



ST Reha 2.0

Systempräsentation

Rémi Guidon

Johannes Kofler

Noemi Ruf

Inhalt

1. Einführung
2. Datengrundlage
3. Grouper - Funktionsweise und Weiterentwicklung
4. Kalkulationsmethodik
5. Ergebnisse

Inhalt

1. Einführung
- 2. Datengrundlage**
3. Grouper - Funktionsweise und Weiterentwicklung
4. Kalkulationsmethodik
5. Ergebnisse

2 Datengrundlage

Ausgangslage

- Aufgrund der COVID Pandemie wurde auf die Verwendung der Daten 2020 zur Entwicklung der Version R2.0 verzichtet (VR-59)

Trend zur Normalität in 2021

- COVID-spezifische Fragen im Fragebogen der Datenerhebung ergaben, dass
 - Weniger Kliniken von COVID-bedingten Mehr-/Minderkosten betroffen sind
 - Allgemein geringere Verzerrungen in den Kostendaten vorliegen
- Analysen der Belegungszahlen zeigen: Fallzahlen haben sich 2021 wieder normalisiert, keine saisonalen Effekte mehr

Fazit

Die Daten 2021 wurden für die Weiterentwicklung der Tarifstruktur verwendet

2 Datengrundlage

- Daten des Jahres 2021
- Kodiert mit CHOP 2021 und ICD-10 GM 2021
- Leistungs- und Kostendaten der Spitäler
- Ohne Akutsomatik, ohne Psychiatrie
- **Grundsatzentscheid VR-62 (März 2022) : Ohne Paraplegie, ohne Frührehabilitation**

Stationäre Rehabilitation	2019	2021
Gelieferte Frühreha-Fälle	198	325
Gelieferte Para-Fälle	1'047	1'267

2 Datengrundlage – Übersicht Datenlieferung

Stationäre Rehabilitation	2019	2021
<i>SwissDRG AG Erhebung</i>	Anzahl	Anzahl
Liefernde Kliniken	65	69

Stationäre Rehabilitation	2019		2021	
<i>BFS Erhebung</i>	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Fälle in Anwendungsbereich	83'492	100 %	92'010	100 %
<i>SwissDRG AG Erhebung</i>				
Fälle in Anwendungsbereich	76'295	100 %	83'130	100 %
Plausible Fälle (Kalkulationsdaten)	59'585	78 %	64'995	78 %

2 Datengrundlage – Übersicht Datenlieferung

Stationäre Rehabilitation	2021
<i>SwissDRG AG Erhebung</i>	Anzahl
Liefernde Kliniken	69

Stationäre Rehabilitation	2021
<i>BFS Erhebung</i>	Anzahl
Fälle in Anwendungsbereich	92'010
<i>SwissDRG AG Erhebung</i>	
Fälle in Anwendungsbereich	83'130
Plausible Fälle (Kalkulationsdaten)	64'995

90%

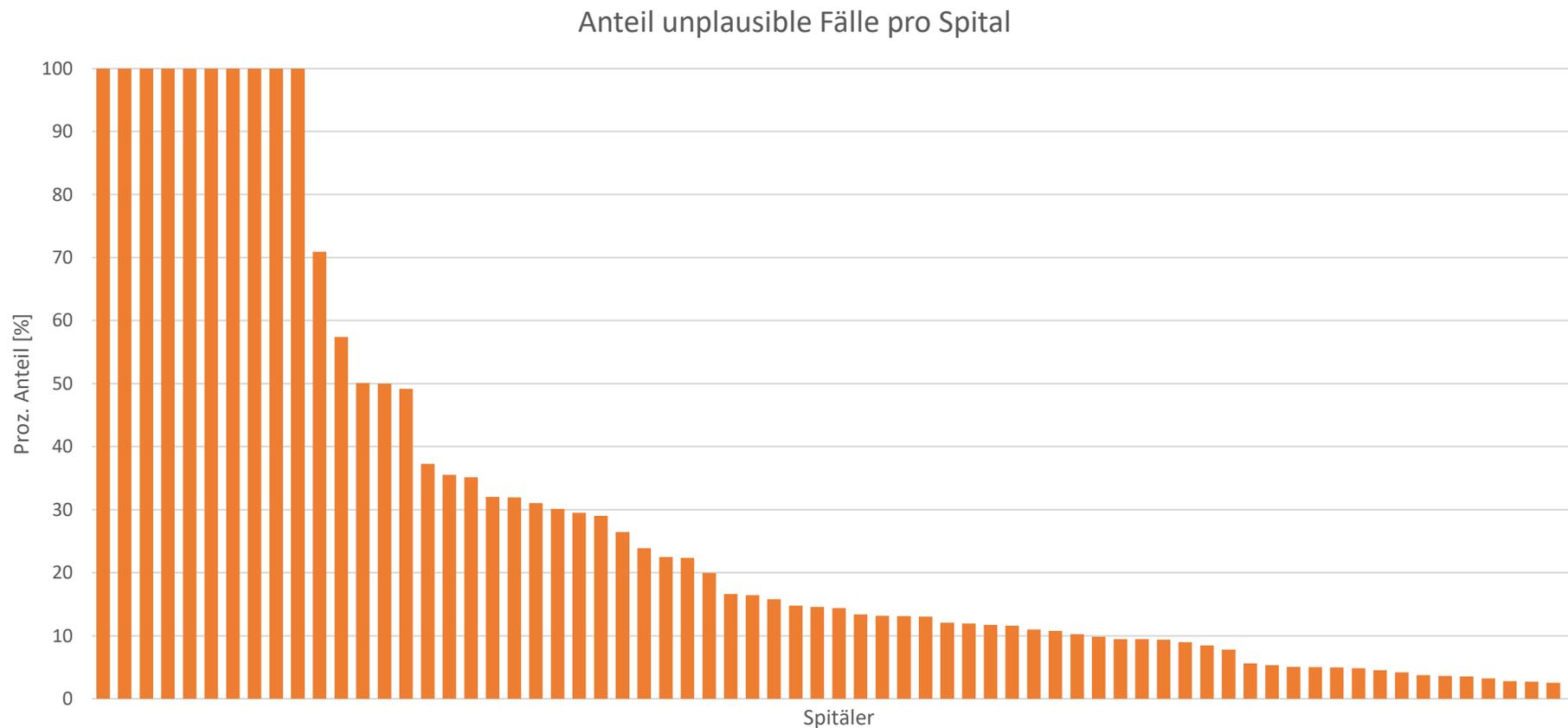
2 Datengrundlage – Übersicht Plausibilisierung

Stationäre Rehabilitation	2021	
	Anzahl Fälle	Anteil
Fälle in Anwendungsbereich	83'130	100 %
- Überlieger ohne Vollkosten	-668	0.8%
Datensatz vor Plausibilisierung	82'462	99.2 %
- Spitalausschluss	-2'667	3.2%%
- Plausibilisierung der Fälle	-14'790	17.8 %
Plausible Fälle (Kalkulationsdaten)	64'995	78.2 %

↑
Systementwicklung

2 Datengrundlage – Unplausible Fälle

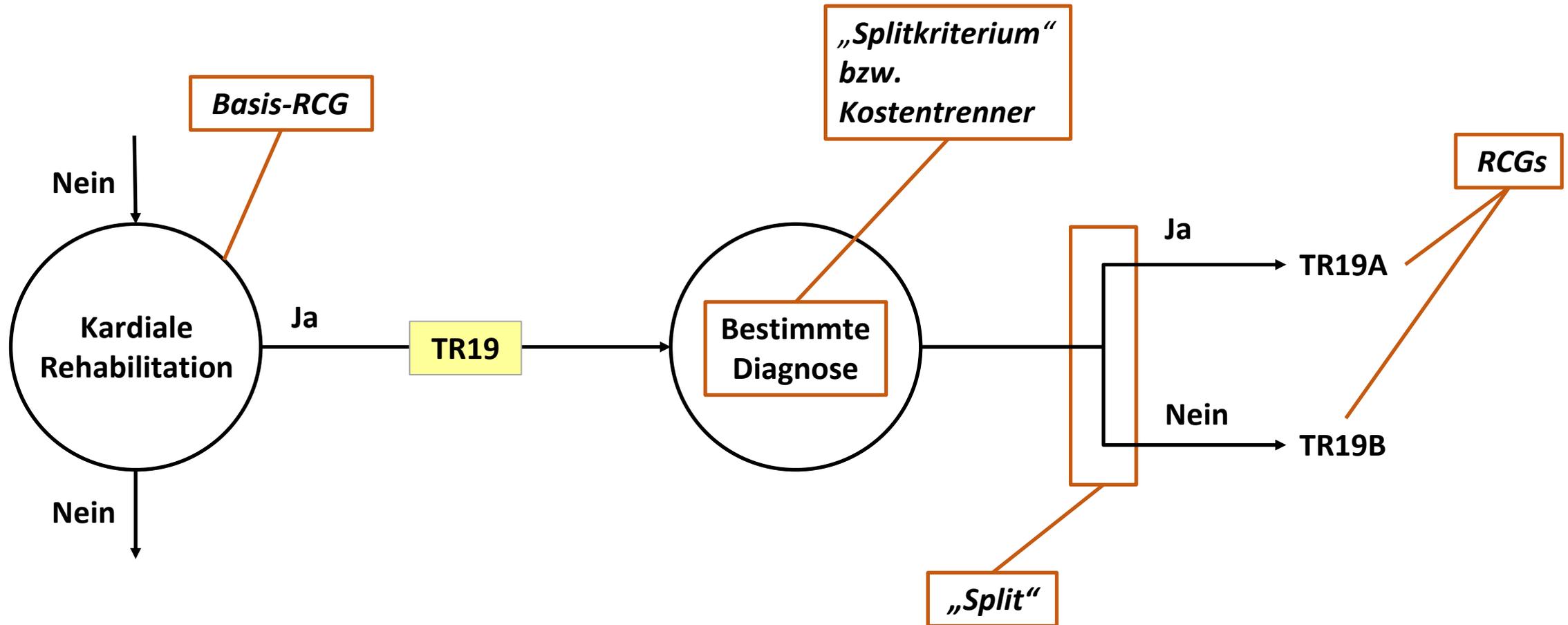
Anteil der unplausiblen Fälle pro Spital (inkl. Spitalausschluss)



Inhalt

1. Einführung
2. Datengrundlage
- 3. Grouper - Funktionsweise und Weiterentwicklung**
4. Kalkulationsmethodik
5. Ergebnisse

3 Grouper, Funktionsweise



3 Grouper, Funktionsweise

- Gruppierung in eine Basis-RCG anhand der Basisleistungs-Kodes BA.1 - BA.8
- Zusätzlich, falls kein BA.1 - BA.8 erfasst:
 - Verwendung der spezifischen Leistungsbereiche gemäss Analogiekodierung (Nervensystem, Herz und Lunge)
 - Verwendung spezifischer Hauptdiagnosen für Fälle ohne eindeutigen Leistungsbereich gemäss Analogiekodierung (Andere)
 - Verwendung des Kriteriums «Alter > 79 Jahre» für Fälle ohne eindeutigen Leistungsbereich für die Gruppierung in die geriatrische Rehabilitation
- Ausnahme: Die Gruppierung in die pädiatrische Rehabilitation erfolgt alleinig durch das Kriterium «Alter < 19 Jahre»

Ausblick

- Ablösung Analogiekodierung per 2024 angestrebt

3 Grouper, Funktionsweise

Basis-RCG	Basis-RCG
TR11 - Rehabilitation für Kinder und Jugendliche	TR17 - Pulmonale Rehabilitation
TR13 - Neurologische Rehabilitation	TR18 - Psychosomatische Rehabilitation
TR14 - Internistische oder onkologische Rehabilitation	TR19 - Kardiale Rehabilitation
TR15 - Geriatrische Rehabilitation	TR80 - Rehabilitation ohne weitere Angabe
TR16 - Muskuloskelettale Rehabilitation	TR96 - nicht gruppierbar

3 Grouper, Weiterentwicklung

Systementwicklung zu ST Reha 2.0

- Anträge aus dem Antragsverfahren 2021 und 2022
- Inputs aus den Rückmeldungen zu ST Reha 1.0
- Inputs aus den Entwicklungsschwerpunkten zu ST Reha 2.0
- Reduzierung der Fallzahl in der TR80Z
- Prüfung (rehabilitationsspezifischer) CHOP-Kodes
- Prüfung von motorischen und kognitiven Funktionseinschränkungen
- Prüfung von komplizierenden Haupt- und Nebendiagnosen

3 Grouper, Weiterentwicklung

Antragsverfahren 2021/2022: 42 Anträge eingereicht

- Zusatzentgelte für Medikamente/Transfusionen: 19
- Aufnahme auf die Liste der in der med. Stat. erfassbaren Medikamente/Substanzen: 10
- Gruppierungslogik: 12
- Plausibilitätstests: 1

➔ 15 Anträge (teilweise) umgesetzt

- Zusatzentgelte für Medikamente/Transfusionen: 1
- Aufnahme auf die Liste der in der med. Stat. erfassbaren Medikamente/Substanzen: 8
- Gruppierungslogik: 5
- Plausibilitätstests: 1

3 Grouper, Weiterentwicklung

Entwicklung von Zusatzentgelten für ST Reha 2.0

RZE-2024-01

Transfusion von Erythrozytenkonzentraten

3 Grouper, Weiterentwicklung

Basis-RCG	Anzahl neu aufgenommener Hauptdiagnosen für die Gruppierung in eine Basis-RCG
TR13 - Neurologische Rehabilitation	17
TR14 - Internistische oder onkologische Rehabilitation	709
TR16 - Muskuloskelettale Rehabilitation	107
TR17 - Pulmonale Rehabilitation	24

3 Grouper, Weiterentwicklung

TR80Z

- **Anzahl Fälle in der TR80Z** durch Aufnahme spezifischer Hauptdiagnosen für die Gruppierung in die neurologische, muskuloskelettale, pulmonale und internistische Rehabilitation **um $\approx 87\%$ reduziert**
- Von diesen 87% wurden neu
 - **$\approx 87.5\%$ in die TR14**
 - **$\approx 2.8\%$ in die TR13**
 - **$\approx 8.8\%$ in die TR16 und**
 - **$\approx 0.9\%$ in die TR17 gruppiert**

3 Grouper, Weiterentwicklung

Basis-RCGs
TR11 - Rehabilitation für Kinder und Jugendliche
TR13 - Neurologische Rehabilitation
TR14 - Internistische oder onkologische Rehabilitation
TR15 - Geriatrische Rehabilitation
TR16 - Muskuloskelettale Rehabilitation
TR17 - Pulmonale Rehabilitation
TR18 - Psychosomatische Rehabilitation
TR19 - Kardiale Rehabilitation
TR80 - Rehabilitation ohne weitere Angabe

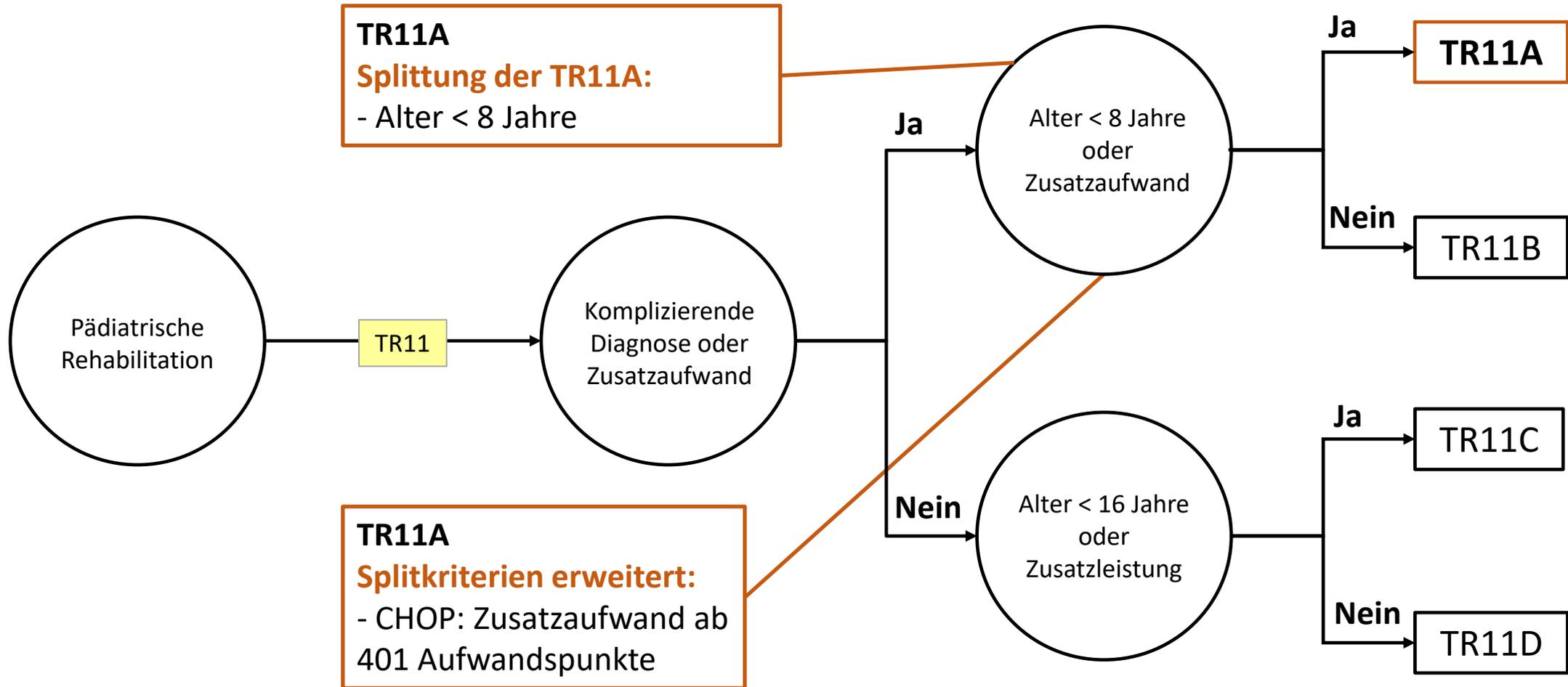
3 Grouper, Weiterentwicklung

TR11 - Rehabilitation für Kinder und Jugendliche

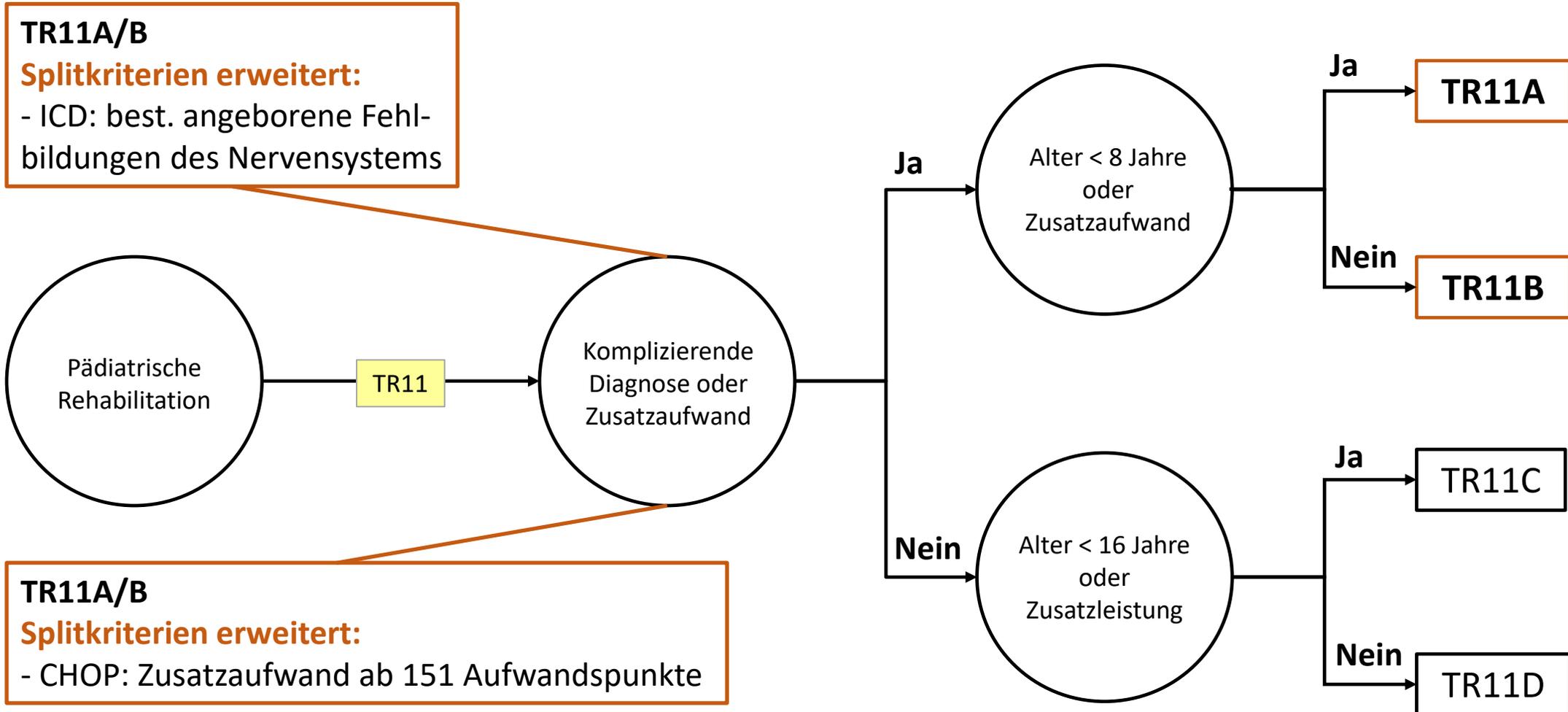
Umbau:

- Erstellung einer **neuen RCG** durch Splittung der TR11A mit dem Kriterium **Alter <8 Jahre**
- Einbau **Zusatzaufwand ab BB.1K** zwischen TR11A und TR11B
- Einbau **Zusatzaufwand ab BB.1D** zwischen TR11A/B und TR11C/D
- Aufwertung best. Hauptdiagnosen aus **Q0*.*** zwischen TR11A/B und TR11C/D
- Einbau **Zusatzleistung der Therapie ab BB.27.13** zwischen TR11C und TR11D

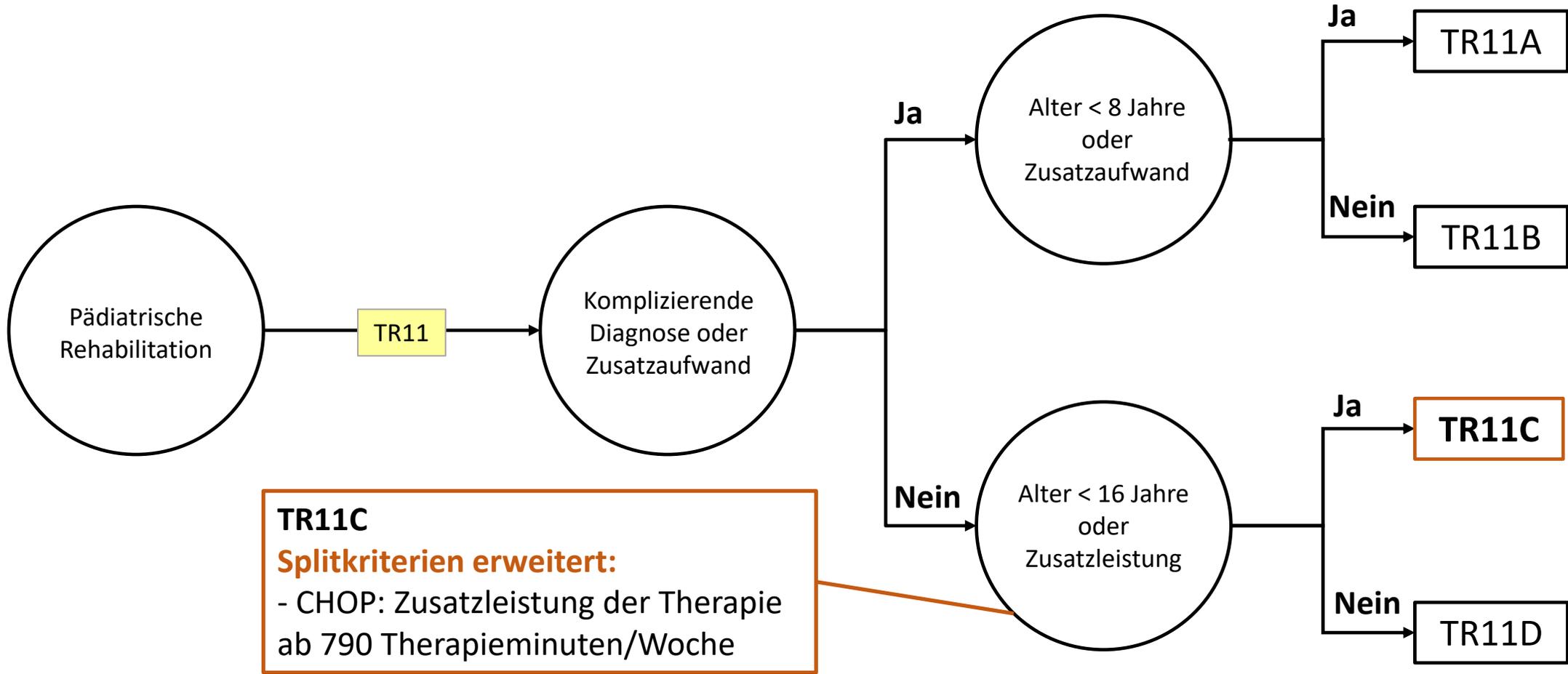
3 Grouper, Weiterentwicklung



3 Grouper, Weiterentwicklung



3 Grouper, Weiterentwicklung



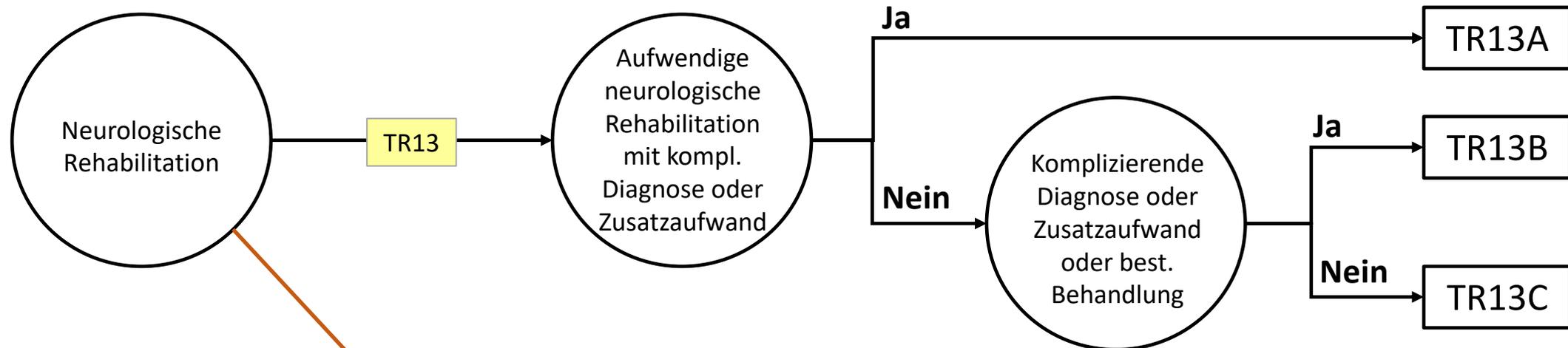
3 Grouper, Weiterentwicklung

TR13 - Neurologische Rehabilitation

Umbau:

- **Erweiterung der Hauptdiagnoseliste** für die Gruppierung in die neurologische Rehabilitation, u.a. mit Schwindelerkrankungen, Dysphagien, neurogener Darmstörung
- Ergänzung **Zusatzaufwand ab BB.1D** zwischen TR13B und TR13C
- Einbau best. Hauptdiagnosen aus **G80.*- G82.* sowie G12.*** als Splitkriterium zwischen TR13B und TR13C
- Einbau ICD-Kodes **U50.4* und U50.5*** als Splitkriterium zwischen TR13B und TR13C

3 Grouper, Weiterentwicklung



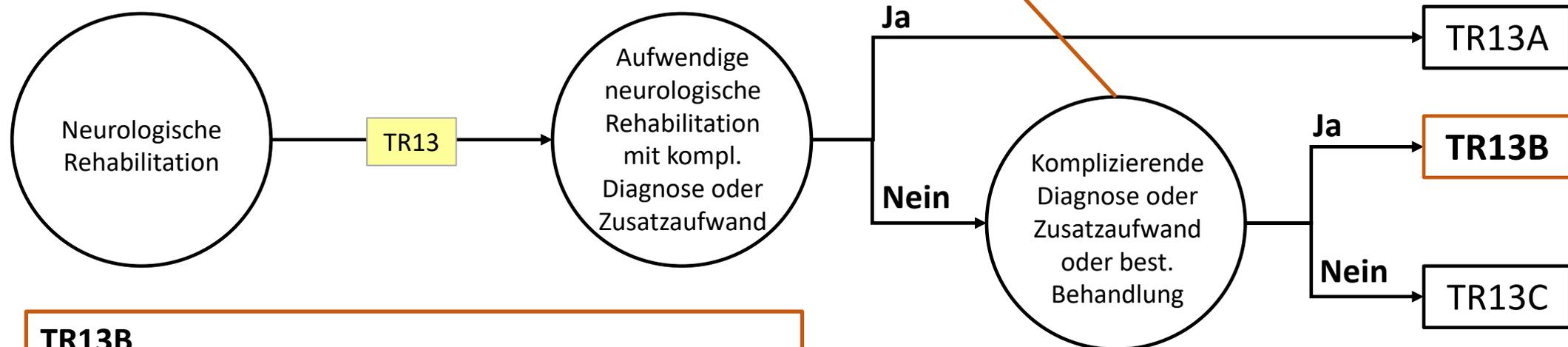
TR13
Hauptdiagnoseliste um 17 ICD-Codes erweitert

3 Grouper, Weiterentwicklung

TR13B

Splitkriterien erweitert:

- CHOP: Ergänzung Zusatzaufwand ab 151 Aufwandspunkte



TR13B

Splitkriterien erweitert:

- ICD: zerebrale Lähmung und weitere Lähmungssyndrome sowie spinale Muskelatrophien
- ICD: schwere und sehr schwere mot. Funktionseinschränkung

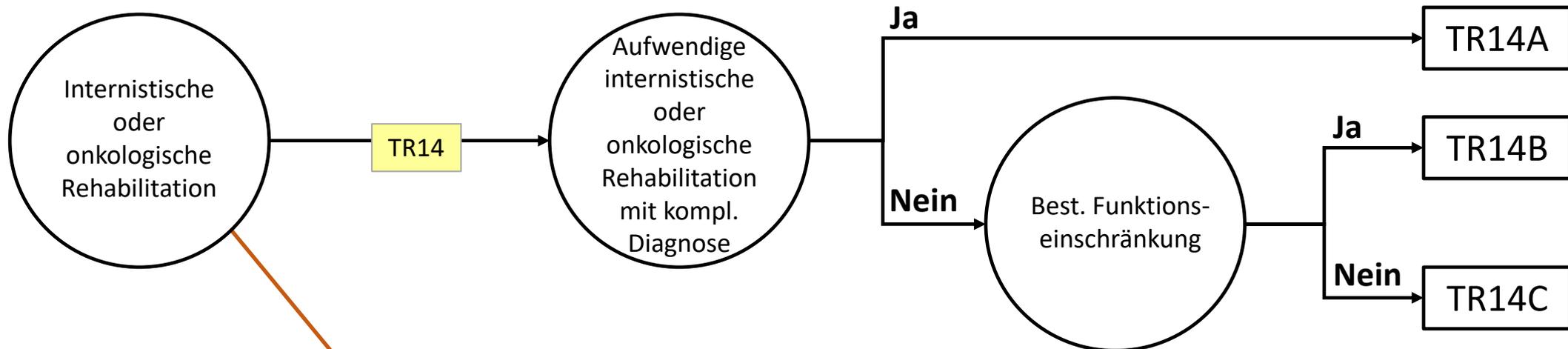
3 Grouper, Weiterentwicklung

TR14 - Internistische oder onkologische Rehabilitation

Umbau:

- **Erweiterung der Hauptdiagnoseliste** für die Gruppierung in die internistische Rehabilitation, u.a. mit
 - Krankheiten des **Verdauungs-, oder Urogenitalsystems** (K-, N-Diagnosen)
 - bestimmten **infektiösen und parasitären Erkrankungen** (A-, B-Diagnosen)
 - **nicht bösartigen Neubildungen** (D-Diagnosen)
 - **Endokrine-, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen** (E-Diagnosen)
 - **Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe** sowie best. **Störungen** mit Beteiligung des **Immunsystems** (D-Diagnosen)

3 Grouper, Weiterentwicklung



TR14
Hauptdiagnoseliste um 709 ICD-Codes erweitert

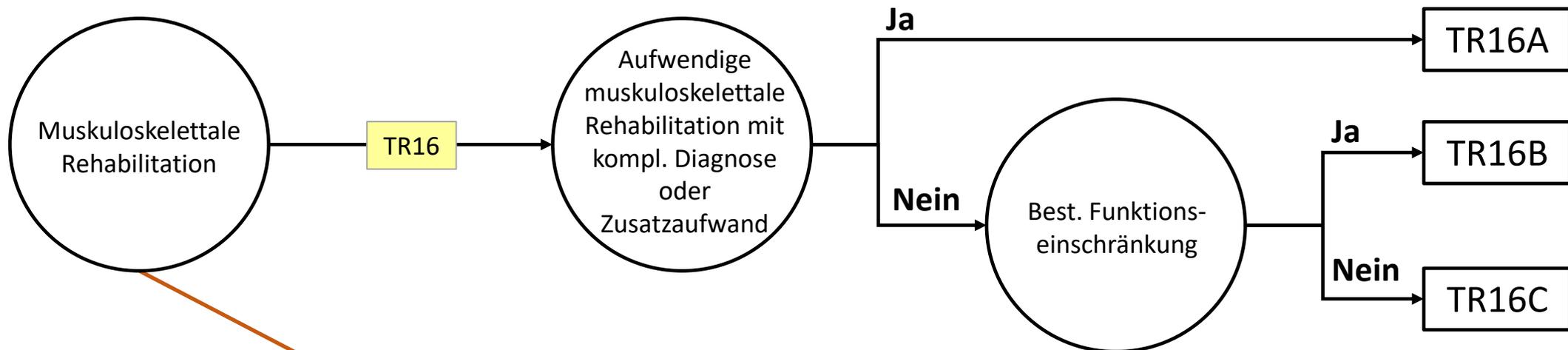
3 Grouper, Weiterentwicklung

TR16 - Muskuloskelettale Rehabilitation

Umbau:

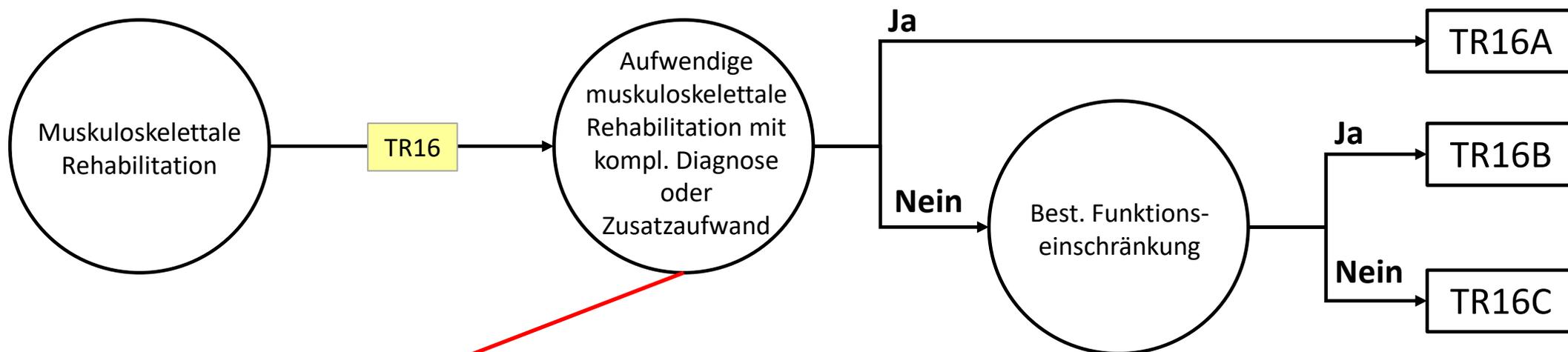
- **Erweiterung der Hauptdiagnoseliste** für die Gruppierung in die muskuloskelettale Rehabilitation, u.a. mit diversen Hauterkrankungen, andernorts nicht klassifiziertem Schmerz, Immobilität
- Schärfung bestehender Splitkriterien zwischen TR16A und TR16B/C mittels **Entfernung der CHOP-Codes 93.85.1***
- Schärfung bestehender Splitkriterien zwischen TR16A und TR16B/C mittels **Entfernung der ICD-Codes S12.*, S22.* sowie S32.***

3 Grouper, Weiterentwicklung



TR16
Hauptdiagnoseliste um 107 ICD-Codes erweitert

3 Grouper, Weiterentwicklung



TR16A

Splitkriterien entfernt:

- CHOP: Berufsrehabilitation
- ICD: Frakturen der Wirbelsäule und des Beckens

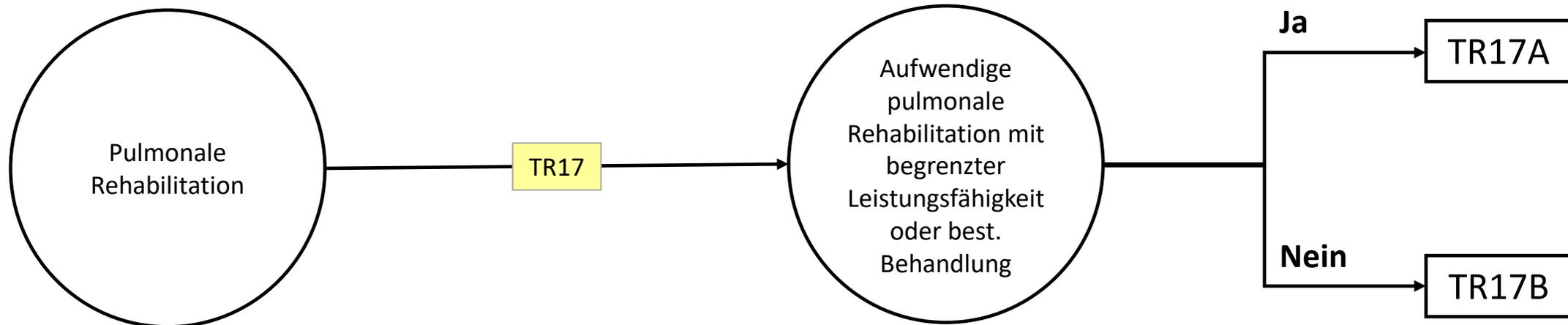
3 Grouper, Weiterentwicklung

TR17 - Pulmonale Rehabilitation

Umbau:

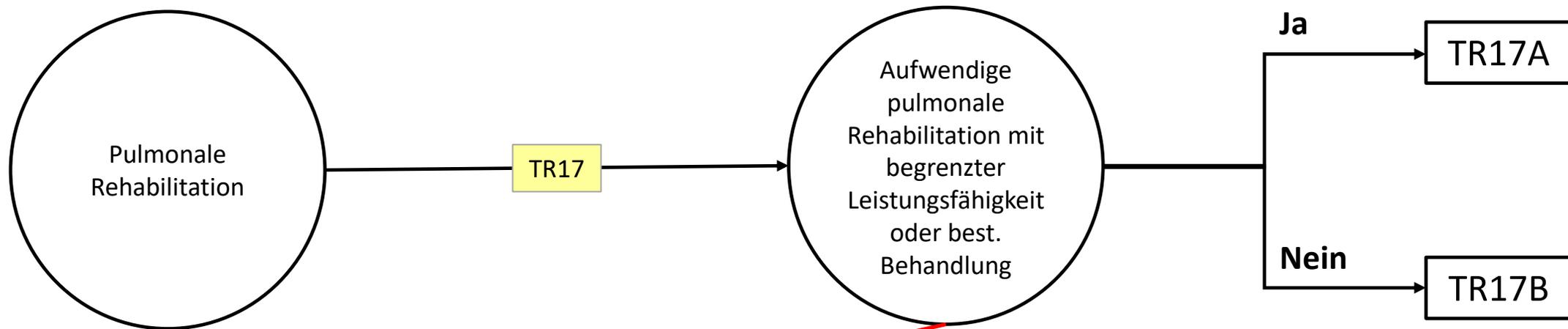
- **Erweiterung der Hauptdiagnoseliste** für die Gruppierung in die pulmonale Rehabilitation, u.a. mit akuten Infektionen der oberen Atemwege, chronisches Müdigkeitssyndrom
- Schärfung bestehender Splitkriterien zwischen TR17A und TR17B mittels **Entfernung des ICD-Codes Z99.1**

3 Grouper, Weiterentwicklung



TR17
Hauptdiagnoseliste um 24 ICD-Codes erweitert

3 Grouper, Weiterentwicklung



TR17A
Splitkriterien entfernt:
 - ICD: Abhängigkeit vom Respirator

3 **Grouper, Weiterentwicklung**

TR15 - Geriatriische Rehabilitation

TR18 - Psychosomatische Rehabilitation

TR19 - Kardiale Rehabilitation

➔ **Kein Umbau in der Systementwicklung zu ST Reha 2.0**

3 Grouper, Weiterentwicklung

	ST Reha R1.0	ST Reha R2.0
Anzahl RCGs	20	21
Bewertete RCGs	19	20
Nicht abrechenbare RCG (TR96Z)	1	1

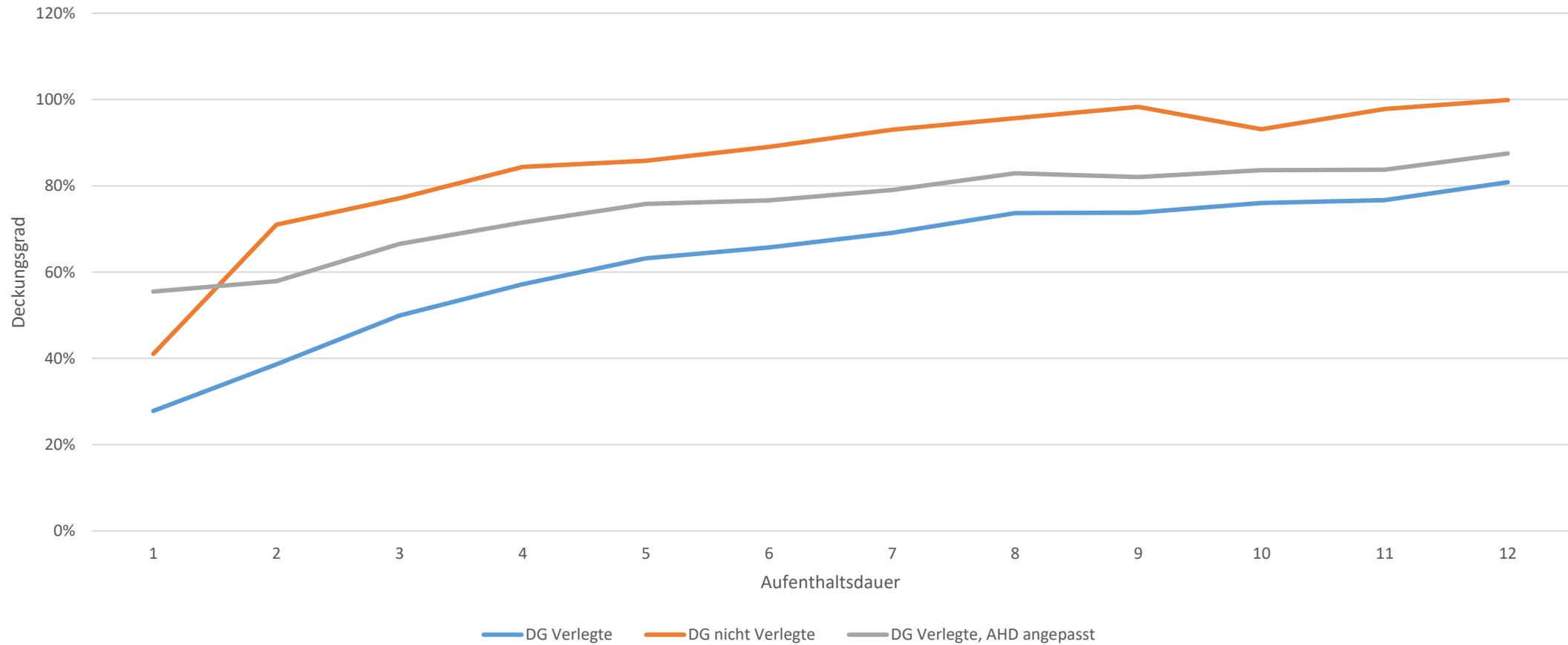
3 Grouper, Weiterentwicklung

Kurzlieger

- Kostenintensive Fälle mit kurzer Aufenthaltsdauer sind zum grossen Teil Fälle mit dem gemeinsamen Austrittsmerkmal «Verlegung».
- Berechnung der abrechenbaren Pflage tage im Falle einer Verlegung (R&D zur Fallabrechnung unter ST Reha):
 - ***Anzahl Pflage tage = Austrittsdatum ./ Eintrittsdatum ./ Urlaubstage***

3 Grouper, Weiterentwicklung

Deckungsgrade Verlegte, nicht Verlegte und Verlegte mit angepasster Aufenthaltsdauer



Datenbasis: 2021, ST Reha Kalkulationsdaten

3 Grouper, Weiterentwicklung

Kurzlieger

- Die Durchführung diverser Analysen führte in der Basis-RCG TR13 punktuell zu einer verbesserten Abbildung der Kurzlieger.
- Generelle Problematik: Viele Codes aus Anreizgründen nicht als Kostentrenner geeignet
- Grundsätzlicher Entscheid gegen die Bildung von «Kurzlieger- oder Verlegten-RCGs» aufgrund der Schaffung von Fehlanreizen

3 Grouper, Weiterentwicklung

CIRS (Cumulative Illness Rating Scale)

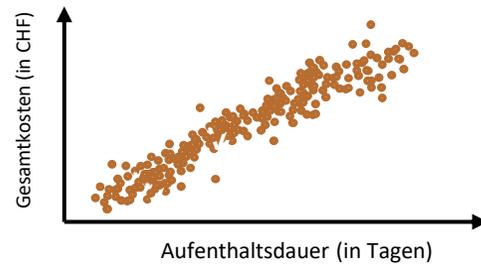
- Prüfung als Kostentrenner in sämtlichen RCGs in unterschiedlichen Abstufungen mit folgendem Fazit:
 - Fälle mit **hohem CIRS-Score** weisen **insgesamt keine höheren Fallkosten** auf
 - Teilweise sogar inverse Kostenentwicklung (höchste CIRS-Scores tiefere Kosten als mittlere oder tiefe CIRS-Scores)
- ➔ Keine Entwicklung als Gruppierungsmerkmal möglich

Inhalt

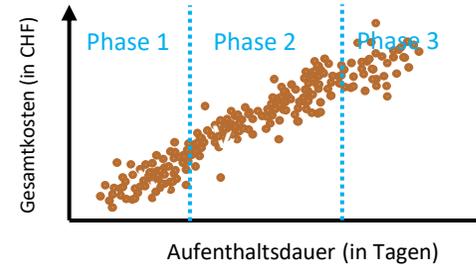
1. Einführung
2. Datengrundlage
3. Grouper - Funktionsweise und Weiterentwicklung
4. **Anpassungen der Kalkulationsmethodik**
5. Ergebnisse

4 Kalkulationsmethodik – Übersicht Prozess

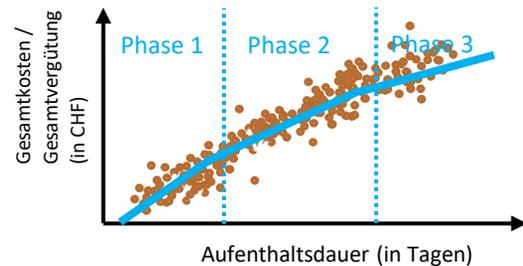
Prozess der Berechnung der Tageskostengewichte



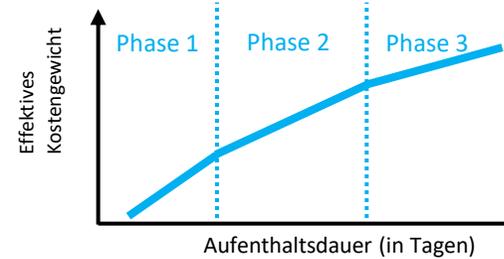
1. Auswahl der Fälle aus RCG XY



2. Definition von Phasen für RCG XY



3. Definition von Tagesvergütung in CHF für RCG XY



4. Definition der Tageskostengewichte für RCG XY

4 Kalkulationsmethodik - Ziele

- Datenbasiert entwickeln
- Kosten sachgerecht abbilden
- Verzerrungen reduzieren
- **Robuste Schätzwerte, bzw. Kostengewichte**

4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

- Datengrundlage für Kinderfälle eher klein
- Zur Verringerung der Volatilität: Kinder- und Jugendlichendaten des letzten verwendeten Datenjahrs hinzugezogen
- Grössere Datenmenge führt zu stabileren Ergebnissen über die Versionen hinweg

RCG (gemäss R2.0)	Anzahl Fälle 2019	Anzahl Fälle 2021	Fälle kombiniert
TR11A	52	66	118
TR11B	83	104	187
TR11C	57	53	110
TR11D	91	79	170
Total	283	302	585

4 Kalkulationsmethodik - Ziele

- Datenbasiert entwickeln
- Kosten sachgerecht abbilden
- **Verzerrungen reduzieren**
- Robuste Schätzwerte, bzw. Kostengewichte

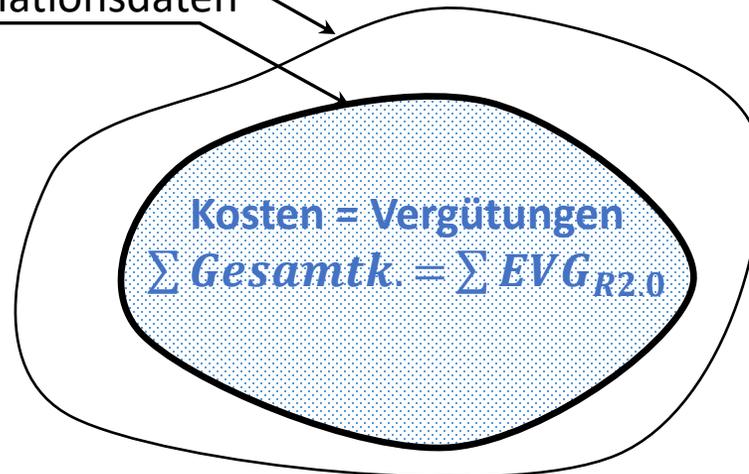
4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

Bezugsgrösse = Konstante, mit welcher die Vergütungen in CHF normiert werden.

Hypothetische Baserate = Basispreis, s.d. sämtliche Kosten der Kalkulationsdaten gedeckt sind.

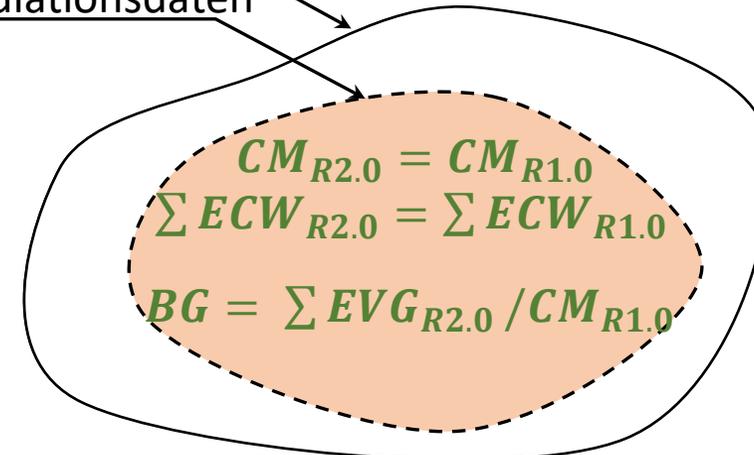
1. Berechnung der Vergütungen in CHF

Fälle Anwendungsbereich
Kalkulationsdaten



2. Berechnung der Bezugsgrösse (BG)

Fälle Anwendungsbereich
Kalkulationsdaten



3. Normierung / Berechnung der Kostengewichte (cw): Vergütungen in CHF/BG

4. Berechnung der hypothetischen Baserate (HBR) auf den Kalkulationsdaten: $HBR = \frac{\sum \text{Gesamtkosten}}{CM_{R2.0}}$

4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

Ausgangslage

- Bisherige Normierung: $DMI = 1 \Rightarrow BG = \frac{\sum GK}{\sum AHD}$
- Ansatz: Gleichhaltung des Case Mixes (CM) im Vergleich zur Vorversion ($CM_{R1.0, 2021} = CM_{R2.0, 2021}$)*
- Somit kann kein Katalogeffekt entstehen, Vergleichbarkeit der Versionen erhöht

Effekt

- Hat keinen Einfluss auf die Systemgüte
- Einfluss auf die Kostengewichte

	HBR (für Nullgewinne)	BG
Bisherige Normierung	787	787
Angepasste Normierung	787	786

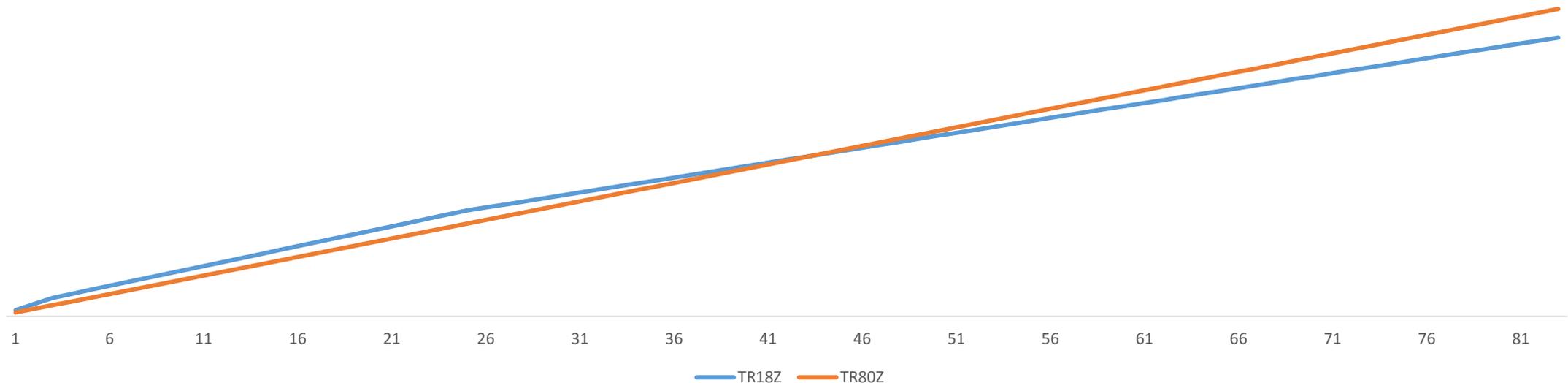
* Fälle der TR80Z sind bei dieser Berechnung exkludiert

4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

Ausgangslage

- TR80Z als Gruppierung der «Rehabilitation ohne weitere Angabe»
- Aus Anreizgründen «künstliche» Neubewertung
- Festlegung der Kostengewichte gemäss der am tiefsten bewerteten RCG (R1.0: TR19B)
- Problem: Mehrphasige RCG TR18Z führt dazu, dass TR80Z nicht in jedem Fall kleinstes Kostengewicht hatte

ECW TR18Z vs. TR80Z (R1.0)

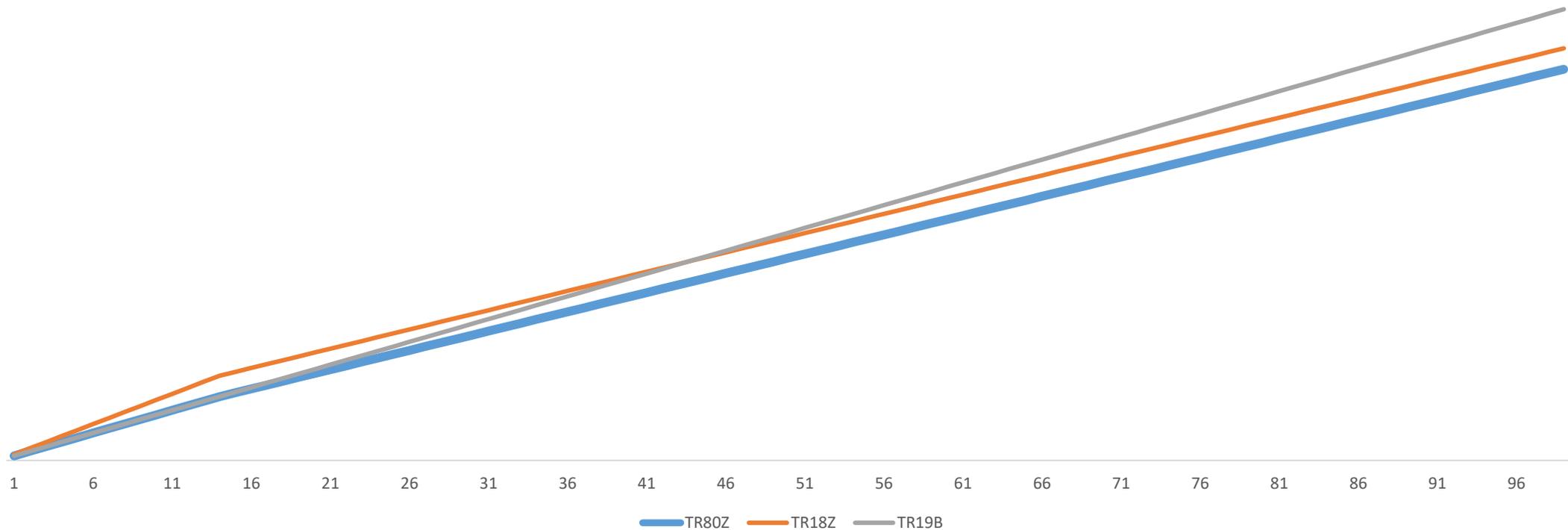


4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

Anpassung

- TR80Z erhält für jeden Tag das tiefste Kostengewicht aller anderen RCGs

ECW TR18Z vs. TR80Z vs. TR19B (R2.0)



4 Kalkulationsmethodik - Anpassungen

Ausgangslage

- Allermeiste RCGs gebildet mit einer Phase
- Problem: Gewünschte Anreizstruktur nicht erreicht
- Eruierte Lösungsansätze:
 - Erzwingen von 2-Phasen-Modellen
 - Erzwingen von 3-Phasen-Modellen
 - Alternative Optimierungsgrößen:
 - MAE
 - RMSE

Effekt

- Vorerst keine Anpassungen, keine optimale Lösung gefunden
- Ansätze in Zukunft weiterverfolgen
- Lösung über Gruppierungslogik angestrebt

Inhalt

1. Einführung
2. Datengrundlage
3. Grouper - Funktionsweise und Weiterentwicklung
4. Kalkulationsmethodik
5. **Ergebnisse**

5 Ergebnisse – Deckungsgrad mit hypothetischen Einheitsbasispreisen

Deckungsgrad pro BFS Spitaltypologie

BFS Spitaltypologie	Anzahl Fälle	Anteil	Deckungsgrad R1.0	Deckungsgrad R2.0
Universitätsspitäler ¹	7'456	11.4%	74%	76%
K1* Allgemeine Krankenhäuser (exkl. K111)	11'315	17.3%	102%	103%
K221 Rehabilitationskliniken	43'113	66%	107%	106%
K23* Andere Spezialkliniken (exkl. K233)	3'394	5.2%	90%	91%

Hypothetischer Einheitsbasispreis für Nullgewinn: CHF 787

¹ K111 und K233

Datenbasis: 2021, ST Reha Kalkulationsdaten

5 Ergebnisse – Deckungsgrad mit hypothetischen Einheitsbasispreisen

Deckungsgrad pro Altersgruppe

Alterskategorie	Anzahl Fälle	Anteil	Deckungsgrad R1.0	Deckungsgrad R2.0
Unter 19 Jahre	585	0.9%	94%	100%
19 bis 64-Jährige	17'988	27.6%	101%	99%
65 Jahre und älter	46'705	71.5%	100%	100%

Hypothetischer Einheitsbasispreis für Nullgewinn: CHF 787

5 Ergebnisse - DMI

Day-Mix Index (DMI) pro BFS Spitaltypologie

BFS Spitaltypologie	Ø AHD ² (Tage)	DMI ³ R1.0	DMI ³ R2.0
Universitätsspitäler ¹	20.4	1.08	1.113
K1* Allgemeine Krankenhäuser (exkl. K111)	24.4	1	0.993
K221 Rehabilitationskliniken	23.8	1.003	1.088
K23* Andere Spezialkliniken (exkl. K233)	24	1.075	1.113

¹ K111 und K233

² Ø AHD = Durchschnittliche Aufenthaltsdauer

³ $DMI = \frac{\sum ecw}{\sum AHD}$

Datenbasis: 2021, ST Reha Kalkulationsdaten

5 Ergebnisse - DMI

Day-Mix Index (DMI) pro Altersgruppe

Alterskategorie	Ø AHD ¹ (Tage)	DMI ²	
		R1.0	R2.0
Unter 19 Jahre	43.5	1.721	1.832
19 bis 64-Jährige	25.7	0.99	0.976
65 Jahre und älter	22.6	1.009	1.013

¹ Ø AHD = Durchschnittliche Aufenthaltsdauer

² DMI = $\sum ecw / \sum AHD$

Datenbasis: 2021, ST Reha Kalkulationsdaten

5 Ergebnisse – Systemgüte

Systemgüte - R²

Das R² stammt von einer einfachen Regression mit Gesamtkosten inkl. ANK als abhängige Variable und dem effektiven Kostengewicht als erklärende Variable:

$$Kosten_i = \beta_1 + \beta_2 ecw_i + \varepsilon_i$$

Version	R ² (Daten 2021)
ST Reha 1.0	0.815
ST Reha 2.0	0.833

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

SwissDRG AG

Länggassstrasse 31
CH-3012 Bern

Tel: +41 (0) 31 310 05 50

E-Mail: info@swissdrg.org
reha@swissdrg.org