solange Kliniken entsprechend des Score-Wertes nachgezogen, bis das genannte Verhältnis erreicht wird.

2 Lagen die Scores mehrerer Kontrollpatienten innerhalb dieses Intervalls, wurde eine Zufallsauswahl innerhalb der in Frage kommenden Patienten getroffen.

3 Psychiatrische Behandlungsfälle sind dabei alle Fälle bei einem Arzt der Fachgruppen 47,51,58,60,61,68,69 sowie alle Behandlungsfälle bei einem Arzt der Fachgruppe 00, 01-03, 34-39, 44, 48, 53, 99, sofern ausschließlich Diagnosen des Kapitel V des ICD-10-GM kodiert wurden.

müssen nunmehr nicht exakt übereinstimmen, sondern gehen als Dummy-Kodierung in das Propensity-Score-Matching ein. Zusätzlich wird im Propensity-Score-Matching die Anzahl der besetzten Indexgruppen berücksichtigt. Der Caliper beträgt im ersten Durchlauf 0,25 Standardabweichungen. Wird auch nach diesem Matching die Zuordnungsquote von 95 Prozent nicht erreicht, wird die modifizierte Matchingstufe mit einem jeweils um 0,01 erhöhten Caliper solange iteriert, bis die Quote erreicht wird.

5.2.3 Operationalisierung der Outcomes

Stationäre Behandlungsdauer

Hier werden zunächst patientenindividuell Tage mit stationärem Aufenthalt innerhalb der patientenindividuellen Nachbeobachtungszeit markiert. Für die Markierung von Tagen mit stationären Aufenthalten dient eine Abrechnungsmatrix mit Definition der Art des Entgeltes und Beschreibung der Zählung (siehe Tabelle 5 im Anhang). Stationäre Aufenthalte, die bis außerhalb der patientenindividuellen Nachbeobachtungszeit reichen, werden zensiert.

Zunächst wird der Anteil der Patienten mit mindestens einem stationären Aufenthalt (ohne den Aufenthalt, der zum Einschluss in die Evaluation führte) dargestellt. Weiterhin werden die Tage stationärer Aufenthalte im ersten Modelljahr pro Patient addiert, inklusive Aufenthalt, der zum Einschluss in die Evaluation führte. Die Einteilung in voll- und teilstationär erfolgt über die entsprechenden Entgelte. Sollten voll- und teilstationäre Fälle an einem Tag in einem Krankenhaus abgerechnet werden, dann wird dieser Tag als vollstationärer Tag gezählt. Bei Patienten mit mehreren Krankenhausaufenthalten an einem Tag wird der Tag pro Krankenhaus gezählt, d.h. ein Kalendertag konnte mehrere Krankenhaustage aufweisen.

Fälle mit Aufnahmegrund 04 (vorstationäre Behandlung ohne anschließende vollstationäre Behandlung) werden nicht berücksichtigt, da diese von der Lieferung ausgeschlossen waren. Fälle mit Aufnahmegrund 06 (Geburt) werden nicht berücksichtigt, da diese teilweise der Mutter und teilweise dem Kind zugeordnet wurden und das untersuchte Versorgungsgeschehen nicht charakterisieren.

Es wird zum einen untersucht, ob Krankenhaussfälle grundsätzlich vermieden wurden, d.h. ob es mindestens einen stationären Aufenthalt (mit Referenzfall) in Krankenhäusern aufgrund von Indexdiagnose als Hauptdiagnose, aufgrund anderer psychischer Hauptdiagnosen bzw. aufgrund somatischer Nebendiagnosen bei psychiatrischer Hauptdiagnose gab. Im Abschlussbericht wird hier auch nach voll- und teilstationär unterschieden.

Zum anderen wird analysiert, wie lange die Patienten in Krankenhäusern aufgrund von Indexdiagnose als Hauptdiagnose (vollstationär, teilstationär, teil- und vollstationär), aufgrund von anderer psychischer Hauptdiagnosen oder aufgrund von somatischer Hauptdiagnose bei Indexdiagnose als Nebendiagnose lagen.

Ambulante Leistungen

Hier werden alle ambulanten Kontakte im Evaluationszeitraum patientenindividuell innerhalb der Nachbeobachtungszeit (bzw. der definierten Zeit vor Einschluss in die entsprechende Klinik) gezählt. Kontakte werden als Anzahl der Tage mit EBM (Einheitlicher Bewertungsmaßstab) - Abrechnungen ohne Tage mit ausschließlicher Abrechnung von Kostenpauschalen (EBM: 40xxxx) oder schriftlicher Mitteilung in Gutachten (EBM: 016xxx) gerechnet. Abrechnungen von Labormedizinerinnen (Facharztgruppe = 48) und Pathologen (Facharztgruppe = 56) werden nicht als Kontakte gewertet. Stationsäquivalente Leistungen für Home Treatment können nicht berücksichtigt werden, da die als relevant identifizierten OPS-Nummern (96440, 96441, 96910 oder 96911) in den verfügbaren Daten

nicht valide abgebildet sind. Daher werden in dieser Rubrik nur PIA-Leistungen berücksichtigt. Vertragsärzte für Psychiatrie, bzw. Kinder- und Jugendpsychiatrie sind aus den Facharztgruppen 47, 51, 58, 59 oder 60, die Psychotherapeuten den Facharztgruppen 61, 68 oder 69 und andere Vertragsärzte den restlichen Facharztgruppen zu entnehmen. Andere Leistungserbringer werden aus dem Bereich Heilmittel mit APN (Abrechnungspositionsnummer) = 5xxxxxx oder 6xxxxxx UND verordnendem Arzt mit Facharztgruppe 47, 51, 58, 59, 60, 61, 68 oder 69 zugeordnet. Alle anderen ambulanten Leistungen bei anderen Leistungserbringern werden durch alle weiteren APN-Abrechnungen abgebildet.

Es werden die in Anspruch genommenen ambulanten Leistungen pro Patient nach Indexdiagnose vs. anderen psychischen Diagnosen entsprechend der Leistungserbringer dargestellt. Es werden nur die Patienten, die auch Angaben zu Fachgruppen haben, berücksichtigt, da diese Information zur Einteilung der Art der ambulanten Leistungserbringung essentiell ist.

Kontinuität der Behandlung nach Entlassung

Hier wird analysiert, wie viele Fälle nach der Entlassung aus dem Krankenhaus mindestens einen Kontakt zum ambulanten Sektor hatten. Die Fälle werden dafür patientenindividuell innerhalb der Nachbeobachtungszeit markiert. Es werden nur Fälle eingeschlossen, die eine Mindestnachbeobachtungsdauer von 7, 30 bzw. 90 Tagen hatten.

Dies wird einmal für Patienten mit schweren psychischen Störungen (A und B, Definition siehe nächster Paragraph) und einmal für alle Patienten untersucht. Es wird nach ambulanten Kontakten in PIA, beim Vertragsarzt für Psychiatrie bzw. Kinder- und Jugendpsychiatrie (Facharztgruppen = 47, 51, 58, 59, 60), beim Allgemeinarzt/Hausarzt (Facharztgruppen = 01, 02, 03, 34-39), bei anderen Vertragsärzten (Facharztgruppen = 01-99, außer 01, 02, 03, 34-39, 47, 51, 58, 59, 60, 61, 68, 69) und bei Psychotherapeuten (Facharztgruppen = 61, 68, 69) unterschieden.

Schwere psychische Störungen werden nach dem Diagnosekriterium (A) und dem Diagnose- plus dem Dauerkriterium (B) definiert. Beim Diagnosekriterium muss mindestens einer der folgenden Diagnosen/Diagnosegruppen kodiert sein: F20.X-F22.X (Schizophrenien/ Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis), F25.X (schizoaffektive Störungen), F30.X (Manie), F31.X (bipolare affektive Störung), F32.2-F32.3 (schwere depressive Episoden), F33.X (rezidivierende depressive Störung), F41.X (andere Angststörungen), F42.X (Zwangsstörungen) oder F60.31 (spezifische Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ). Das Dauerkriterium ist erfüllt, wenn eine der unter (A) genannten Diagnosen bzw. Diagnosegruppen in den vergangenen zwei Jahren pro Jahr in mindestens zwei Quartalen (mindestens 2-mal im Jahr) kodiert wurde (unabhängig davon, ob ambulant oder stationär). Da die Abrechnung im ambulanten Sektor auf Kalenderquartalen beruht und der Patient zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb des Quartals eingeschlossen werden kann, wird das Quartal, in dem der Patient in die Evaluation eingeschlossen wurde, als Ausgangsquartal gezählt und zusätzlich die sieben davorliegenden Quartale betrachtet. Für die Kontakte im Krankenhaus und in der PIA werden individuelle Tage berechnet. Die Fragestellung wird einmal für Patienten, die nur das Diagnosekriterium erfüllen (A), und einmal für Patienten, die Diagnose- und Dauerkriterium (B) erfüllen, untersucht.

Die Kontinuität der Behandlung wird für 7, 30 und 90 Tage nach Entlassung aus dem Krankenhaus untersucht.

Abbrüche des Kontakts

Hier wird untersucht, wie häufig und wie lange Patienten mit schweren psychischen Störungen keinen Kontakt zum psychiatrischen Versorgungssystem innerhalb des Nachbeobachtungszeitraumes (Postzeitraum) hatten. Der Abbruch zum psychiatrischen Versorgungssystem wird einmal mit > 90 Tagen und einmal mit > 180 Tagen beschrieben. Innerhalb der zweijährigen Zeitspanne vor dem Referenzdatum wird der patientenindividuelle erste Kontakt zum psychiatrischen Versorgungssystem markiert. Der Patient wird in die Analyse eingeschlossen, wenn ab diesem markierten Punkt eine mindestens einjährige Nachbeobachtungszeit gewährleistet war. Der Nachbeobachtungszeitraum muss jedoch vor dem individuellen Eintritt des Patienten in die Evaluation (Modelleintritt) abgeschlossen sein.

Unter Kontakt zum psychiatrischen Versorgungssystem werden Kontakte bei niedergelassenen Fachärzten (Facharztgruppen: 47, 51, 58, 59, 60, 61, 68, 69) oder zur PIA oder im Krankenhaus mit Fachabteilung 29xx (Allgemeine Psychiatrie), 30xx (Kinder- und Jugendpsychiatrie) oder 31xx (Psychosomatik/Psychotherapie) definiert. Nicht berücksichtigt werden Arzneimittel- und Heilmittelverordnungen sowie die EBM-Ziffern 40xxxx (Kostenpauschale) oder 016xxx (schriftliche Mitteilung in Gutachten), wenn diese an einem Tag ohne weitere relevante EBM-Ziffer abgerechnet werden.

Schwere psychische Störungen werden nach dem Diagnosekriterium (A) und dem Diagnose- plus dem Dauerkriterium (B) definiert. Beim Diagnosekriterium müssen mindestens einer der folgenden Diagnosen/Diagnosegruppen kodiert sein: F20.X-F22.X (Schizophrenien/ Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis), F25.X (schizoaffektive Störungen), F30.X (Manie), F31.X (bipolare affektive Störung), F32.2-F32.3 (schwere depressive Episoden), F33.X (rezidivierende depressive Störung), F41.X (andere Angststörungen), F42.X (Zwangsstörungen) oder F60.31 (spezifische Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typ). Das Dauerkriterium ist erfüllt, wenn eine der unter (A) genannten Diagnosen bzw. Diagnosegruppen in den vergangenen zwei Jahren pro Jahr in mindestens zwei Quartalen (mindestens 2-mal im Jahr) kodiert wurde (unabhängig davon, ob ambulant oder stationär). Da die Abrechnung im ambulanten Sektor auf Kalenderquartalen abrechnet und der Patient zu einem beliebigen Zeitpunkt innerhalb des Quartals eingeschlossen werden kann, wird das Quartal, in dem der Patient in die Evaluation eingeschlossen wurde, als Ausgangsquartal gezählt und zusätzlich die sieben davorliegenden Quartale betrachtet. Für die Kontakte im Krankenhaus und in der PIA werden individuelle Tage berechnet. Die Fragestellung wird einmal für Patienten, die nur das Diagnosekriterium erfüllen und einmal für Patienten, die Diagnose- und Dauerkriterium erfüllen, untersucht.

Die Ergebnisse werden für die Modell- und Kontrollpatienten zunächst deskriptiv gegenübergestellt. Für die Analyse, ob ein Effekt zwischen Modell- und Kontrollgruppe besteht, wird zunächst der Behandlungseffekt zwischen Modell- und Kontrollgruppe unter Berücksichtigung des patienten-

individuellen Prä-Zeitraums untersucht. Im zweiten Schritt wird untersucht, welche Faktoren für die Modellpatienten im Evaluationszeitraum einen Einfluss hatten.

Da der Outcomeparameter abhängig vom zeitlichen Verlauf ist, werden keine Zeitreihenbetrachtungen durchgeführt.

Die abgeleitete Definition schwerer psychischer Störungen ist vor allem aufgrund der eingeschlossenen Diagnosen eher für Erwachsene geeignet und für Kinder unpassend. Aus diesem Grund wird bei der Kohorte der Kinder und Jugendlichen auf eine Auswertung des Outcomes Kontaktabbrüche verzichtet.

Arzt- und/oder Krankenhaus-Hopping

Hier wird der Anteil der Patienten mit drei, vier oder mehr als vier unterschiedlichen Leistungserbringern im psychiatrischen Sektor patientenindividuell innerhalb der Nachbeobachtungszeit untersucht. Ein Kontakt mit mindestens drei verschiedenen Leistungserbringern des gleichen Sektors wird als Hopping angesehen, da Behandlungen bei nur zwei verschiedenen Leistungserbringern beispielsweise eine Zweitmeinung oder eine Weiterbehandlung (Krankheit, Urlaub) umschließen könnte. Dies wäre nicht unter Hopping zu verstehen. Arzt- und/oder Krankenhaus-Hopping wird dabei definiert als Inanspruchnahme von Leistungen im gleichen Versorgungssektor bei mindestens drei unterschiedlichen Leistungserbringern. Unterschiedliche Leistungserbringer sind definiert als entweder gleiche Fachabteilung der Fachabteilungen 29, 30, 31, aber unterschiedliches Krankenhaus (stationär), als PIA unterschiedlicher Krankenhäuser (PIA) oder als unterschiedliche Arztnummern gleicher Facharztgruppe (ambulant). Folgende ambulante Facharztgruppen wurden gebildet: Vertragsärzte für Psychiatrie, bzw. Kinder- und Jugendpsychiatrie (Facharztgruppen: 47, 51, 58, 59 oder 60) oder die Psychotherapeuten (Facharztgruppen: 61, 68 oder 69).

Arbeitsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit

Hier wird Arbeitsunfähigkeit aufgrund von Indexdiagnosen und aufgrund von psychischen Diagnosen, die keine Indexdiagnosen sind, untersucht. Sollten mehrere gleichrangige Diagnosen verschlüsselt gewesen sein, dann werden zunächst die Indexdiagnosen, dann die anderen psychischen Diagnosen und dann die somatischen Diagnosen gewertet. Es werden die durchschnittliche Anzahl von Arbeitsunfähigkeitsepisoden, die durchschnittliche Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage sowie der Anteil der Personen mit mindestens einer Langzeitarbeitsunfähigkeit (>42 Tage) patientenindividuell innerhalb der Nachbeobachtungszeit berechnet. Krankenhausaufenthalte, die nicht durch Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen gekennzeichnet wurden, werden auch als arbeitsunfähig markiert (einschließlich Entlassungstag aus dem Krankenhaus sowie vor- und nachstationäre Fälle). Bei der Zuordnung der Diagnosen aus Krankenhaufällen werden ausschließlich die Hauptdiagnosen berücksichtigt. Markierte Tage mit Krankenhausaufenthalt und Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung werden nur einmal gezählt.

Die Analysen beziehen sich auf die Teilgruppe der erwerbsfähigen erwachsenen Versicherten (Versichertenstatus = „Mitglied“).

AU-bescheinigungen liegen nur für in die Studie eingeschlossene Patienten mit dem Versichertenstatus „Mitglied“ vor, für Mitversicherte Patienten (Status „familienversichert“) gibt es keine AU. Kinder und Jugendliche haben zum Großteil den Versichertenstatus „familienversichert“ inne, bekommen also bei Krankheit keine AU-Bescheinigung. Diese bekommt nur der Anteil an Azubis in der Stichprobe der Kinder und Jugendlichen, und somit nur ein kleiner Teil dieser Population. Hinzu kommt, dass es eine Diskrepanz von zwei Jahren zwischen dem betrachteten Zeitraum und der Datenziehung, auf die sich der Versichertenstatus bezieht, gibt. Gerade bei Kindern und Jugendlichen kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass sich innerhalb dieser zwei Jahre der Versichertenstatus ändert (von „familienversichert“ auf „Mitglied“) und es so zu Verzerrungen in der Selektion der Teilgruppe „Mitglied“ kommt. Für Kinder und Jugendliche lässt sich deshalb die Arbeitsunfähigkeit nur unzureichend valide abbilden.

Wiederaufnahmeraten

Hier werden der Anteil der Personen mit stationärem Aufenthalt, der innerhalb eines Jahres nach Entlassung aus dem Krankenhaus erneut stationär aufgenommen wurden, sowie die Tage zwischen Entlassung und erneuter stationärer Behandlung untersucht. Der Nachbeobachtungszeitraum wird patientenindividuell festgelegt. Dazu wird pro Patient innerhalb eines definierten Zeitintervalls vor und nach Einschluss in die Evaluation das erste Entlassungsdatum aus dem Krankenhaus, das eine einjährige Nachbeobachtungszeit ermöglichte, zur Grundlage genommen. Wiederaufnahme ist dann gegeben, wenn der Patient als Hauptdiagnose eine F-Diagnose hatte und innerhalb eines Jahres erneut mit einer F-Diagnose als Hauptdiagnose aufgenommen wurde.

Da der Outcomeparameter abhängig vom zeitlichen Verlauf ist, werden keine Zeitreihenbetrachtungen durchgeführt.

Komorbiditäten

Hier wird untersucht, wie viele Komorbiditäten der Patient innerhalb des Nachbeobachtungszeitraum hatte. Komorbiditäten werden anhand der Diagnosen des Elixhauser Score (3) definiert. Die Anzahl der Komorbiditäten wird addiert. Es wird der prävalente und inzidente Elixhauser Score herangezogen. Der prävalente Score beinhaltet alle Komorbiditäten, die im Jahr vor Einschluss in die Studie und im Nachbeobachtungszeitraum kodiert waren. Die inzidente Score beinhaltet alle Komorbiditäten, die nicht im Jahr vor Einschluss in die Studie, aber im Nachbeobachtungszeitraum kodiert waren. Da die ambulanten Behandlungen pro Quartal und nicht pro Kontakt angegeben sind, werden in den angeschnittenen Quartalen jeweils die Diagnosen der Fälle, die innerhalb der untersuchten Zeit abgeschlossen bzw. in die untersuchte Zeit einstrahlen, betrachtet. Eine interne Validierung anhand des M2Q-Kriteriums ambulanter Daten erfolgt nicht, da es in der vorliegenden Analyse nicht um Prävalenz- und Inzidenzschätzungen geht, sondern um den Vergleich von IG und KG. Es wird davon

ausgegangen, dass die möglicherweise ohne M2Q-Validierung auftretende geringfügige Überschätzung in beiden Gruppen gleichermaßen auftritt.

Da die Definition der Komorbiditäten nach Elixhauser Score aufgrund unpassender eingeschlossener Diagnosen nicht auf Kinder und Jugendliche anwendbar ist, wird von einer Auswertung dieses Outcomes bei Kindern und Jugendlichen abgesehen.

Mortalität

Hier wird der Anteil der Personen, die innerhalb von einem definierten Zeitraum nach Einschluss in die Evaluation versterben, analysiert. Die Zeit bis zum Tod wird exakt bei Tod im Krankenhaus (Entlassungsgrund = Tod) und als mittlerer Tag im Monat bei sonstigem Versterben (Austrittsdatum als Monat und Austrittsgrund = Tod) ermittelt, da das Austrittsdatum als Monat und Jahr in den verfügbaren Daten angegeben wurde.

Da der Outcomeparameter keinen Vergleich zwischen Prä- und Postzeit erlaubt, konnte hier kein DiD-Schätzer bestimmt werden.

Progression psychischer Erkrankungen

Hier wird der Anteil der Personen untersucht, die im Beobachtungszeitraum:

<u>von</u>	<u>in</u>
F32.0 oder F32.1 (leichte/mittelgrad. depr. Epi.) →	F32.2 oder F32.3 (schwere depr. Episode),
F32 (depressive Episode) →	F33 (rezidivierende depressive Störung)
keiner Suchterkrankung (F10-F19) →	eine Suchterkrankung (F10-F19)

übergangen.

Die erste Erkrankung („von“) ist die erste Diagnose dieser ab Einschluss in die Studie (inklusive Referenzdiagnose). Die Progression-Erkrankung („in“) durfte im Prä-Zeitraum nicht kodiert sein, um eine Progression innerhalb der Modellversorgung zu untersuchen. Die Diagnose Schizophrenie (F20-F29) darf zudem bei der Untersuchung der Progression in schwere depressive Episode oder rezidivierende Episode nicht vor der Diagnose der Progression kodiert worden sein. Es werden nur die Fälle untersucht, die ab Basiserkrankung mindestens einen entsprechenden Nachbeobachtungszeitraum aufwiesen, ausgeschlossen Verstorbene. Verstorbene werden zensiert betrachtet, d.h. die Zeit unter Risiko berücksichtigt. Eine Progression psychischer Erkrankung wird dann gegeben, wenn der Patient mit einer der drei Basiserkrankungen in dem Zeitraum der Nachbeobachtung nach Feststellung der Basiserkrankung eine der entsprechenden Folgeerkrankungen entwickelt hatte.

Da der Outcomeparameter keinen Vergleich zwischen Prä- und Postzeit erlaubt, kann hier kein DiD-Schätzer bestimmt werden.

Bei der Betrachtung der Progression wurden gesicherte ambulante und stationäre Haupt- und Nebendiagnosen herangezogen. Eine Validierung der ambulanten Diagnosen mittels des M2Q-Kriterium erfolgte nicht, da diese bei psychischen Erkrankungen inhaltlich nicht passend ist. Progressionen in eine andere ICD können innerhalb kurzer Zeit erfolgen und stellen ggf. keine falsche Diagnosestellung dar.

Leitlinienadhärenz

Hier werden 18 verschiedene Qualitätsindikatoren gemäß Großimlinghaus et al. (2013) (5) untersucht. Es werden aus den vorgeschlagenen Qualitätsindikatoren die ausgesucht, die mit den in der Evaluation verfügbaren Daten darstellbar sind.

- Alkoholabhängigkeit (F10)

A) Therapie / kognitive Verhaltenstherapie (Anlehnung an Q15 (5)) → **gestrichen, siehe Anmerkung unten**

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen, die eine Alkoholabhängigkeit (ICD-10 (stationär) = F10.2) und stationäre Entzugsbehandlung (OPS = 9-647.x) im Beobachtungszeitraum aufwiesen, innerhalb von drei Monaten eine ambulante Verhaltenstherapie (EBM = 35220, 35221, 35223, 35224, 35225) erhalten hat. Es wurden nur die Personen untersucht, die auch mindestens drei Monate Nachbeobachtungszeit nach stationärem Aufenthalt aufwiesen. Personen mit PIA-Kontakten und Krankenhausaufenthalten innerhalb des dreimonatigen Beobachtungszeitraums werden von der Analyse ausgeschlossen, da hier der Einsatz von Verhaltenstherapie nicht ersichtlich ist.

Anmerkung: Dieser Parameter wurde hinsichtlich seiner Operationalisierbarkeit geprüft. Da die Dokumentation in der PIA jedoch sehr uneinheitlich ist, kann nicht sichergestellt werden, dass dieser Parameter korrekt die Inanspruchnahme von Verhaltenstherapie abbilden kann. Zudem erfolgt die Kodierung von OPS = 9-647.x in den verschiedenen Krankenhäusern unterschiedlich. Daher wurde dieser Parameter für diesen Bericht zunächst nicht berücksichtigt.

B) Therapie / ambulante Weiterbehandlung nach Krankenhausaufenthalt (Q17 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen, die eine stationär behandelte Alkoholabhängigkeit (ICD-10 (stationär) = F10.2) aufwiesen, nach dem stationären Aufenthalt mindestens einen Untersuchungstermin pro Monat für mindestens sechs Monate wahrgenommen hat. Die Untersuchungstermine wurden als Kontakt zu folgenden Facharztgruppen gewertet: 47, 51, 58, 59, 60, 61, 68, 69 bzw. Kontakt in PIA. Es werden nur die Personen untersucht, die auch mindestens sechs Monate Nachbeobachtungszeit

nach stationärem Aufenthalt aufwiesen. Personen, die innerhalb der sechsmonatigen Nachbeobachtungszeit einen stationären Aufenthalt hatten, werden hier nicht betrachtet.

C) Therapie / medikamentöse Rückfallprophylaxe (Anlehnung an QI8 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen mit Alkoholabhängigkeit (ICD-10: F10.2) im Beobachtungszeitraum eine rückfallprophylaktische Medikation mit Acamprosat (ATC (anatomisch-therapeutisch-chemische Klassifikationssystem): N07BB03) oder Naltrexon (ATC: N07BB04) [oder nach erfolgloser Behandlung mit Acamprosat oder Naltrexon eine Medikation mit Disulfiram (ATC: N07BB01)] verordnet bekommen hat.

- Demenzen (F00, F01, F02, F03)

D) Diagnostik / Bildgebung (Anlehnung an QI3 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen mit neu diagnostizierter Demenz (ICD-10: F00, F01, F02, F03) im Beobachtungszeitraum innerhalb von sechs Monaten nach Erstdiagnose Demenz eine zerebrale Bildgebung (MRT – Untersuchung des Neurocranium (mit/ohne Kontrastmittel): OPS: 3-800, 3-820; EBM: 34410) erhalten hat. Es werden nur inzidente Diagnosen von Demenz, d.h. erste Diagnose von F00, F01, F02 oder F03 einschließlich Prä-Zeitraum, untersucht.

E) Pharmakotherapie / Alzheimer-Demenz (Anlehnung an QI7 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen mit Alzheimer-Demenz (ICD-10: F00) im Beobachtungszeitraum eine Therapie mit Acetylcholinesterase-Hemmern (ATC: N06DA (Cholinesterasehemmer)) oder Memantine (ATC: N06DX01) erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

F) Pharmakotherapie / psychische und Verhaltenssymptome (QI8 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil an Personen mit Demenz (ICD-10: F00, F01, F02, F03) im Beobachtungszeitraum keine Antipsychotikaverordnung (ATC: N05A) erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

- Depression (F32)

G) Therapie / Antidepressiva (Anlehnung an QI5 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil an Personen mit akuter mindestens mittelgradiger depressiver Episode (ICD-10: F32.1, F32.2, F33.1, F33.2) innerhalb von 90 Tagen nach erster Diagnose im Beobachtungszeitraum eine medikamentöse Therapie mit einem Antidepressivum (ATC: N06A) erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt im Beobachtungszeitraum (inkl. Ereignis, das zum Einschluss in Nenner führen würde) werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist

H) Therapie / Kombination von Psycho- und Pharmakotherapie (Anlehnung an QI7 (5)) → **gestrichen, siehe Anmerkung unten**

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen mit akuten und chronischen schweren und rezidivierenden depressiven Episoden (F32.2, F32.3, F33.2, F33.3) eine Kombinationsbehandlung mit medikamentöser Therapie (ACT:

Antidepressiva: N06AX22, N06CA01, N06AA25, N06AX12, N06AB04, N06AA04, N06AA12, N06AX21, N06AB10, N06AB03, N06AB08, N06AH01, N06AA02, N06AA21, N06AX17, N06AX11, N06AG02, N06AA10, N06AB05, N06AX18, N06AB06, N06AF04, N06AX05, N06AA06, N06AX16;

Mood Stabilizer: N05AN01;

Antipsychotika: N05AH04;

und Psychotherapie (EBM-Codes: 35200-35208, 35210-35212, 35220-35225) innerhalb von 90 Tagen erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich war

Anmerkung: Dieser Parameter wurde hinsichtlich seiner Operationalisierbarkeit geprüft. Da die Dokumentation in der PIA jedoch sehr uneinheitlich ist, kann nicht sichergestellt werden, dass dieser Parameter korrekt die Inanspruchnahme von Psychotherapie abbildet. Daher wurde dieser Parameter für diesen Bericht zunächst nicht berücksichtigt.

I) Therapie / Durchführung einer Psychotherapie (QI9 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen mit leichter bis mittelschwerer depressiver Episode (F32.0, F32.1, F33.0, F33.1) innerhalb von 90 Tagen eine Psychotherapie (EBM-Codes: 35200-35208, 35210-35212, 35220-35225, OPS: 9-410 bis 9-412) erhalten hat.

- Schizophrenie (F20)

J) Pharmakotherapie – Langzeit / Verschreibung von Antipsychotika (QI1 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen im Alter von mindestens 18 Jahren mit der Diagnose einer Schizophrenie (ICD-10: F20) innerhalb eines Jahres eine

antipsychotische Medikation (ATC: N05A, ohne Lithium) erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt von insgesamt mehr als 6 Monaten pro Jahr im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

K) Pharmakotherapie – Langzeit / Verschreibung von Antipsychotika nach Entlassung (Q12 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen im Alter von mindestens 18 Jahren mit einer stationären Diagnose einer Schizophrenie (ICD-10: F20) innerhalb eines Jahres eine antipsychotische Medikation (ATC: N05A, ohne Lithium) erhalten hat. Ausschließlich stationäre Fälle werden ausgewählt, um hier auf akute Fälle einzuschränken. Personen mit stationärem Aufenthalt von insgesamt mehr als 6 Monaten pro Jahr im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

L) Langzeittherapie / Monitoring von Nebenwirkungen (Q13 (5))

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen im Alter von mindestens 18 Jahren mit der Diagnose einer Schizophrenie (ICD-10: F20, ohne Personen mit Besuch einer Psychiatrischen Institutsambulanz oder stationärem Aufenthalt mit F20 im Nachbeobachtungszeitraum von sechs Monaten (da Monitoring auf Nebenwirkungen in PIA und medikamentöse Therapie in Krankenhaus nicht ersichtlich)) und einer Langzeitmedikation (≥ 2 Rezepte von Antipsychotika (ATC: N05AL05, N05AX12, N05AH05, N05AD07, N05AD06, N05AF03, N05AH02, N05AF01, N05AB02, N05AG01, N05AD01, N05AA02, N05AD03, N05AH03, N05AX13, N05AB10, N05AB03, N05AG02, N05AD05, N05AX07, N05AH04, N05AX08, N05AE03, N05AL01, N05AC02, N05AE04) innerhalb von 12 Monaten) ein Monitoring auf Nebenwirkungen (EBM: 27320 (Ruhe-EKG), 32057 (Blutuntersuchung, Blutzucker)) und eine Therapie mit Antipsychotika (N05A) einmal innerhalb von sechs Monaten erhalten hat. Der Startpunkt für die Berechnung von sechs Monaten ist das erste Verordnungsdatum der Langzeitmedikation. Personen mit stationärem Aufenthalt von insgesamt mehr als 6 Monaten pro Jahr im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

M) Psychotherapie/ Verhaltenstherapie (Anlehnung an Q14 (5)) → **gestrichen, siehe Anmerkung unten**

Hier wird untersucht, welcher Anteil der Personen im Alter von mindestens 18 Jahren mit der Diagnose einer Schizophrenie mit einer medikamentösen Behandlung (ATC: Antipsychotika: N05AL05, N05AX12, N05AH05, N05AD07, N05AD06, N05AF03, N05AH02, N05AF01, N05AB02, N05AG01, N05AD01, N05AA02, N05AD03, N05AH03, N05AX13, N05AB10, N05AB03, N05AG02, N05AD05, N05AX07, N05AH04, N05AX08, N05AE03, N05AL01, N05AC02, N05AE04)

innerhalb des Beobachtungszeitraums eine Verhaltenstherapie (EBM-Codes: 35220-35225; OPS: 9-410.0x, 9-411.0x) erhalten hat. Personen mit stationärem Aufenthalt von insgesamt mehr als 6 Monaten pro Jahr im Beobachtungszeitraum werden ausgeschlossen, da Medikamentenvergabe stationär in den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist. Zusätzlich wird der Patient aus dem Nenner herausgenommen, wenn der Patient eine Behandlung in der PIA erhalten hat, da eine Verhaltenstherapie in der PIA aus den verfügbaren Daten nicht ersichtlich ist.

Anmerkung: Dieser Parameter wurde hinsichtlich seiner Operationalisierbarkeit geprüft. Da die Dokumentation in der PIA jedoch sehr uneinheitlich ist, kann nicht sichergestellt werden, dass dieser Parameter korrekt die Inanspruchnahme von Verhaltenstherapie abbildet. Daher wurde dieser Parameter für diesen Bericht zunächst nicht berücksichtigt.

Da die Outcomeparameter keinen Vergleich zwischen Prä- und Postzeit erlauben, können hier keine DiD-Schätzer bestimmt werden.

Da die Outcomeparameter abhängig vom zeitlichen Verlauf sind und für eine einmalige Zeitperiode definiert sind (5), werden keine Zeitreihenbetrachtungen durchgeführt.

Für Kinder und Jugendliche wird von einer Auswertung des Outcomes Leitlinienadhärenz abgesehen, da die zugrundeliegenden Qualitätsindikatoren der Publikation von Großimlinghaus et al. (2013) (3) auf Erwachsene fokussiert sind.

5.2.4 Operationalisierung des Kostenvergleichs

Zur Bewertung der durch die Einführung des Modellprojekts aus Perspektive der Krankenkassen entstehenden Kosten wird die während des Betrachtungszeitraums zwischen IG und KG entstehende Differenz in den Kosten für die Behandlung von psychischen Erkrankungen ermittelt. Dafür werden die Kosten der innerhalb des Beobachtungszeitraums dokumentierten Behandlungen aller Patienten der Untersuchungskohorte addiert und zur Ermittlung der durchschnittlichen Kosten durch die Anzahl der Patienten geteilt. Zudem erfolgte eine Darstellung der somatischen Kosten.

Insofern Patienten stationäre Leistungen in Anspruch nahmen, die nicht während der einjährigen Beobachtungsintervalle abgeschlossen wurden, werden die Kosten für diese Leistung anhand der gesamten Dauer der Leistungsanspruchnahme anteilig dem jeweiligen Beobachtungszeitraum zugeordnet.

Kosten der zahnärztlichen Versorgung, Krankengeldzahlungen, Kostenerstattungen nach §13 SGB V (6), Hilfsmittel und Krankentransporte können aufgrund fehlender Daten für die Berechnung der medizinischen Versorgungskosten nicht berücksichtigt werden.

Während zur Ermittlung der Unterschiede in den zwischen IG und KG im Jahr nach Studieneinschluss angefallenen Kosten die aus Perspektive der Krankenkassen tatsächlich entstandenen Kosten berechnet werden, erfolgt für den Prä-Post-Vergleich zur Darstellung der Kostenentwicklung im Zeitverlauf eine Preisbereinigung für Kosten aus dem Jahr vor Studieneinschluss anhand des Verbraucherpreisindex für Gesundheitspflege, wobei die Preisentwicklung in Höhe von 2 Prozent je Jahr herangezogen wird (7).

Direkte psychiatrische Kosten

Kosten für voll- und teilstationäre psychiatrische Leistungen

Die Unterscheidung von psychiatrischen und somatischen Leistungen und Zuordnung der Kosten erfolgt über die dokumentierte Hauptdiagnose, wobei alle Kosten eines Behandlungsfalls in einer psychiatrischen oder psychosomatischen Abteilung mit einer Hauptdiagnose aus Kapitel V (F00-F99) des ICD-10-Katalogs den psychiatrischen Versorgungskosten zugeordnet werden (8). Außerhalb von psychiatrischen und psychosomatischen Abteilungen werden die Kosten von stationären Behandlungsfällen den psychiatrischen Kosten zugeordnet, wenn ausschließlich eine F-Diagnose und keine weitere Diagnose als Hauptdiagnose dokumentiert wurde.⁴⁵ Insofern in dem Datensatz eines Behandlungsfalls keine Fachabteilung angegeben war, wird diese, wo möglich, anhand der

⁴ Es handelt sich bei diesen Fällen unter anderem, aber in der Regel um Fälle der Inneren Medizin (66% dieser Fälle), Gerontologie (10%), Gastroenterologie (7%) sowie Intensivmedizin (4,5%), die unter die Hauptdiagnosegruppen (MDC) 19 (Psychische Krankheiten) sowie 20 (Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen) fallen und hauptsächlich mit den Fallpauschalen V60A/B (55%; Alkoholintoxikation oder Alkoholentzug [...]), U64Z (9,3%; Angststörungen [...]), U60A/B (7,3%; psychiatrische Behandlung, 1 Belegungstag [...]) sowie V64Z (6%; Störungen durch anderen Drogen- und Medikamentenmissbrauch [...]) abgerechnet werden.

⁵ Für einige Behandlungsfälle war mehr als eine Hauptdiagnose dokumentiert.

abgerechneten Entgelte extrahiert. Alternativ erfolgt eine Zuordnung zu den psychiatrischen Kosten, wenn die Abrechnung des Behandlungsfalls über PEPP-Entgelte erfolgt⁶.

Die Kosten für voll- und teilstationäre psychiatrische Leistungen werden ermittelt, indem für jede dokumentierte Entgeltart zunächst die angegebenen Entgeltbeträge mit der Anzahl der abgerechneten Entgelte multipliziert wurden.⁷ Anschließend werden je Krankenhausfall alle dokumentierten Positionen, bei denen es sich nach §301-Datensatzbeschreibung nicht um Abschläge handelt, summiert, während die ermittelten Produkte für Abschläge abgezogen werden. Da es sich bei den Zu- und Abschlägen für Mehr- und Mindererlöse um Ausgleichszahlungen für Budgetunter- oder -überschreitungen handelt (vgl. §5 Abs. 4 KHEntgG) (9), werden diese Entgeltarten in der Darstellung der patientenbezogenen Kosten nicht berücksichtigt. Gleichermaßen wird mit den Abschlägen für Mehrleistungen (vgl. §4 Abs. 2a KHEntgG) verfahren. Ergeben sich nach o.g. Berechnungsverfahren Fälle mit negativen Fallkosten, so werden diese Fälle mit 0 Euro bewertet.

Aufgrund uneinheitlicher Datenlieferungen der Kassen bezüglich vorstationärer Behandlungen, auf die kein stationärer Aufenthalt folgt (Aufnahmegrund 04), bleiben diese Fälle in der Kostenanalyse unberücksichtigt. Ebenfalls nicht berücksichtigt werden Fälle, bei denen sich der Ort der Leistungserbringung nicht anhand der Fachabteilung, Entgelte und der daraus resultierenden Vergütungssystematik rekonstruieren lässt.

Kosten für ambulant von Krankenhäusern erbrachte psychiatrische Leistungen

Die Kosten der ambulant von Krankenhäusern erbrachten Leistungen nach §117 SGB V (Hochschulambulanzen) und §118 SGB V (Psychiatrische Institutsambulanz) werden ermittelt, indem die dokumentierte Entgeltanzahl mit dem Entgeltbetrag multipliziert wird⁸. Während die Kosten für PIA-Leistungen vollständig den psychiatrischen Kosten zugeordnet werden, werden Kosten für Leistungen von Hochschulambulanzen zu den psychiatrischen gezählt, wenn es sich bei den dokumentierten Leistungen um Gebührenordnungspositionen (GOP) der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie, um psychiatrische und psychotherapeutische, psychotherapeutische GOP oder um GOP der Psychosomatischen Medizin und Psychotherapie handelt. Ferner werden Pauschalen, die auf Basis der §301-Datensatzbeschreibung einen eindeutigen Bezug zum psychiatrischen bzw. psychosomatischen Bereich aufweisen, den psychiatrischen Kosten zugeordnet.

⁶ Voll- und teilstationäre Behandlungsfälle, die sich durch die beschriebene Systematik weder dem psychiatrischen noch dem somatischen Versorgungsbereich zuordnen ließen, wurden für die Kostenanalyse nicht berücksichtigt.

⁷ Insofern von einer Krankenkasse bereits das Produkt aus Entgeltbetrag und Entgeltanzahl übermittelt wurde, wird dieses für die weiteren Berechnungen herangezogen.

⁸ Insofern von einer Krankenkasse bereits das Produkt aus Entgeltbetrag und Entgeltanzahl übermittelt wurde, wird dieses für die weiteren Berechnungen herangezogen.

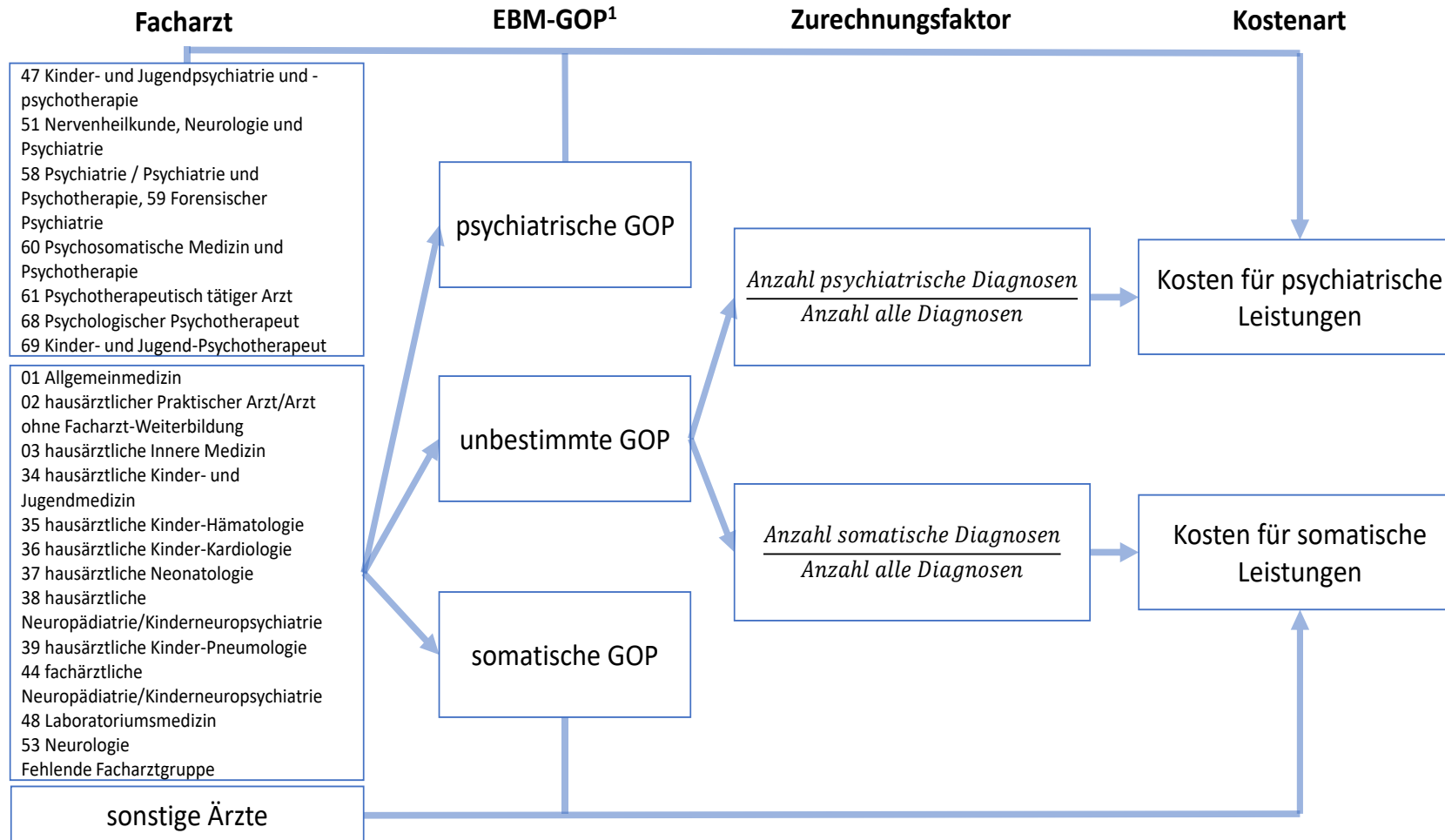
Kosten für vertragsärztliche psychiatrische Leistungen

Für die Darstellung der durch vertragsärztliche Kontakte entstehenden Kosten werden die Punkte der für einen Behandlungsfall abgerechneten GOP aufsummiert und mit dem in diesem Zeitraum geltenden Orientierungspunktwert bewertet (10, 11). Die Leistungen werden den psychiatrischen Kosten zugeordnet, wenn die dokumentierte Leistung durch einen der folgenden Fachärzte erbracht wurde: Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten, Facharzt für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie, Facharzt für Psychiatrie / Psychiatrie und Psychotherapie, Forensischer Psychiater, Facharzt für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, psychotherapeutisch tätiger Arzt, psychologischer Psychotherapeut oder Kinder- und Jugend-Psychotherapeut.

Ferner werden Leistungen den psychiatrischen Kosten zugeordnet, wenn Allgemeinmediziner, hausärztliche Internisten, praktische Ärzte, Kinderärzte⁹ oder Labormediziner Leistungen erbringen, die eindeutig dem psychiatrischen Bereich zugeordnet werden können (vgl. Tabelle 7 im Anhang). Zusätzlich werden Leistungen der folgenden Facharztgruppen sowie von Fachärzten ohne Angabe einer Facharztgruppe, die sich eindeutig dem psychiatrischen Bereich zuordnen lassen, zu den psychiatrischen Kosten gezählt: fachärztliche Neuropädiater und Kinderneuropsychiater sowie Facharzt für Neurologie. Insofern diese Fachärzte zudem Pauschalen oder sonstige GOP abrechneten, die sich nicht eindeutig dem psychiatrischen oder somatischen Bereich zuordnen lassen, werden diese anteilig anhand der Relation aus dokumentierten psychiatrischen Diagnosen und allen im Behandlungsfall dokumentierten Diagnosen den psychiatrischen Kosten zugeordnet (Abbildung 4).

Aufgrund uneinheitlicher Datenlieferungen der Kassen in Bezug auf kassenspezifische GOPs sowie zu Selektivverträgen bleiben diese Leistungen für die Kostenanalyse unberücksichtigt. Ferner können aufgrund fehlender Daten Kostenerstattungen nach § 13 SGB V nicht berücksichtigt werden.

⁹ Einschließlich der hausärztlichen Kinder-Hämatologen, der hausärztlichen Kinder-Kardiologen, der hausärztlichen Neonatologen, der hausärztlichen Neuropädiater / Kinderneuropsychiater und hausärztlichen Kinder-Pneumologen.



1) Eine Auflistung der psychiatrischen, unbestimmten und somatischen GOP findet sich im Anhang.

Abbildung 4: Zuordnung vertragsärztlicher Leistungen zu den psychiatrischen und somatischen Kosten

Kosten für Medikamente zur Versorgung psychischer Erkrankungen

Die Kosten für Medikamente werden ermittelt, indem der dokumentierte Bruttobetrag mit der Anzahl der abgegebenen Einheiten multipliziert wird.¹⁰ Die Zuordnung zu den psychiatrischen Kosten erfolgt, wenn das Medikament durch eine der folgenden Facharztgruppen verordnet wurde: Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten, Facharzt für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie, Fachärzte für Psychiatrie / Psychiatrie und Psychotherapie, Forensische Psychiater, Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, psychotherapeutisch tätige Ärzte, psychologische Psychotherapeuten sowie Kinder- und Jugend-Psychotherapeuten. Für die Zuordnung der durch andere Ärzte verordneten Medikamente wird wie folgt vorgegangen: Auf der Basis der übermittelten Pharmazentralnummern (PZN) werden den Medikamenten ATC-Codes zugeordnet, anhand derer eine Zuordnung zu psychiatrischen oder somatischen Kosten möglich ist. Zu den Psychopharmaka werden dabei alle Medikamente der ATC-Gruppen N05, N06 sowie N07BB, N07BC, N03AF01, N03AX09, N03AG01, N03AX16, N03AX12, N03AX14, N03AG06, N03AG04, D11AX18, M01AB01, C04AD03, S01EB05 und N04BD01 gezählt. Die Kosten werden dem Beobachtungszeitraum zugeordnet, wenn das Verordnungsdatum innerhalb des Beobachtungszeitraums lag.

Kosten für Heilmittel zur Versorgung psychischer Erkrankungen

Kosten für Heilmittel werden den Kosten für psychiatrische Leistungen zugeordnet, wenn die Verordnung durch einen der folgenden Fachärzte erfolgte: Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten, Facharzt für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie, Fachärzte für Psychiatrie / Psychiatrie und Psychotherapie, Forensische Psychiater, Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, psychotherapeutisch tätige Ärzte, psychologische Psychotherapeuten sowie Kinder- und Jugend-Psychotherapeuten. Insofern Heilmittel durch andere Fachärzte verordnet werden, erfolgt eine Zuordnung zu den Kosten für psychiatrische Leistungen nur für folgende Heilmittelpositionsnummern: X4105, X4109, X4110, X4203, X4208, X4212, X4213. Die Kosten werden dem Beobachtungszeitraum zugeordnet, wenn das Verordnungsdatum innerhalb des Beobachtungszeitraums liegt.

Da in den Daten keine Entgeltbeträge abgebildet sind, werden zur Bewertung der Heilmittelkosten die durch den Verband der Ersatzkassen (vdek) mit den Berufsverbänden der Heilmittelerbringer ausgehandelten Preise des jeweiligen Jahres herangezogen. Die Zuordnung zu einem Jahr erfolgt anhand des Verordnungsdatums.

¹⁰ Insofern von einer Krankenkasse bereits das Produkt übermittelt wurde, wird dieses für die weiteren Berechnungen herangezogen.

Direkte somatische Kosten

Die direkten somatischen Kosten ergeben sich aus der Summe aller Kosten, die bei der Inanspruchnahme von somatischen Leistungen entstehen, wobei für die Bewertung der somatischen Kosten wie folgt vorgegangen wird:

Kosten für voll- und teilstationäre somatische Leistungen

Die Kosten für voll- und teilstationäre somatische Leistungen werden analog zu den Kosten für voll- und teilstationäre psychiatrische Kosten ermittelt, wobei dafür alle stationären Kosten von Behandlungsfällen berücksichtigt werden, die eine Hauptdiagnose aufweisen, die sich nicht Kapitel V des ICD-Katalogs zuordnen lässt.

Kosten für ambulant im Krankenhaus erbrachte somatische Leistungen

Die Kosten für ambulant von Krankenhäusern erbrachten Leistungen nach den §§115b, 116b und 117 SGB V werden ermittelt, indem die dokumentierte Entgeltanzahl mit dem Entgeltbetrag multipliziert wird¹¹. Während die Kosten für Leistungen nach §§115b und 116b vollständig den somatischen Kosten zugeordnet werden, werden die Kosten für Leistungen nach §117 SGB V den somatischen Kosten zugerechnet, wenn es sich bei der dokumentierten Leistung um eine GOP (vgl. Tabelle 7 im Anhang) oder Pauschale handelt, die eindeutig dem somatischen Bereich zugeordnet werden kann.

Kosten für vertragsärztliche somatische Leistungen

Analog zu den Kosten für vertragsärztliche psychiatrische Leistungen werden die Punkte der für einen Patienten innerhalb des Betrachtungszeitraums abgerechneten GOP aufsummiert und mit dem in diesem Zeitraum geltenden Orientierungspunktwert bewertet. Wie Abbildung 4 zeigt, werden die Kosten den somatischen Kosten zugeordnet, wenn sie bei einem Arzt anfielen, der überwiegend Leistungen bei somatischen Erkrankungen erbringt.

Ferner werden die Leistungen den somatischen Kosten zugeordnet, wenn Allgemeinmediziner, hausärztliche Internisten, praktische Ärzte, Kinderärzte¹², Labormediziner, fachärztliche Neuropädiater und Kinderneuropsychiater oder Neurologen Leistungen erbringen, die eindeutig dem somatischen Bereich zugeordnet werden können (vgl. Tabelle 7 im Anhang). Nicht eindeutig zuordenbare GOP werden anteilig auf Basis des Anteils an somatischen Diagnosen an allen im Behandlungsfall dokumentierten Diagnosen den somatischen Kosten zugeordnet (vgl. Abbildung 4).

Aufgrund uneinheitlicher Datenlieferungen der Kassen in Bezug auf kassenspezifische GOPs sowie zu Selektivverträgen bleiben diese Leistungen für die Kostenanalyse unberücksichtigt. Ferner können Kostenerstattungen nach § 13 SGB V aufgrund fehlender Daten nicht berücksichtigt werden.

¹¹ Insofern von einer Krankenkasse bereits das Produkt aus Entgeltbetrag und Entgeltanzahl übermittelt wurde, wird dieses für die weiteren Berechnungen herangezogen.

¹² Einschließlich der hausärztlichen Kinder-Hämatologen, der hausärztlichen Kinder-Kardiologen, der hausärztlichen Neonatologen, der hausärztlichen Neuropädiater / Kinderneuropsychiater und hausärztlichen Kinder-Pneumologen.

Kosten für Medikamente zur Versorgung von somatischen Erkrankungen

Die Ermittlung dieser Kosten erfolgt analog zu den Kosten für Medikamente zur Versorgung von psychisch Erkrankten, indem der Bruttopreis mit der Anzahl der abgegebenen Einheiten multipliziert wird¹³. Die Kosten werden den somatischen Kosten zugeordnet, wenn auf Basis der PZN *kein* ATC-Code der Gruppen N05, N06 sowie N07BB, N07BC, N03AF01, N03AX09, N03AG01, N03AX16, N03AX12, N03AX14, N03AG06, N03AG04, D11AX18, M01AB01, C04AD03, S01EB05 und N04BD01 zugeordnet wird und die Verordnung des Medikaments *nicht* durch eine der folgenden Facharztgruppen erfolgt: Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten, Facharzt für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie, Fachärzte für Psychiatrie / Psychiatrie und Psychotherapie, Forensische Psychiater, Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, psychotherapeutisch tätige Ärzte, psychologische Psychotherapeuten sowie Kinder- und Jugend-Psychotherapeuten. Die Kosten werden dem Beobachtungszeitraum zugeordnet, wenn das Verordnungsdatum innerhalb des Beobachtungszeitraums liegt.

Kosten für Heilmittel zur Versorgung von somatischen Erkrankungen

Die Kosten für Heilmittel werden anhand der Vergütungen bewertet, die sich aus den Vergütungsvereinbarungen zwischen dem vdek und den Berufsverbänden der Heilmittelerbringer ergeben. Eine Zuordnung zu den somatischen Kosten erfolgt dann, wenn es sich um eine andere Leistung als X4105, X4109, X4110, X4203, X4208, X4212, X4213 handelt und diese *nicht* durch einen der folgenden Fachärzte verordnet wird: Kinder- und Jugendpsychiater und -psychotherapeuten, Facharzt für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie, Fachärzte für Psychiatrie / Psychiatrie und Psychotherapie, Forensische Psychiater, Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, psychotherapeutisch tätige Ärzte, psychologische Psychotherapeuten sowie Kinder- und Jugend-Psychotherapeuten. Die Kosten werden dem Beobachtungszeitraum zugeordnet, wenn das Verordnungsdatum innerhalb des Beobachtungszeitraums liegt.

Patientenmix und Leistungserbringung

Patientenmix

Für die Analyse des Patientenmix werden die Settings der Krankenhausbehandlung analysiert. Dabei werden für jede Untersuchungsgruppe, Kohorte und für jeden Beobachtungszeitraum die Anteile der Versicherten bestimmt, die keinen Krankenhausfall aufweisen, die vollstationär, tagesklinisch, in der PIA oder stationsäquivalent bzw. settingübergreifend (bspw. vollstationär und tagesklinisch) behandelt werden. Multiple statistische Tests bzgl. Unterschiede in den Mittelwerten zwischen den Gruppen (IG vs. KG) werden mittels Bonferroni-Holm-Korrektur korrigiert.

¹³ Insofern von einer Krankenkasse bereits das Produkt übermittelt wurde, wird dieses für die weiteren Berechnungen herangezogen.

Leistungserbringung

Für die Erfassung der Leistungserbringung wird auf den Parameter der Therapieeinheit zurückgegriffen. Eine Therapieeinheit entspricht dabei einer zusammenhängenden therapeutischen Behandlung von mindestens 25 Minuten Dauer.

Für den voll- und teilstationären Bereich wird auf die OPS-Codes 9-60 bis 9-63 (Behandlung bei psychischen und psychosomatischen Störungen und Verhaltensstörungen) zurückgegriffen. Im Zeitraum von 2012 bis einschließlich 2015 werden die Behandlungsbereiche anhand der ersten Stellen des OPS-Codes folgendermaßen erfasst.

9-60 (Regelbehandlung)

9-61 (Intensivbehandlung)

9-62 (Psychotherapeutische Komplexbehandlung)

9-63 (Psychosomatisch-psychotherapeutische Komplexbehandlung)

Zusätzlich wird über die vierte Stelle (bzw. fünfte Stelle bei vorangehendem Code 9-61)¹⁴ die Berufsgruppe (Ärzte/Psychologen sowie Spezialtherapeuten/Pflegefachkräfte)¹⁵ erfasst. Über die fünfte (bzw. sechste) Stelle ließ sich die Anzahl der Therapieeinheiten pro Woche erfassen. Diese so ausdifferenzierte Therapieeinheitenanzahl wird über die Versorgungsbereiche (vollstationär und teilstationär) und über die Beobachtungzeiträume kumuliert. Das Vorgehen für die Jahre ab 2016 erfolgt für die Erfassung der Behandlung analog zu oben beschriebenem Vorgehen. Die Erfassung der Berufsgruppe und der Anzahl der Therapieeinheiten erfolgt über die seit 2016 ausgegliederten OPS-Codes 9-649.xx.

Hinzufügungen, Streichungen, Ausdifferenzierungen einzelner Prozeduren in verschiedenen OPS-Versionen werden entsprechend berücksichtigt.

¹⁴ Für den Bereich der Intensivbehandlung (OPS 9-61) erfolgt in der Erfassung eine Unterteilung nach Patientenmerkmalen (vierte Stelle des OPS-Schlüssels). Aufgrund geringer Fallzahlen, gleichen Mustern zwischen IG und KG sowie aus Gründen der Übersichtlichkeit wird in der Ergebnisdarstellung auf diese Unterteilung verzichtet.

¹⁵ Bei der psychosomatisch-psychotherapeutischen Komplexbehandlung (OPS Schlüssel 9-63) wird die nach den Berufsgruppen Arzt, Psychologe, Spezialtherapeut, Pflegefachpersonal unterschieden. Auch hier wird diese Unterteilung nur für die Erfassung, nicht aber in der Ergebnisdarstellung berücksichtigt.

5.2.5 Operationalisierung der Effizienz der Modelle

Die inkrementellen Kosten-Effektivitätsrelationen (ICER) werden anhand folgender Formel ermittelt:

$$ICER_{relativ} = \frac{(\sum \text{Kosten}_{IG;post} / n_{IG;post} - \sum \text{Kosten}_{IG;prä} / n_{IG;prä}) - (\sum \text{Kosten}_{KG;post} / n_{KG;post} - \sum \text{Kosten}_{KG;prä} / n_{KG;prä})}{(\sum \text{Outcome}_{IG;post} / n_{IG;post} - \sum \text{Outcome}_{IG;prä} / n_{IG;prä}) - (\sum \text{Outcome}_{KG;post} / n_{KG;post} - \sum \text{Outcome}_{KG;prä} / n_{KG;prä})}$$

mit n = Anzahl Patienten

Variante A (vollstationäre Behandlungstage)

Im Rahmen von Variante A der Kosten-Effektivitätsanalyse wird die jeweils zwischen Präzeitraum und 1. Jahr nach Studieneinschluss und IG und KG ermittelte Differenz der psychiatrischen Versorgungskosten je Patient (vgl. Abschnitt 5.2.4) in Relation zu der jeweils zwischen Präzeitraum und 1. Jahr nach Studieneinschluss und IG und KG ermittelten Differenz in den in Folge einer Indexdiagnose auftretenden vollstationären Behandlungstagen (vgl. Abschnitt 5.2.3) gesetzt.

Variante B (AU-Tage)

Variante B der Kosten-Effektivitätsanalyse berücksichtigt die zwischen IG und KG sowie Präzeitraum und 1. Jahr nach Studieneinschluss bestehende Differenz in den psychiatrischen Versorgungskosten und setzt diese in Relation zur Veränderung in den Arbeitsunfähigkeitstagen aufgrund von Indexdiagnosen. Für diese Variante der Kosten-Effektivitätsanalyse werden sowohl die AU-Tage als auch die Kosten bezogen auf die Gruppe der Individuen mit Versichertenstatus 1 berücksichtigt.

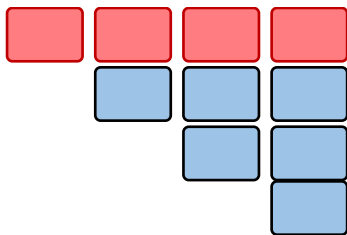
Für Varianten A und B wird im Anhang des jeweiligen Abschlussberichts eine gesonderte grafische Darstellung für U2 erfolgen. Dabei wird die Kosten-Effektivität für jede der vier Kohorten dargestellt.

5.2.6 Betrachtete Kohorten

Für die Abschlussberichte aus der Evaluationsstudie EVA64 werden vier Untersuchungen durchgeführt.

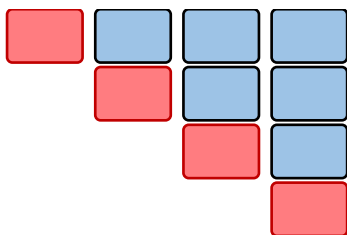
Bei **Untersuchung 1** werden alle Patienten (getrennt nach klinikneuen und klinikbekannten Patienten), die im ersten Modelljahr ihren Referenzfall hatten, für insgesamt vier Jahre im Follow-up untersucht (Abbildung 5). Dieser Zeitraum wird mit dem patientenindividuellen Jahr vor Einschluss in die Evaluation verglichen (Prä-Zeit). Das bedeutet, für die Analyse stehen hier pro Patient fünf Messzeitpunkte zur Verfügung.

Abbildung 5: Untersuchung 1; alle Patienten erstes Modelljahr mit 4 Jahren Follow-up



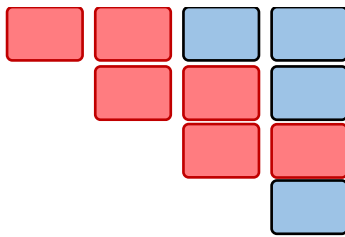
Bei **Untersuchung 2** werden alle klinikneuen Patienten im ersten patientenindividuellen Jahr (erstes bis viertes Modelljahr) gemeinsam evaluiert (Abbildung 6). Pro Patient wird mit dem patientenindividuellen Jahr vor Einschluss in die Evaluation verglichen (Prä-Zeit).

Abbildung 6: Untersuchung 2; klinikneue Patienten im ersten patientenindividuellen Jahr



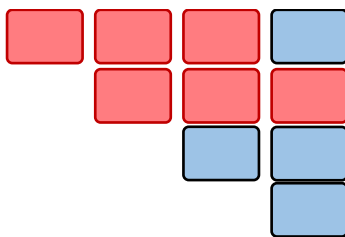
Bei **Untersuchung 3** werden die ersten und zweiten patientenindividuellen Jahre aller klinikneuen Patienten, die im ersten bis dritten Jahr in die Evaluation aufgenommen wurden, untersucht (Abbildung 7). Pro Patient wird mit dem patientenindividuellen Jahr vor Einschluss in die Evaluation verglichen (Prä-Zeit).

Abbildung 7: Untersuchung 3; klinikneue Patienten im ersten und zweiten patientenindividuellen Jahr, 1.-3. Modelljahr



Bei **Untersuchung 4** werden die ersten drei patientenindividuellen Jahre aller klinikneuen und klinikbekannten Patienten, die im ersten oder zweiten Modelljahr in die Evaluation aufgenommen wurden, untersucht.

Abbildung 8: Untersuchung 4; alle Patienten im ersten bis dritten patientenindividuellen Jahr, 1. und 2. Modelljahr



5.2.7 Statistische Methoden zur Berechnung der Effektivität

Die Tabellen werden mit Microsoft SQL Server Management Studio 2016 und Microsoft Excel 2010 erstellt und in den Bericht eingebettet. Die inferenzstatistische Auswertung erfolgt im Statistikprogramm R unter Version 3.3.2 (12).

Die Modellpatienten werden zunächst anhand des Zeitpunktes des Referenzfalls einer Kohorte zugeordnet (Referenzfall im ersten, zweiten, dritten oder vierten Jahr nach Modellbeginn). Innerhalb einer jeden Kohorte wird unterschieden zwischen klinikneuen und klinikbekannten Patienten. Als klinikneue Patienten wurden solche Patienten definiert, die mit dem Referenzaufenthalt zum ersten Mal in den Fachabteilungen 29xx, 30xx oder 31xx bzw. in der PIA der Referenzklinik aufgetreten sind. Als klinikbekannte Patienten werden die Patienten definiert, die bereits im zweijährigen patientenindividuellen Prä-Zeitraum in den Fachabteilungen 29xx, 30xx oder 31xx bzw. der PIA der Referenzklinik behandelt wurden. Der Beobachtungszeitraum, auf dessen Grundlage die Einteilung in klinikneue und klinikbekannte Patienten erfolgt, umfasst patientenindividuell zwei Jahre vor Referenzaufenthalt.

Deskriptive Auswertungen

Für alle Untersuchungen werden deskriptive Auswertungen in Zeitscheiben vorgenommen. Die Kennwerte hinsichtlich des jeweiligen Outcomes werden für die Modell- und Kontrollpatienten gegenübergestellt. Die dabei entstandenen Zeitreihen mit aggregierten Kenngrößen des Outcome-Verlaufs vom Prä-Jahr bis einschließlich zum ersten (Untersuchung 2), zweiten (Untersuchung 3), dritten (Untersuchung 4) bzw. vierten (Untersuchung 1) patientenindividuellen Jahr werden grafisch als Liniendiagramme abgebildet. In den grafischen Darstellungen sind Streuungsintervalle um die abgetragenen Mittel- oder Anteilswerte abgetragen. Die Länge eines Intervalls entspricht nach $\bar{x} \pm 1,96 * \sigma/\sqrt{n}$ dem Vierfachen der geschätzten Standardabweichung des betrachteten Schätzwertes. Die Berechnung dieser Bereiche basiert durchgängig auf einer Normalverteilungsapproximation. Nicht zulässige Grenzen (Zählgrößen kleiner Null und Prozentwerte außerhalb 0% - 100%) werden dabei auf den jeweils zulässigen Bereich trunziert. Die Intervalle dienen der Veranschaulichung der Streubreite, dürfen jedoch aufgrund der in vielen Fällen verletzten Normalverteilungsannahme nicht als Konfidenzintervalle genutzt werden. Eine Signifikanzaussage kann aus diesen Bereichen daher nicht abgeleitet werden. Die in diese Auswertung eingeschlossenen Patienten müssen zusätzlich eine durchgehende Versicherung bis zum Ende des jeweiligen Nachbeobachtungszeitraums ab Referenzfall aufweisen.

Inferenzstatistische Auswertungen

Für **Untersuchung 1** und **Untersuchung 3** werden zusätzlich inferenzstatistische Analysen über alle Messzeitpunkte (soweit möglich) durchgeführt. Die Art des verwendeten Modells hängt dabei jedoch vom Datenniveau des jeweiligen Outcomes ab. Zum Einsatz kommen dabei verallgemeinerte Regressionsmodelle (Patientenanteile in stationärer Behandlung, stationäre Behandlungsdauer, AU-Dauer, ambulante Kontakte, Komorbidität). Bei metrischen Outcomes erfolgt dabei eine additive

Modellierung des Treatmenteffekts, binäre Outcomes (Patientenanteile bei stationärer Behandlungsdauer) werden multiplikativ modelliert. Outcomes, in denen singuläre Ereignisse betrachtet werden (Krankheitsprogression, Mortalität), werden mit Hilfe der Ereigniszeitanalyse in Form einer Cox-Regression ausgewertet. Eine Besonderheit stellt der Parameter Kontinuität dar, in denen die Analysen nicht auf Patienten, sondern auf Fallebene erfolgen. Hier kommen loglineare Auswertungsmodelle zum Einsatz.

Es werden für jeden Messzeitpunkt (individuelles Patientenjahr 1 und 2 bei U3 sowie zusätzlich Jahr 3 und 4 bei U1) Vergleiche zwischen IG und KG, jeweils bezogen auf den Präzeitraum, modelliert. Dieses Vorgehen entspricht in erweitertem Maße dem bisher bekannten DiD-Ansatz. Zusätzlich dazu werden für die primären Outcomes Schätzer berechnet, in denen der gesamte gemittelte Beobachtungszeitraum (Jahr 1 bis 4 bei U1, Jahr 1 bis 2 bei U3) nach Einschluss in die Evaluation zwischen IG und KG, wieder bezogen auf den Präzeitraum, betrachtet wird.

Die Modelle werden, wo möglich, für Confoundervariablen adjustiert, d.h. es werden zusätzlich zum Faktor *Gruppe* und *Zeit* sowie deren Interaktionsterm *Gruppe x Zeit* noch alle anderen verfügbaren Einflussvariablen (*Einschlussjahr*, *Indexgruppe*, *Psy A*, *Psy B*, *Alter*, *Geschlecht*, *Komorbidität*, *Pflegestufe*, *Anzahl AU-Tage im Präzeitraum* und *Ort des Referenzfalls*) in das Modell aufgenommen, um so für zusätzliche Varianzaufklärung dieser Variablen zu kontrollieren. Dabei wird bereits im patientenindividuellen Matching auf die Variablen *indexgruppe*, *Alter*, *Geschlecht*, *Komorbidität*, sowie *Kalenderjahr des Studieneintritts* eingegangen. Der metrische Regressor *Alter* wird dabei durch die Anwendung eines Median splits in einen binären Regressor transformiert. Dies geschieht, um für diese Variable eine Passung mit der in der Deskription vorgenommene Stratifizierung hinsichtlich des Altersmedians zu erreichen.

Die untersuchten Outcomes *Kontaktabbrüche*, *stationäre Wiederaufnahme* und *Leitlinienadhärenz* sind aufgrund ihrer Operationalisierung nicht geeignet für eine Längsschnittbetrachtung. Stattdessen erfolgt hier eine inferenzstatistische Auswertung über die Kohorte der **Untersuchung 2**. Dies betrifft das erste patientenindividuell Jahr nach Einschluss in die Studie im Vergleich zum Präzeitraum. In diese Analysen gehen Patienten mit Referenzfall im ersten, zweiten, dritten und vierten Modelljahr ein.

Um fehlerhafte und nicht interpretierbare Schätzungen aufgrund zu geringer Fallzahlen auszuschließen, wird in bestimmten Fällen darauf verzichtet, inferenzstatistische Analysen vorzunehmen. Dies trifft immer dann zu, wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt sind:

1. Falls die Gruppengröße kleiner 50 Patienten ist, oder
2. Falls die Häufigkeit des interessierenden Ereignisses pro Gruppe kleiner 40 ist.

5.2.8 Statistische Methoden zur Kostenberechnung

Für den Vergleich von Kostenunterschieden zwischen IG und KG wurden folgende statistischen Methoden eingesetzt: Die Mittelwerte der individuell pro Versicherten berechneten Kosten wurden in Abhängigkeit von ihrer Verteilung einem geeigneten zweiseitigen Test für unabhängige Stichproben unterzogen. Die Werte der Prüfstatistik (p-Werte) in den deskriptiven Auswertungen beziehen sich somit entweder auf einen t-Test oder einen Welch-Test. Zusätzlich wird bei Nominaldaten auf den Chi²-Test zurückgegriffen. In Fällen des multiplen Testens wird eine Bonferroni-Holm-Korrektur vorgenommen.

Da in der vorliegenden Panelstruktur (für jedes Individuum liegt für jeden betrachteten Zeitraum eine Beobachtung vor) die den linearen Modellen zugrundeliegende Annahme der Unabhängigkeit der Beobachtung verletzt sein könnte, werden cluster-robuste Standardfehler verwendet um die statistische Signifikanz der Ergebnisse zu bewerten.

Ferner können Varianzen durch die Verwendung von multivariaten Regressionsmodellen aufgeklärt werden. Hierfür wurden getrennt nach klinikbekannten und klinikneuen Patienten lineare Difference-in-Difference-Modelle verwendet. Für die DiD Betrachtung der Kosten werden im Rahmen der Abschlussberichte die Variablen der einzelnen Nachbeobachtungsjahre („Präzeitraum“, ..., „Jahr 1“, ..., „Jahr 4“) zu einer neuen Dummyvariable „Post“ zusammengefasst, wobei für den Präzeitraum Post = 0 gilt und für den Postzeitraum Post = 1 (vgl. Tabelle 4). Der entsprechende Schätzer wird in den Regressionstabellen als „IG x Post (DiD)“ bezeichnet. Zusätzlich wird eine Difference-in-Difference Betrachtung für jedes einzelne Nachbeobachtungsjahr durchgeführt. Hierbei ergeben sich DiD-Schätzer von Präzeitraum zum jeweiligen Nachbeobachtungsjahr (d.h. „IG x Jahr 1 (DiD)“ bis „IG x Jahr 4 (DiD)“). Zusätzlich gehen in die Regression das Vorliegen einer der Referenzdiagnosen, sowie das Vorhandensein eines vollstationären Falles, eines tagesklinischen Falles, eines PIA-Falles sowie eines psychiatrischen vertragsärztlichen Falles im Präzeitraum als Dummyvariablen ein. Diese Variablen werden dabei als zeitinvariant behandelt.

Tabelle 4: Struktur der "Prä" und "Post" Variablen

Zeitraum		Variable „Post (vs. Prä)“	DiD-Variable
Präzeitraum		0	
Postzeitraum	1. Jahr	1	IG x Jahr 1 (DiD)
	2. Jahr	1	IG x Jahr 2 (DiD)
	3. Jahr	1	IG x Jahr 3 (DiD)
	4. Jahr	1	IG x Jahr 4 (DiD)
	Postzeitraum	1	IG x Post (DiD)

Da „Kosten-Ausreißer“ durch das Modell begründet sein können erfolgt keine Trunkierung oder Winsorisierung. Im Rahmen der Ergebnisdarstellung werden die jeweiligen Perzentile, sowie das Maximum dargestellt.

Die Regressionsanalyse der jeweiligen Kostengrößen wurde jeweils in drei Modifikationen („A“, „B“ und „C“) dargestellt. Sie unterscheiden sich anhand der verwendeten unabhängigen Variablen. Alle drei Modifikationen nutzen jeweils den DiD-Ansatz, beziehen sich auf die gleiche Kostengröße und werden jeweils als lineare Regression gerechnet. In allen drei Ansätzen wird ein Intercept und eine Dummyvariable für die Gruppenzugehörigkeit verwendet: „IG (vs. KG)“, die den Wert „1“ annimmt, wenn die Person Teil der IG ist und „0“, falls sie der KG angehört. In Variante A werden die Kosten des Präzeitraums mit den durchschnittlichen Kosten des Postzeitraums anhand der Variable „Post (vs. Prä)“ dargestellt (vgl. Tabelle 4). Der entsprechende DiD-Schätzer „IG x Post (DiD)“ gibt an, um wie sich die IG (relativ zur KG) vom Präzeitraum zum Postzeitraum entwickelte. Analog wird in Variante B nicht der gesamte Postzeitraum betrachtet, sondern die jeweiligen Nachbeobachtungsjahre unterschieden. Entsprechend werden hier bis zu vier DiD-Variablen aufgeführt (von „IG x Jahr 1 (DiD)“ bis „IG x Jahr 4 (DiD)“. Diese DiD-Schätzer geben an, wie sich die IG (relativ zur KG) vom Präzeitraum zum jeweiligen Nachbeobachtungsjahr entwickelte. Variante C ergänzt Variante B um personenindividuelle Variablen. Hier gehen zusätzlich noch das Alter (in Gruppen „30 bis 47 Jahre“, „48 bis 64 Jahre“ und „über 64 Jahre“ jeweils im Verhältnis zur Gruppe „unter 30“), das Geschlecht (weiblich vs. männlich), die Referenzdiagnosen (vorhanden vs. nicht vorhanden), sowie das Vorhandensein von vollstationären psychiatrischen Fälle, tagesklinisch psychiatrischen Fällen, PIA-Fällen bzw. vertragsärztlich psychiatrischen Fällen im Präzeitraum (vorhanden vs. nicht vorhanden) ein.

6. Literatur

1. Neumann A, Swart E, Hackl D, et al.: The influence of cross-sectoral treatment models on patients with mental disorders in Germany: study protocol of a nationwide long-term evaluation study (EVA64). *Bmc Psychiatry* 2018; 18.
2. Petzold T, Neumann A, Seifert M, et al.: [Identification of Control Hospitals for the Implementation of the Nationwide and Standardized Evaluation of Model Projects According to section sign 64b SGB V: Analysis of Data from Structured Quality Reports]. *Gesundheitswesen* 2019; 81: 63-71.
3. Quan H, Sundararajan V, Halfon P, et al.: Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *MedCare* 2005; 43: 1130-9.
4. March S, Zimmermann L, Kubat D, et al.: Methodische Herausforderungen bei der Nutzung von Daten von mehr als 70 gesetzlichen Krankenkassen - Ein Werkstattbericht aus der EVA64-Studie. *Das Gesundheitswesen* 2020; DOI <https://doi.org/10.1055/a-1036-6364>.
5. Grossimlinghaus I, Falkai P, Gaebel W, et al.: [Developmental process of DGPPN quality indicators]. *Nervenarzt* 2013; 84: 350-65.
6. Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. S. 2477), zuletzt geändert durch Art. 7 G v. 23.5.2017 | 1228. 1998.
7. Statistisches Bundesamt Destatis: Preise: Verbraucherpreisindizes für Deutschland, Jahresbericht 2016
https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Preise/Verbraucherpreise/VerbraucherpreisindexJahresberichtPDF_5611104.pdf?__blob=publicationFile
8. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information: Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification Version 2017 <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2017>.
9. Gesetz über die Entgelte für voll- und teilstationäre Krankenhausleistungen (Krankenhausentgeltgesetz - KHEntgG) vom 23. April 2002, zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 19.12.2016 | 2986.
10. Kassenärztliche Vereinigung Berlin:
https://www.kvberlin.de/20praxis/30abrechnung_honorar/10ebm/
11. Kassenärztliche Vereinigung Sachsen-Anhalt:
http://www.kvsa.de/praxis/abrechnung_honorar/ebm_2014.html
12. R Core Team: R: A language and environment for statistical computing. 2012.
13. Bonate P: Analysis of Pretest-Posttest Designs. In: Raton B, (ed.). FL: CRC Press 2000.
14. Fox J: Applied Regression Analysis and Generalized Linear Models. 2nd ed. ed: Sage; 2008.
15. Zuur A, Ieno E, Walker N, Saveliev A, Smith G: Mixed Effects Models and Extensions in Ecology with R. NY: Springer; 2009.
16. Greenland S: Model-based estimation of relative risks and other epidemiologic measures in studies of common outcomes in case-control studies. *Am J Epidemiol* 2004; 160: 301-5.
17. Zou G: A modified Poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 702-6.
18. Jaeger T: Categorical data analysis: Away from ANOVAs (transformation or not) and towards logit mixed models. *J Mem Lang* 2008; 59: 434-46.
19. Broström G: Event History Analysis with R. In: Raton B, (ed.). FL: CRC Press 2012.

20. Hothorn T, Bretz F, Westfall P: Simultaneous inference in general parametric models. *Biometrical Journal* 2008; 50: 346-63.
21. Bretz F, Hothorn T, Westfall P: Multiple comparisons using R. In: Raton B, (ed.). FL: CRC Press 2011.
22. Karaca-Mandic P, Norton EC, Dowd B: Interaction Terms in Nonlinear Models. *Health services research* 2012; 47: 255-74.
23. Greene W: Testing hypotheses about interaction terms in nonlinear models. *Econ Lett* 2010; 107: 291-6.
24. Mullahy J: Interaction effects and difference-in-difference estimation in loglinear models. *Technical Working paper series* 1999.
25. Puhani PA: The treatment effect, the cross difference, and the interaction term in nonlinear "difference-in-differences" models. *Econ Lett* 2012; 115: 85-7.
26. Faith MS, Butryn M, Wadden TA, Fabricatore A, Nguyen AM, Heymsfield SB: Evidence for prospective associations among depression and obesity in population-based studies. *Obes Rev* 2011; 12: e438-e53.
27. Jaccard J: *Interaction Effects in Logistic Regression*. Irvine, CA: SAGE Publications; 2001.
28. Crawley MJ: *The R Book*: John Wiley & Sons, Ltd; 2007.

7. Anhang

7.1 Abrechnungsmatrix

Tabelle 5: Abrechnungsmatrix für Berechnung von Liegetagen im Krankenhaus

<u>Entgeltart</u>	<u>Einordnung im Entgeltsystem</u>	<u>Aufenthalt</u>	<u>Dauer</u>
01000001	Basispflegesatz	vollstationär	Anzahl
01000002	Basispflegesatz	teilstationär	Anzahl
0101xxxx	Abteilungspflegesatz	vollstationär	Anzahl
0103xxxx	Abteilungspflegesatz	teilstationär	Anzahl
4109xxxx	Vorstationäre Behandlung	vorstationär	Zeit
4209xxxx	Nachstationäre Behandlung	nachstationär	Anzahl
430[1345]xxxx	Beurlaubung	-	Anzahl
44xxxxxx	Modellvorhaben §24 BpflV oder §26 BpflV	*	Zeit
600[1345]xxxx	Aufnahmeuntersuchung	-	Zeit
61xxxxxx	Integrierte Versorgung nach §140c SGB V	*	**
63xxxxxx	Modellvorhaben nach §63 SGB V	*	Zeit
70[1234568]0xxxx	DRG	vollstationär	Zeit
7070xxxx	DRG	teilstationär	Anzahl
71[1234568]0xxxx	DRG	vollstationär	Anzahl
7170xxxx	DRG	teilstationär	Anzahl
85xx[0-35-9]xxx	Krankenhaus-individuell	teilstationär	Anzahl
85xx[4B-KM-Z]xxx	Krankenhaus-individuell	vollstationär	Anzahl
85xx[AL][^9]xx	Krankenhaus-individuell	vollstationär	Anzahl
85xx[AL]9xx	Krankenhaus-individuell	teilstationär	Anzahl
86xx[0-9]xxx	Krankenhaus-individuell	teilstationär	Zeit
86xx[AL][^9]xx	Krankenhaus-individuell	vollstationär	Zeit
86xx[AL]9xx	Krankenhaus-individuell	teilstationär	Zeit
86xx[B-KM-Z]xxx	Krankenhaus-individuell	vollstationär	Zeit
A1Pxxxxx	PEPP Regelversorgung	vollstationär	Anzahl
A8[18P]xxxxx	PEPP unbewertet	vollstationär	Anzahl
AA0000[02]x	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	vollstationär	Anzahl
AA00001[^4]	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	vollstationär	Anzahl
AA000014	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	vollstationär	Anzahl
AAPxxxxx	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	vollstationär	Anzahl
B1Txxxxx	PEPP Regelversorgung	teilstationär	Anzahl
B8[18T]xxxxx	PEPP unbewertet	teilstationär	Anzahl

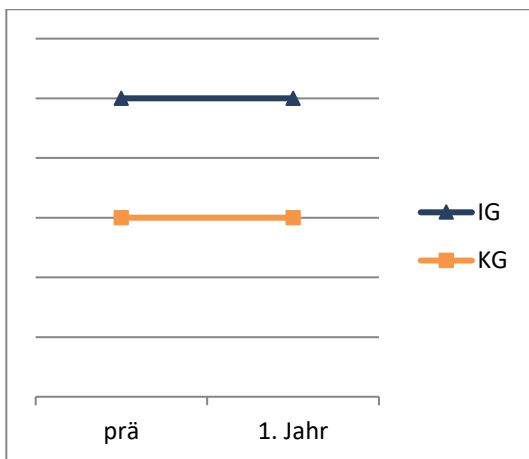
BA0000[02]x	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	teilstationär	Anzahl
BA00001[016789]	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	teilstationär	Anzahl
BA00001[345]	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	stationsersetzend	Anzahl
BA000012	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	teilstationär	Anzahl
BATxxxx	PEPP Modellvorhaben §64a Abs. 1 SGB V	teilstationär	Anzahl
CN09xxxx	PEPP Pauschale	nachstationär	Zeit
CV09xxxx	PEPP Pauschale	vorstationär	Zeit

* Angabe aus 1. und 2. Stelle im Aufnahmegrund

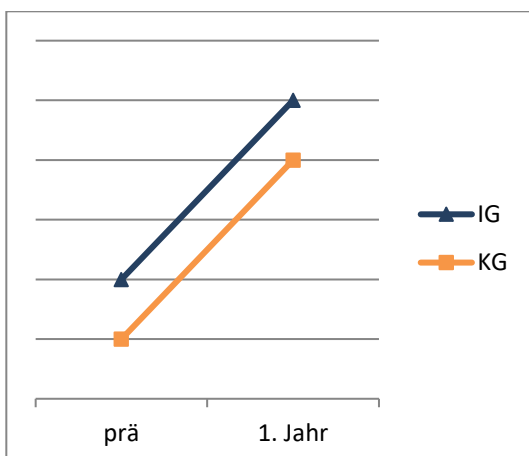
** = wenn Entgeltanzahl>1 dann Entgeltanzahl, sonst Intervalldauer (von, bis)

7.2 Interpretation von Interaktionsdiagrammen und additiven DiD – Schätzern

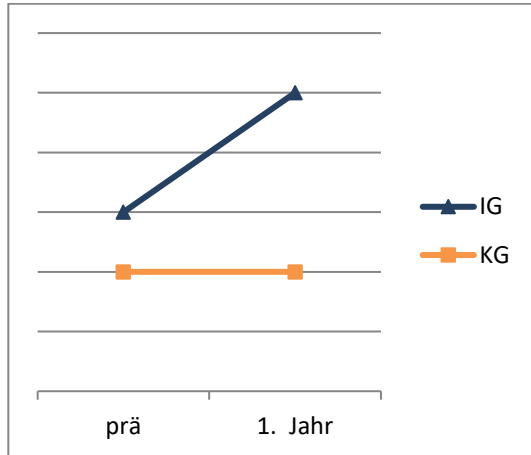
Die geschätzten Parameter des Interaktionsterms *Gruppe x Zeit* stellen die Änderung des gemessenen Outcomes zwischen beiden Gruppen über die Zeit dar und werden nachfolgend als additiver DiD-Schätzer bezeichnet (DiD für Difference-in-Difference). Je mehr der DiD-Schätzer von 0 verschieden ist (0 bedeutet kein Unterschied), desto größer waren die Veränderungen von IG und KG über die Zeit. Um die Interpretation des geschätzten Parameters für den Interaktionsterm *Gruppe x Zeit*, also für den interessierenden Treatmenteffekt, zu erleichtern, erfolgte die graphische Darstellung des Treatmenteffektes mit Hilfe von Interaktionsdiagrammen. Mit Hilfe der Interaktionsdiagramme (28) können Unterschiede zwischen Interventionsgruppe und Kontrollgruppe über beide Messzeitpunkte in einem Diagramm dargestellt und Aussagen über den zeitlichen Verlauf in beiden Gruppen getroffen werden. Insbesondere lassen sich so auch Zusammenhänge zwischen Zeit- und Gruppenfaktor (Difference-in-Difference) erfassen. Die drei folgenden Beispiele sollen Hilfen beim Lesen dieser Grafiken darstellen.



In diesem Beispiel kann man erkennen, dass über beide Messzeitpunkte die IG höhere Werte erzielte als die KG. Dennoch wäre in diesem Fall der Nachweis eines signifikanten Treatmenteffektes nicht erbracht, da die Unterschiede bereits im Präzeitraum, also vor der Einführung des Modellprojektes bestehen, und sich die Werte in der IG zum Postzeitraum nicht verändern. Beide Geraden verlaufen hier parallel (DiD-Schätzer für Interaktionsterm *GruppexZeit* wäre hier 0)



In diesem Beispiel erreichte die IG wieder über beide Messzeitpunkte höhere Werte. Zusätzlich dazu fand sich eine klare Steigerung der Werte vom Präzeitraum zum Postzeitraum. Dennoch kann auch in diesem Fall nicht von einem Treatmenteffekt gesprochen werden. Es ist in der Grafik zu erkennen, dass es exakt die gleiche Steigerung in der Kontrollgruppe gibt, in der keine Intervention (Einführung des Modells) stattgefunden hat. Demnach ist anzunehmen, dass die generelle Steigerung auf andere Einflüsse als die Intervention zurückzuführen ist. Beide



Geraden verlaufen hier parallel (DiD-Schätzer für Interaktionsterm *GruppexZeit* wäre hier 0).

Diese Grafik zeigt beispielhaft EINE mögliche Form eines Treatmenteffektes. Man sieht in der IG eine Steigerung der Werte von Präzeitraum zu Postzeitraum. Die Werte in der KG hingegen stagnierten über beide Zeiträume. Es ist anzunehmen, dass die Steigerung der Werte in der IG der Intervention zuzuschreiben ist. Die Gerade der IG steigt stärker an als die der KG (DiD-Schätzer für Interaktionsterm *GruppexZeit* wäre hier >0).

7.3 Übersicht Facharztgruppen

Tabelle 6: Arztgruppen

Schlüsse I	Fachgruppe	Schlüsse I	Fachgruppe
00	ungültiger Wert	36	hausärztliche Kinder-Kardiologie
01	Allgemeinmedizin	37	hausärztliche Neonatologie
02	hausärztlicher Praktischer Arzt/Arzt ohne Facharzt-Weiterbildung	38	hausärztliche Neuropädiatrie/Kinderneuropsychiatrie
03	hausärztliche Innere Medizin	39	hausärztliche Kinder-Pneumologie
04	Anästhesiologie	40	fachärztliche Kinder- und Jugendmedizin
05	Augenheilkunde	41	fachärztliche Kinder-Hämatologie
06	Chirurgie	42	fachärztliche Kinder-Kardiologie
07	Gefäßchirurgie	43	fachärztliche Neonatologie
08	Visceralchirurgie	44	fachärztliche Neuropädiatrie/Kinderneuropsychiatrie
09	Kinderchirurgie	45	fachärztliche Kinder-Pneumologie
10	Orthopädie (und Unfallchirurgie)	46	Kinder- und Jugendmedizin mit Schwerpunkt u. Teilnahme an der HA/FA-Versorgung
11	SP Unfallchirurgie	47	Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie
12	Rheumatologie (der ehemaligen Orthopädie)	48	Laboratoriumsmedizin
13	Plastische Chirurgie	49	Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie
14	Thoraxchirurgie	50	Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
15	Frauenheilkunde	51	Nervenheilkunde/Neurologie und Psychiatrie
16	Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin	52	Neurochirurgie
17	Gynäkologische Onkologie	53	Neurologie
18	Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin	54	Nuklearmedizin
19	Hals-Nasen-Ohrenheilkunde	55	Neuropathologie
20	Phoniatrie/Pädaudiologie	56	Pathologie
21	Haut- und Geschlechtskrankheiten	57	Physikalische und Rehabilitative Medizin/Physiotherapie
22	Humangenetik	58	Psychiatrie/Psychiatrie und Psychotherapie
23	fachärztliche Innere Medizin	59	Forensische Psychiatrie
24	Angiologie	60	Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
25	Endokrinologie/Diabetologie	61	Psychotherapeutisch tätiger Arzt
26	Gastroenterologie	62	Radiologie
27	Hämatologie/Onkologie	63	Kinderradiologie
28	Kardiologie	64	Neuroradiologie
29	Nephrologie	65	Strahlentherapie
30	Pneumologie	66	Transfusionsmedizin
31	Rheumatologie (der Inneren Medizin)	67	Urologie
32	Geriatric	68	Psychologischer Psychotherapeut
33	Infektiologie	69	Kinder- und Jugendlichen-Psychotherapeut
34	hausärztliche Kinder- und Jugendmedizin	70 - 98	zur freien Verfügung für die KVen
35	hausärztliche Kinder-Hämatologie	99	weitere Fachgruppen

Quelle: Kassenärztliche Bundesvereinigung (o. J.), online im Internet:

http://applications.kbv.de/application/schluesstabelle/pdf/S_BAR2_ARZTNRFACHGRUPPE_V1.00.pdf [Abfrage: 12. Juni 2017].

7.4 Zuordnung Gebührenordnungspositionen

Tabelle 7: Zuordnung der Gebührenordnungspositionen zu psychiatrischen, somatischen und unbestimmten Leistungen

EBM Katalog gültig ab Q4 2013			psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
Arztgruppenübergreifende allgemeine II Gebührenordnungspositionen	1	Allgemeine Gebührenordnungspositionen			
	1.1	Aufwandsersatzung für die besondere Inanspruchnahme des Vertragsarztes durch einen Patienten			01100 - 01102
	1.2	Gebührenordnungspositionen für die Versorgung im Notfall und im organisierten ärztlichen Not(-fall)dienst		01220 - 01222	01210 - 01218
	1.3	Grundpauschalen für ermächtigte Ärzte, Krankenhäuser bzw. Institute		01320	01321
	1.4	Besuche, Visiten, Prüfung der häuslichen Krankenpflege, Verordnung besonderer Behandlungsmaßnahmen, Verwaltungskomplex, telefonische Beratung, Konsultationspauschale, Verweilen	01422, 01424		01410 - 01420, 01425 - 01440
	1.5	Ambulante praxisklinische Betreuung und Nachsorge		01510 - 01531	
	1.6	Schriftliche Mitteilungen, Gutachten	01612	01610, 01611	01600 - 01602, 01621, 01623
	1.7	Gesundheits- und Früherkennungsuntersuchungen, Mutterschaftsvorsorge, Empfängnisregelung und Schwangerschaftsabbruch (vormals Sonstige Hilfen)		01700 - 01915	
	1.8	Gebührenordnungspositionen bei Substitutionsbehandlung und diamorphingestützter Behandlung der Drogenabhängigkeit			
			01950 - 01956		

2	Allgemeine diagnostische und therapeutische Gebührenordnungspositionen	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
2.1	Infusionen, Transfusionen, Reinfusionen, Programmierung von Medikamentenpumpen		02100 - 02120	
2.2	Tuberkulintestung		02200	
2.3	Kleinchirurgische Eingriffe, Allgemeine therapeutische Leistungen		02300 - 02360	
2.4	Diagnostische Verfahren, Tests		02400, 02401	
2.5	Physikalisch-therapeutische Gebührenordnungspositionen		02500 - 02520	

Arztgruppenspezifische Hausärztlicher Versorgungsbereich		psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
III	Gebührenordnungspositionen			
III.a	3 Hausärztlicher Versorgungsbereich			
		03242	03220, 03221, 03241	030xx
			033xx	
	4 Versorgungsbereich Kinder- und Jugendmedizin			
	4.2 Gebührenordnungspositionen der allgemeinen Kinder- und Jugendmedizin	04242, 04243	04241, 04221 - 04354	04000 - 04230, 04355, 04356
	4.4 Gebührenordnungspositionen der schwerpunktorientierten Kinder- und Jugendmedizin		04410 - 04443	
	4.5 Pädiatrische Gebührenordnungspositionen mit Zusatzweiterbildung		04511 - 04580	

III. Fachärztlicher b Versorgungsbereich	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
5 Anästhesiologische Gebührenordnungspositionen		05xxx	
6 Augenärztliche Gebührenordnungspositionen		06xxx	
7 Chirurgische, kinderchirurgische und plastisch-chirurgische Gebührenordnungspositionen		07xxx	
8 Frauenärztliche, geburtshilfliche und reproduktionsmedizinische Gebührenordnungspositionen		08xxx	
9 Hals-Nasen-Ohrenärztliche Gebührenordnungspositionen		09xxx	
10 Hautärztliche Gebührenordnungspositionen		10xxx	
11 Humangenetische Gebührenordnungspositionen		11xxx	
12 Laboratoriumsmedizinische Pauschalen		12xxx	
13 Gebührenordnungspositionen der Inneren Medizin		13xxx	
14 Gebührenordnungspositionen der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie	14xxx		
15 Gebührenordnungspositionen der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie		15xxx	
16 Neurologische und neurochirurgische Gebührenordnungspositionen			16xxx
17 Nuklearmedizinische Gebührenordnungspositionen		17xxx	
18 Orthopädische Gebührenordnungspositionen		18xxx	
19 Pathologische Gebührenordnungspositionen		19xxx	
20 Gebührenordnungspositionen der Fachärzte für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen		20xxx	
21 Psychiatrische und Psychotherapeutische Gebührenordnungspositionen (Psychiater)	21xxx		

22	Gebührenordnungspositionen der Psychosomatischen Medizin und Psychotherapie (Fachärzte für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie)	22xxx		
23	Psychotherapeutische Gebührenordnungspositionen (Ärztliche und psychologische Psychotherapeuten, Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten)	23xxx		
24	Radiologische Gebührenordnungspositionen		24xxx	
25	Strahlentherapeutische Gebührenordnungspositionen		25xxx	
26	Urologische Gebührenordnungspositionen		26xxx	
27	Gebührenordnungspositionen der Physikalischen und Rehabilitativen Medizin		27xxx	

IV	Arztgruppenübergreifende bei spezifischen Voraussetzungen berechnungsfähige Gebührenordnungspositionen	30	Spezielle Versorgungsbereiche	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
	30. Allergologie	1			301xx	
	30. Chirotherapie	2			302xx	
	30. Neurophysiologische Übungsbehandlung	3			303xx	
	30. Physikalische Therapie	4			304xx	
	30. Phlebologie	5			305xx	
	30. Proktologie	6			306xx	

30.7	Schmerztherapie		307xx	
30.8	Soziotherapie	308xx		
30.9	Schlafstörungsdiagnostik		30900 - 30901	
30.10	Leistungen der spezialisierten Versorgung HIV-infizierter Patienten gemäß Qualitätssicherungsvereinbarung nach § 135 Abs. 2 SGB V		30920 - 30924	
30.11	Neuropsychologische Therapie gemäß der Nr. 19 der Anlage 1 "Anerkannte Untersuchungs- oder Behandlungsmethoden" der Richtlinie "Methoden vertragsärztliche Versorgung" des Gemeinsamen Bundesausschusses	30930 - 30935		
30.12	Spezielle Diagnostik und Eradikationstherapie im Rahmen von MRSA		30940 - 30956	

31	Gebührenordnungspositionen für ambulante Operationen, Anästhesien, präoperative, postoperative und orthopädisch-chirurgisch konservative Leistungen		31xxx	
32	Laboratoriumsmedizin, Molekulargenetik und Molekularpathologie			
32.1	Grundleistungen			32001
32.2	Allgemeine Laboratoriumsuntersuchungen			
32.2.1	Basisuntersuchungen		32025 - 32042	
32.2.2	Mikroskopische Untersuchungen		32045 - 32052	

32.2.3	Physikalische oder chemische Untersuchungen		32055 - 32107	
32.2.4	Gerinnungsuntersuchungen		32110 - 32117	
32.2.5	Funktions- und Komplexuntersuchungen		32120 - 32125	
32.2.6	Immunologische Untersuchungen und Untersuchungen auf Drogen	32137 - 32148	32128 - 32136, 32150	
32.2.7	Mikrobiologische Untersuchungen		32151, 32152	
32.2.8	Laborpauschalen im Zusammenhang mit präventiven Leistungen		32880 - 32882	
32.3	Spezielle Laboratoriumsuntersuchungen, molekulargenetische und molekularpathologische Untersuchungen	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
32.3.1	Mikroskopische Untersuchungen		32155 - 32187	
32.3.2	Funktionsuntersuchungen		32190 - 32198	
32.3.3	Gerinnungsuntersuchungen		32203 - 32229	
32.3.4	Klinisch-chemische Untersuchungen	32292, 32307, 32330 - 32337	32230 - 32291, 32293 - 32306, 32308 - 32325, 32340 - 32421	
32.3.5	Immunologische Untersuchungen		32426 - 32533	
32.3.6	Blutgruppenserologische Untersuchungen		32540 - 32556	
32.3.7	Infektionsimmunologische Untersuchungen		32560 - 32670	
32.3.8	Parasitologische Untersuchungen		32680 - 32682	
32.3.9	Mykologische Untersuchungen		32685 - 32691	
32.3.10	Bakteriologische Untersuchungen		32700 - 32770	
32.3.11	Virologische Untersuchungen		32780 - 32795	
32.3.12	Molekularbiologische Untersuchungen		32819 - 32859	

32.3.14 Molekulargenetische Untersuchungen			32860 - 32863	
33	Ultraschalldiagnostik		33000 - 33092	
34	Diagnostische und interventionelle Radiologie, Computertomographie und Magnetfeld-Resonanz-Tomographie		34210 - 34601	
35	Leistungen gemäß den Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Durchführung der Psychotherapie (Psychotherapie-Richtlinien)	35100 - 35150		
36	Belegärztliche Operationen, Anästhesien und belegärztliche postoperative Überwachung. Konservativ belegärztlicher Bereich		36101 - 36884	

V	Kostenpauschalen	40	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
	40.3	Kostenpauschalen für Versandmaterial, Versandgefäße usw. sowie für die Versendung bzw. den Transport von Untersuchungsmaterial, Röntgenaufnahmen und Filmfolien		40100 - 40106	
	40.4	Kostenpauschale für die Versendung bzw. den Transport von Briefen, Szintigrammen und/oder schriftlichen Unterlagen, Kostenpauschale für Telefax			40120 - 40126

40.5	Kostenpauschalen für Krankheitsbericht, Kurplan, Fotokopien, Testbriefchen, Bezug von Harnstoff oder Mifepriston, Einmalsklerosierungsnadeln, für Besuche durch Mitarbeiter		40150 - 40156	40142, 40144, 40240, 40260
40.6	Leistungsbezogene Kostenpauschalen bei Herzkatheteruntersuchungen und koronaren Rekanalisationsbehandlungen		40300 - 40304	
40.8	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für interventionelle Eingriffe		40454, 40455	
40.10	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für Radionuklide		40500 - 40582	
40.11	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für ophthalmologische Eingriffe		40680	
40.13	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für endoskopische Gelenkeingriffe inklusive Arthroskopielösungen		40750 - 40754	
40.14	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für Sach- und Dienstleistungen bei Behandlung mit renalen Ersatzverfahren und extrakorporalen Blutreinigungsverfahren		40815 - 40838	
40.15	Leistungsbezogene Kostenpauschalen für Sachkosten der Strahlentherapie		40840, 40841	
40.16	Leistungsbezogene Kostenpauschalen im Rahmen der Früherkennung von Brustkrebs durch Mammographie-Screening		40850 - 40855	

Ausschließlich im Rahmen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung (ASV) berechnungsfähige VII Gebührenordnungspositionen	psychiatrisch	somatisch	unbestimmt
50.1 Diagnostische und therapeutische Gebührenordnungspositionen gemäß der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die ambulante spezialfachärztliche Versorgung nach § 116b SGB V: Anlage 2 a) Tuberkulose und atypische Mykobakteriose		50100 - 50111	
50.2 Gebührenordnungspositionen gemäß der Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die ambulante spezialfachärztliche Versorgung nach § 116 b SGB V: Anlage 1 a) onkologische Erkrankungen - Tumorgruppe 1: gastrointestinale Tumoren und Tumoren der Bauchhöhle		50200, 50210	

Quelle: Kassenärztliche Bundesvereinigung (2013), Einheitlicher Bewertungsmaßstab, Stand: 4. Quartal 2013, online im Internet: http://www.kbv.de/media/sp/EBM_Gesamt_Stand_4_Quartal_2013.pdf [Abfrage: 12. Oktober 2016].