

Mindestfallzahlen in der Spitalplanung: Eine gesamtschweizerische Analyse

Daniel Zahnd

9. Tagung der Plattform Qualitätsmedizin Schweiz
2. Dezember 2020, Online

Volume-Outcome Relationship in der Medizin

Die Fallzahl steht als Surrogat-Marker für

- Routine
- Prozessmaturität
- Komplikationsmanagement

Im Zusammenhang mit tiefen Fallzahlen stehen

- Höhere OP-Dauer
- Vermehrte intra- und postoperative Komplikationen
- Erhöhte Rate von Wiedereintritten, Reoperationen, Revisionen
- Erhöhte Aufenthaltsdauer
- Höhere Fallkosten
- Erhöhte Mortalität

«Converging Evidence» in der wissenschaftlichen Literatur

Konsequenzen für die Spitalplanung

Mindestfallzahlen als Kriterium (unter anderen) bei der Leistungsvergabe

Vorteile

- Transparenz
- Operationalisierbarkeit mittels einfach verfügbaren Daten (Routinedaten)
- Pragmatische Variante für einen Einbezug von Qualitätskriterien

Nachteile, Stolpersteine

- Methodisch anspruchsvoll (Festlegung der Untergrenze)
- Frage der Justiziabilität
- Unerwünschte gegenteilige Effekte (Anreiz zur Fallzahlsteigerung nahe der Untergrenze)

«Beruhigende» Tatsache

- Die Problematik stellt sich nicht nur in der Schweiz...

Die Spitalplanungs-Leistungsgruppen (SPLG)

Ursprung und Entwicklung

- Entwickelt vor rund 10 Jahren von der Gesundheitsdirektion des Kantons ZH
- Pionierhafter, langjähriger, «konsensorientierter» Einsatz und Weiterentwicklung
- Sukzessive Übernahme des Konzepts von den meisten anderen Kantonen
- Empfohlen von der Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK)

Einsatz von schon vorhandenen «Routinedaten» für die Bedarfs- und Leistungsplanung

- 175 Gruppen nach Fachgebieten und nach Spezialisierungsgrad
- Modellierung und Projektion des Bedarfs (Population-based) möglich
- Controlling bezüglich die erbrachten Leistungen (Hospital-based) möglich

Hinterlegung von zusätzlichen Kriterien bezüglich

- Infrastruktur (Notfall-, intensivmedizinische Kapazitäten IPS/IMC, Tumorboards)
- Dignität und Verfügbarkeit des medizinischen Personals
- Hinterlegung von **Mindestfallzahlen** bei bestimmten SPLG

Fragestellung: Analyse der Mindestfallzahl-SPLG

Erstmalige Untersuchung dieser Art mit einer gesamtschweizerischen Perspektive

Datengrundlage

- Daten verfügbar auf H+ spitalinfo.ch
- Im Verlauf des Projekts verfügbare Daten: Jahre 2017 und 2018

Art der Analyse

- Grafische Darstellungen, Berechnung der Anteile Spitäler/Patienten unterhalb der MFZ

Methodische Einschränkungen

- Spitalstandort / Spitalgruppe: Handhabung uneinheitlich, teilweise als Gruppe (summierte Fallzahlen), teilweise als Standort (differenzierte Fallzahlen)
- Vereinzelte Kodier-Artefakte denkbar, dagegen steht eine ausgereifte SPLG Methodik

Abgrenzung

- Keine Analyse der IVHSM-Gruppen

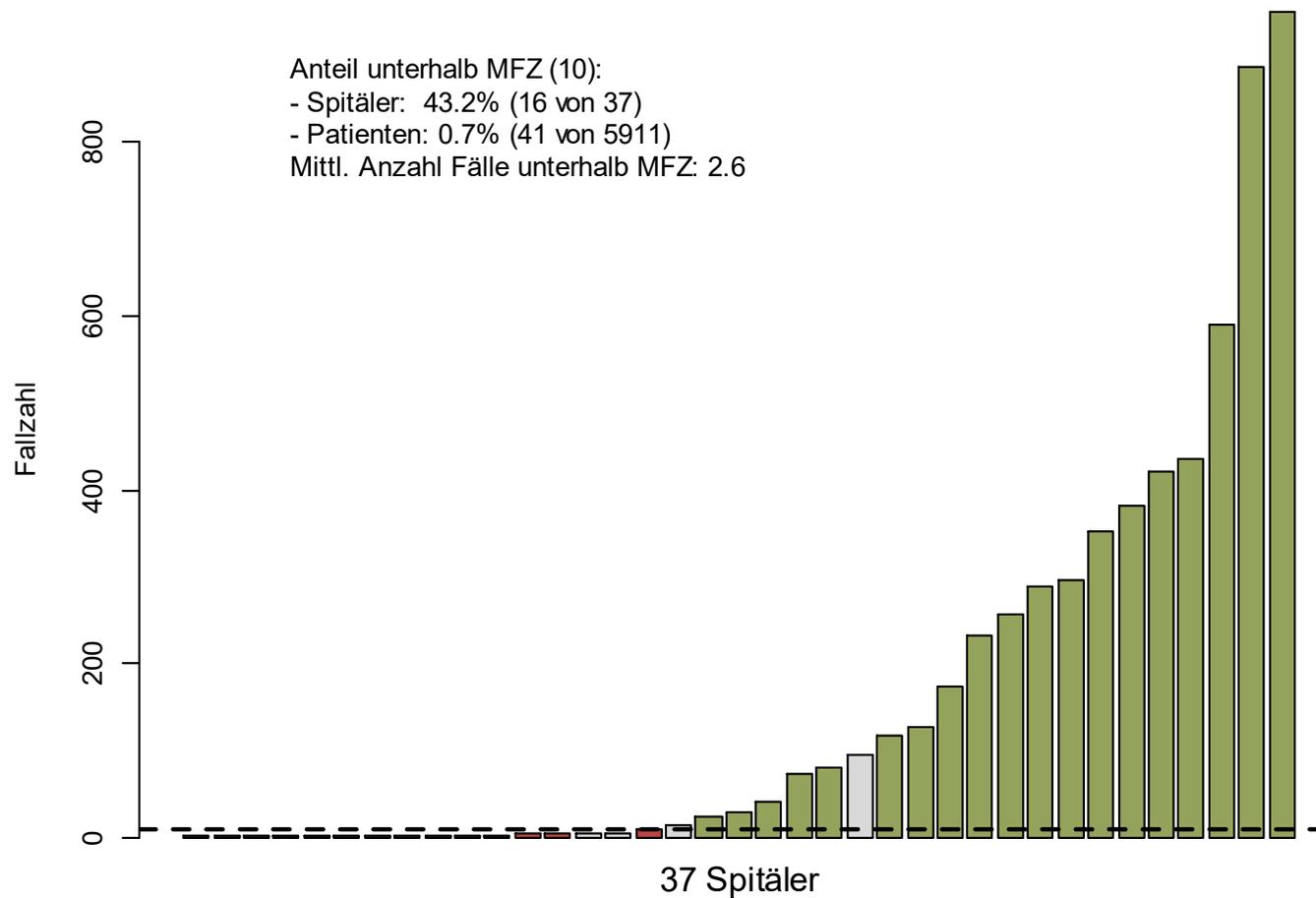
Die SPLG mit Mindestfallzahlen

Spitalplanungs-Leistungsgruppen, die mit Mindestfallzahlen (MFZ) versehen sind

SLPG	Bezeichnung	MFZ	Fälle 2018	Fälle %
DER1.1	Dermatologische Onkologische Chirurgie	10	1230	1.6
HNO2	Schild- und Nebenschilddrüsenchirurgie	10	4116	5.3
NCH1.1	Spezialisierte Neurochirurgie	10	389	0.5
NEU4	Epileptologie: Komplex-Diagnostik	10	841	1.1
NEU4.1	Epileptologie: Komplex-Behandlung	10	159	0.2
HAE1.1	Hoch-aggressive Lymphome und akute Leukämien	10	794	1.0
HAE4	Autologe Blutstammzelltransplantation	10	489	0.6
GEF1	Gefässchirurgie periphere Gefässe (arteriell)	10	3223	4.1
GEFA	Interventionen und Gefässchirurgie intraabdominal	20	4263	5.4
GEF3	Gefässchirurgie Carotis Herz, Gefässe	10	1233	1.6
ANG3	Interventionen Carotis und extrakranielle Gefässe	10	542	0.7
HER1.1.1	Koronarchirurgie (CABG)	100	2393	3.1
KAR1.1.1	Interventionelle Kardiologie (Spezialeingriffe)	10	5911	7.6
HER1.1.2	Komplexe kongenitale Herzchirurgie	10	135	0.2
URO1.1.1	Radikale Prostatektomie	10	2723	3.5
URO1.1.2	Radikale Zystektomie Onkologische Chirurgie	10	556	0.7
URO1.1.3	Komplexe Chirurgie der Niere	10	1554	2.0
THO1.1	Maligne Neoplasien des Atmungssystems	30	1466	1.9
BEW7.1	Erstprothese Hüfte	50	16801	21.5
BEW7.2	Erstprothese Knie	50	14651	18.7
BEW7.3	Multifokale Prothesen Hüfte und Knie Endoprothetik und Rückeneingriffe	50	14651	18.7
BEW8.1	Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie	10	2087	2.7
BEW9	Knochentumore	10	105	0.1
BEW10	Plexuschirurgie	10	101	0.1
GYNT	Gynäkologische Tumore Onkologische Chirurgie	100	1812	2.3
GYN2	Anerkanntes zertifiziertes Brustzentrum	100	7270	9.3
Insgesamt			78263	100

Themenbereich 1: Herz, Gefässe

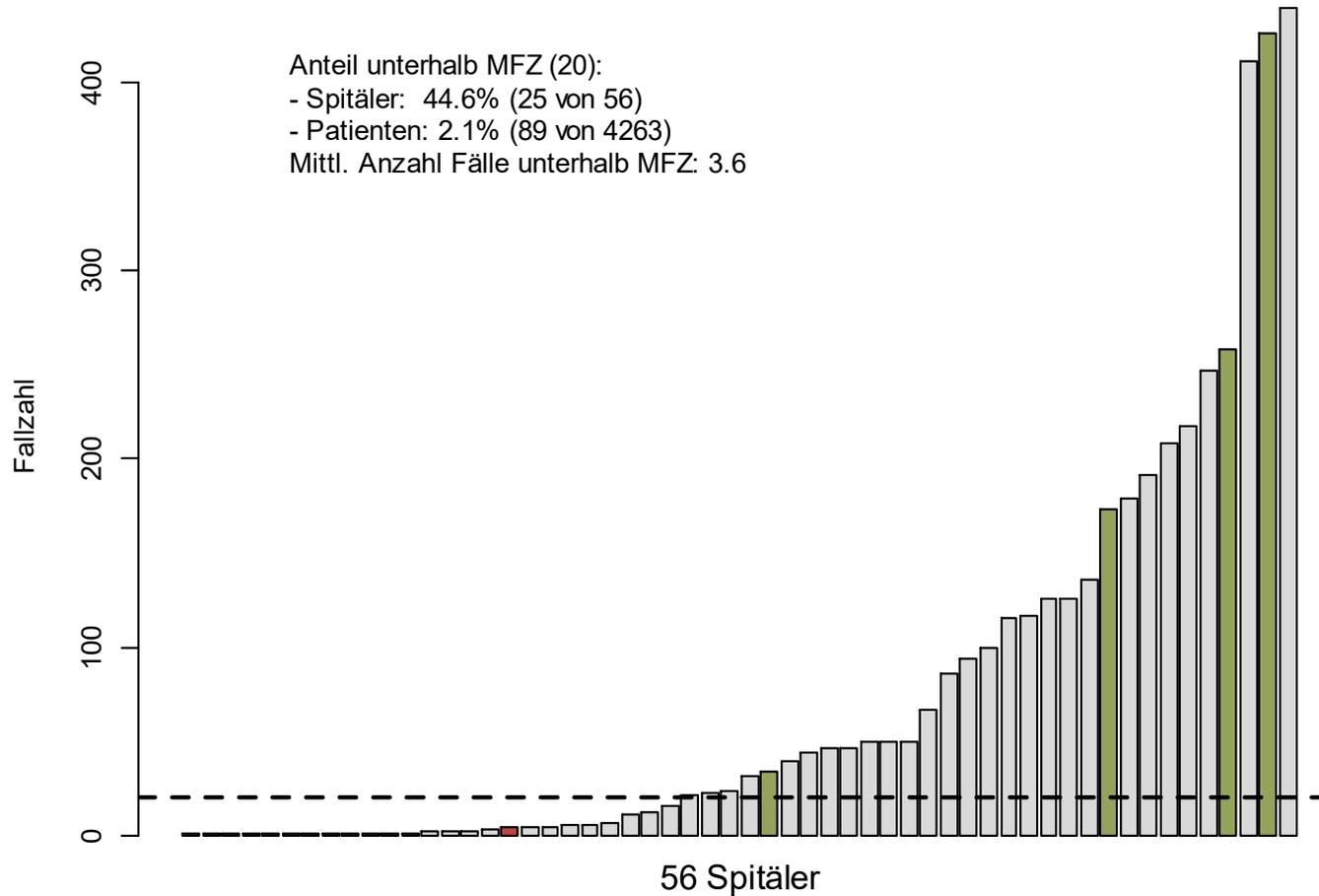
Interventionelle Kardiologie (KAR1.1.1)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

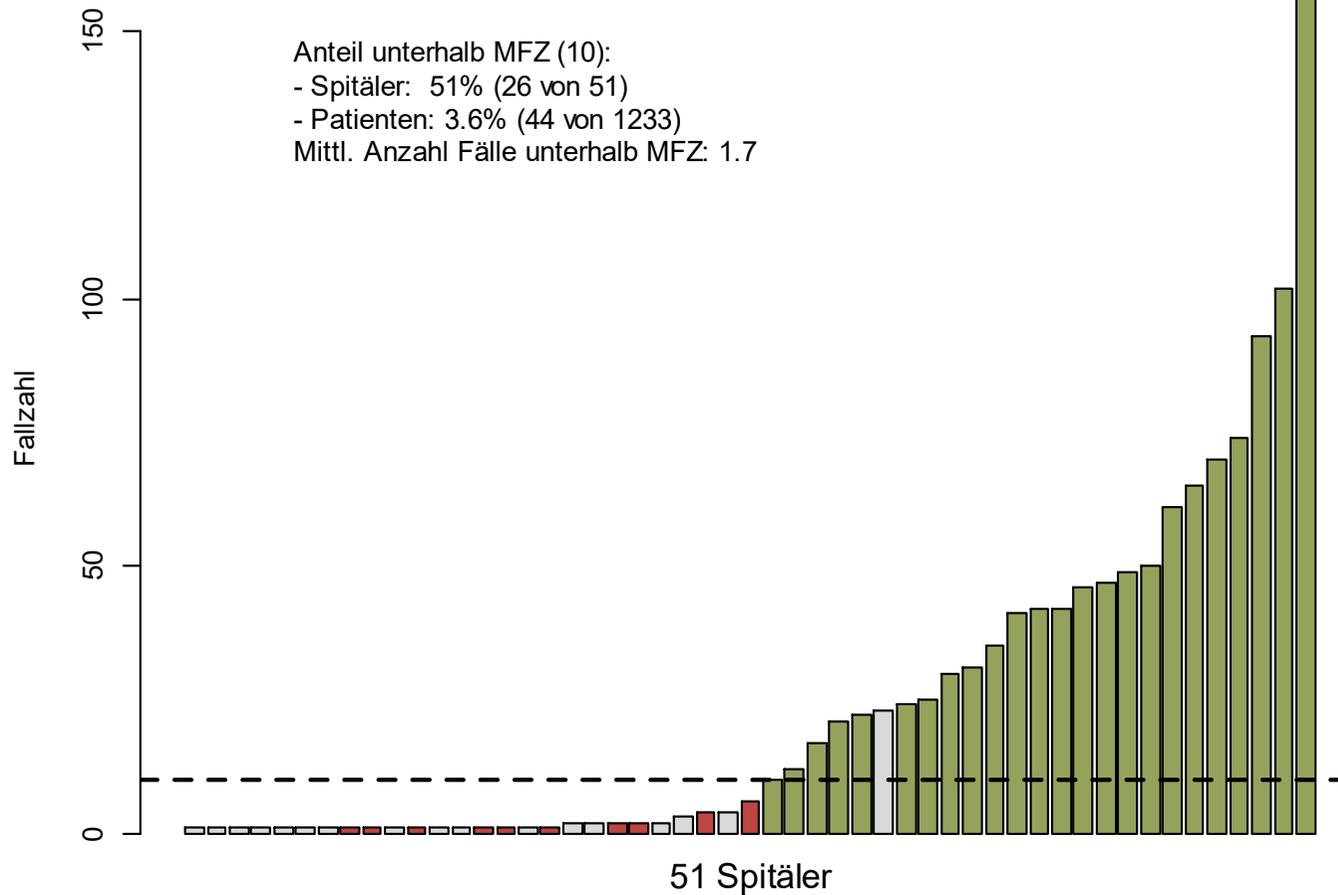
Interventionen und Gefässchirurgie intra-abdominale Gefässe (GEFA)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

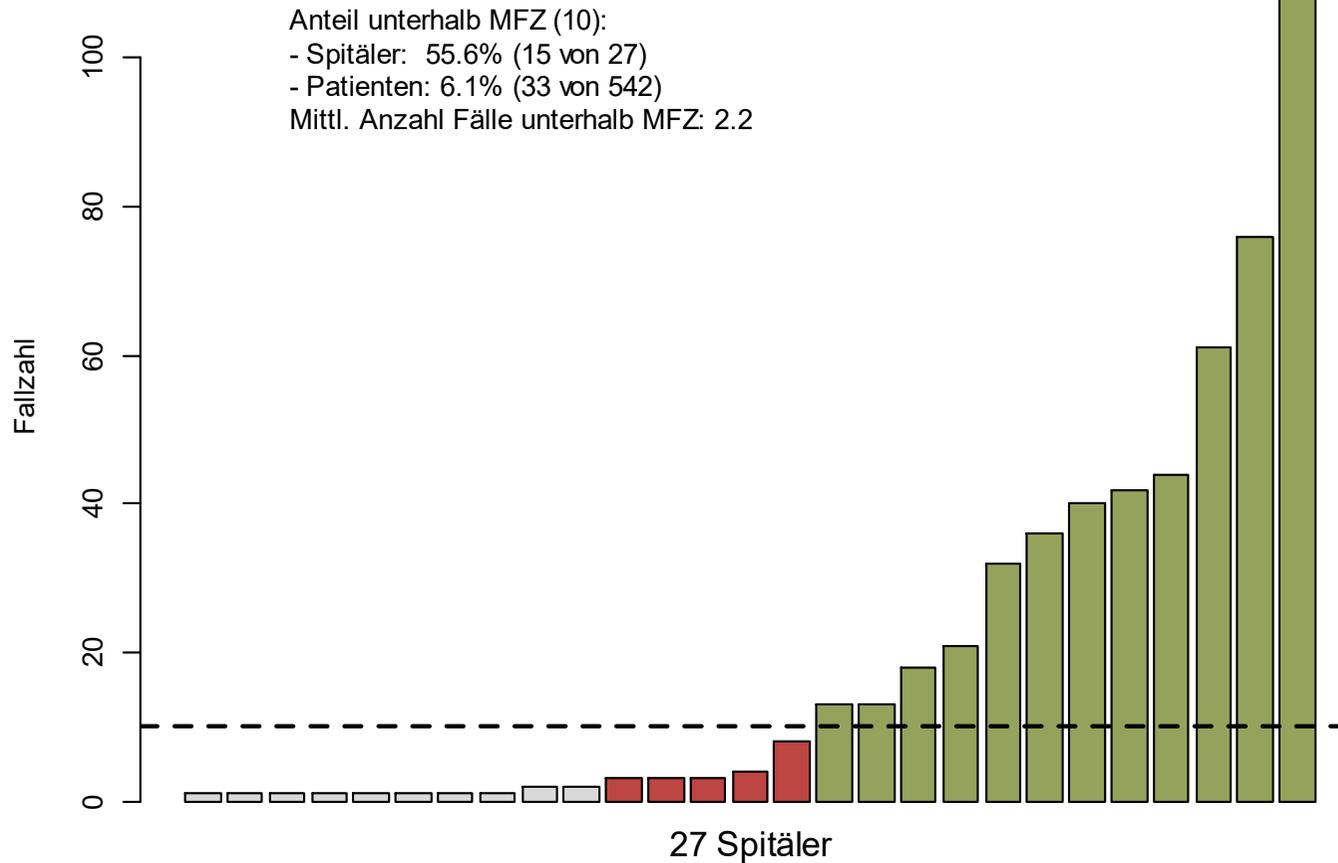
Gefässchirurgie Carotis (GEF3)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

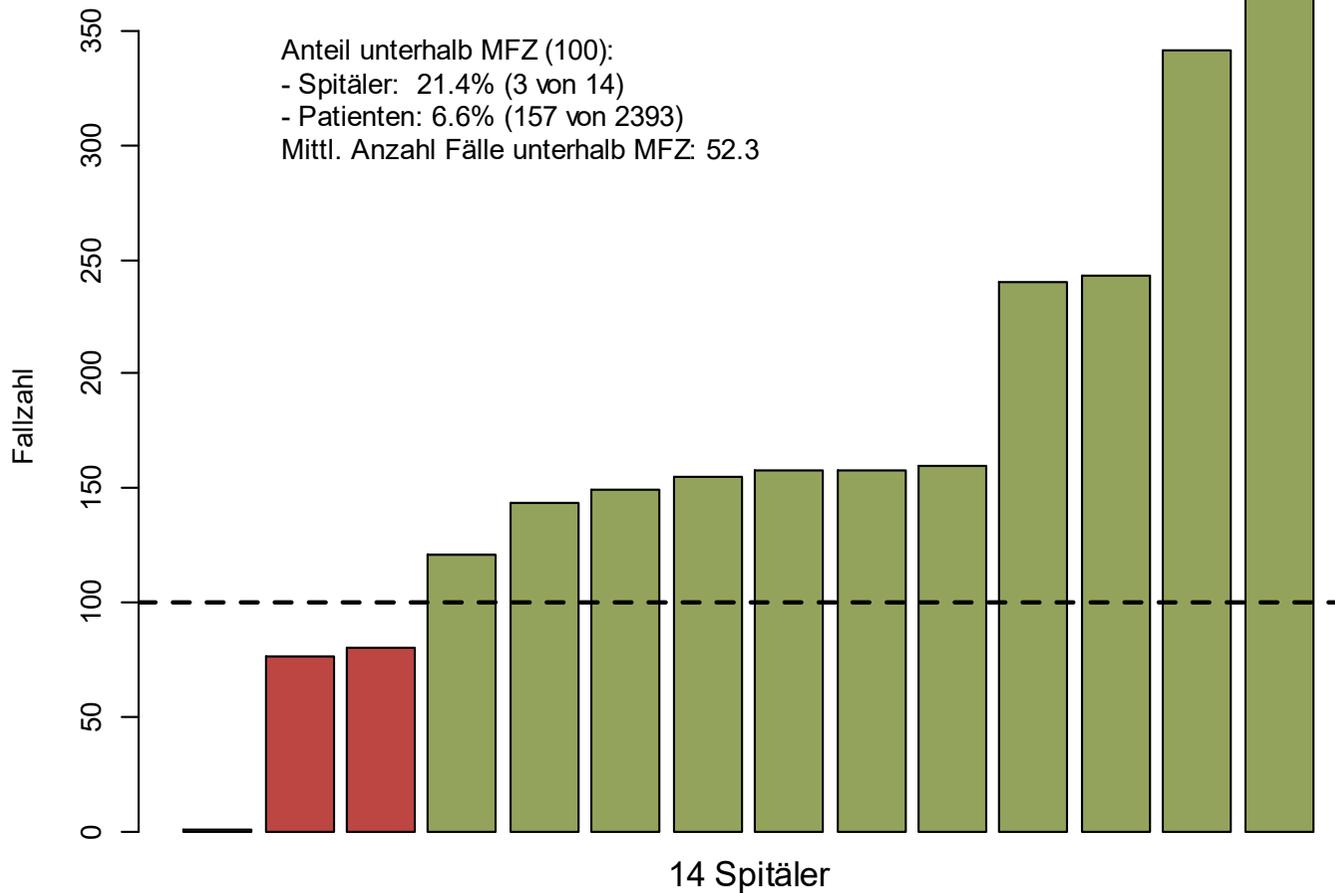
Interventionen Carotis und extrakranielle Gefässe (ANG3)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Koronarchirurgie (CABG) (HER1.1.1)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Zusammenfassung Bereich Herz, Gefässe

Ein Fachgebiet im Umbruch von «offen» chirurgisch zu minimalinvasiv «geschlossenen» endovaskulären Eingriffen, starke Zunahme der Fallzahlen, hohe Dezentralisierung

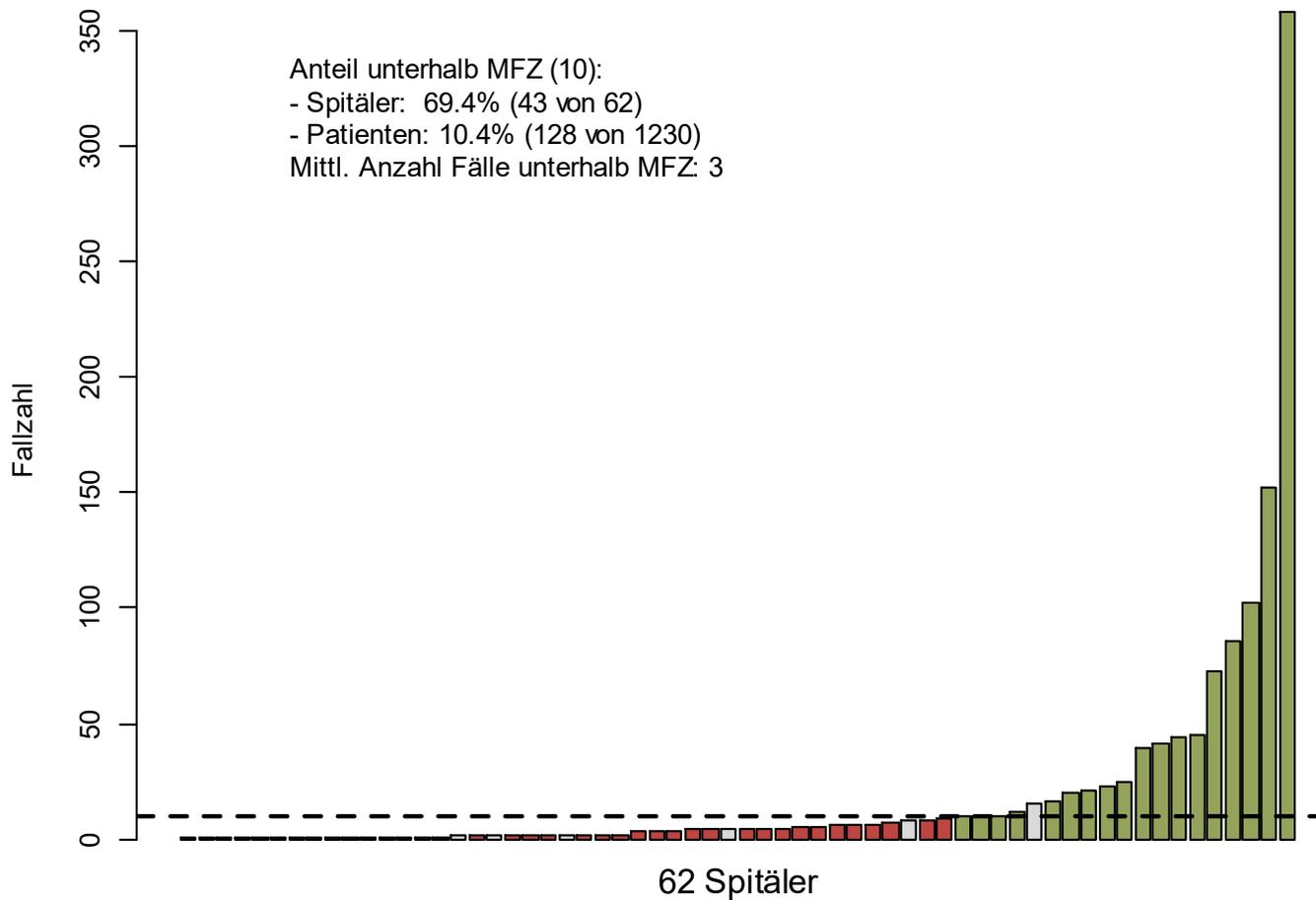
Ergebnisse nach Fachgebieten

- Die «Interventionelle Kardiologie (Spezialeingriffe) (KAR1.1.1)» weist 43.2% der Spitäler unter der MFZ auf. Sie behandeln im Mittel 2.6 Patienten pro Jahr und versorgen einen Anteil von 0.7% (41) der Patienten dieser Gruppe.
- Gefässchirurgie intraabdominal (GEFA), peripher (GEF1): 45.8% resp. 44.6% der Spitäler erreichen die MFZ nicht. Sie behandeln im Mittel 3.6 resp. 2.4 Patienten pro Jahr und versorgen einen Anteil von 2.1% (78) resp. 2.4% (89) der Patienten
- Eingriffe an der Carotis chirurgisch (GEF3), endovaskulär (ANG3): 51% resp. 55.6% der Spitäler erreichen die MFZ nicht. Sie behandeln im Mittel 1.7 resp. 2.2 Patienten pro Jahr und versorgen einen Anteil von 3.6% (44) resp. 6.1% (33) der Patienten

Bemerkenswerte Variabilität der Fallzahlen. Von einzelnen Fällen bis zu grossen Kollektiven von über 400 (im Falle von GEFA) und gegen 1000 Fällen (bei KAR1.1.1).

Themenbereich 2: Onkologische Chirurgie

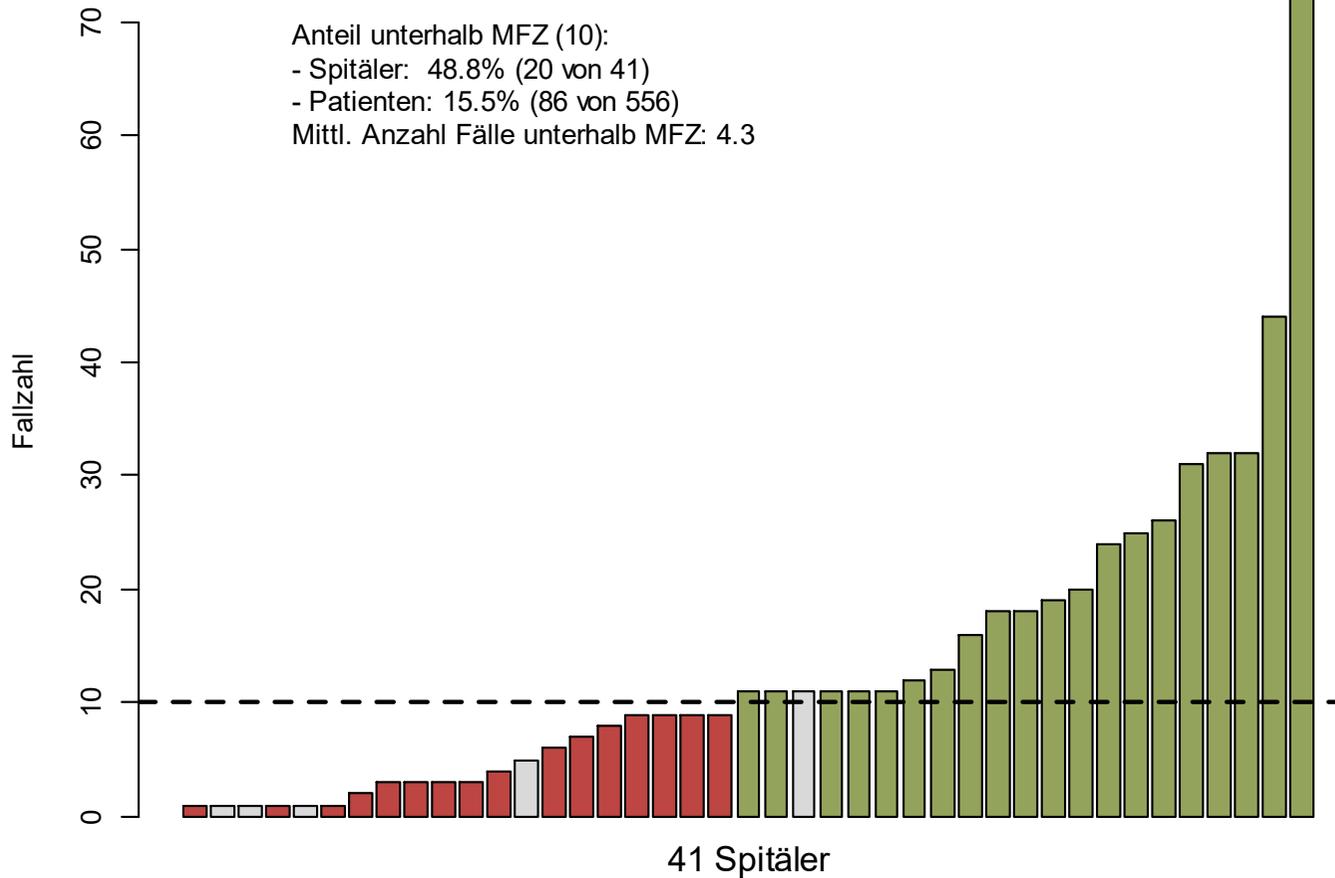
Dermatologische Onkologie (DER1.1)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

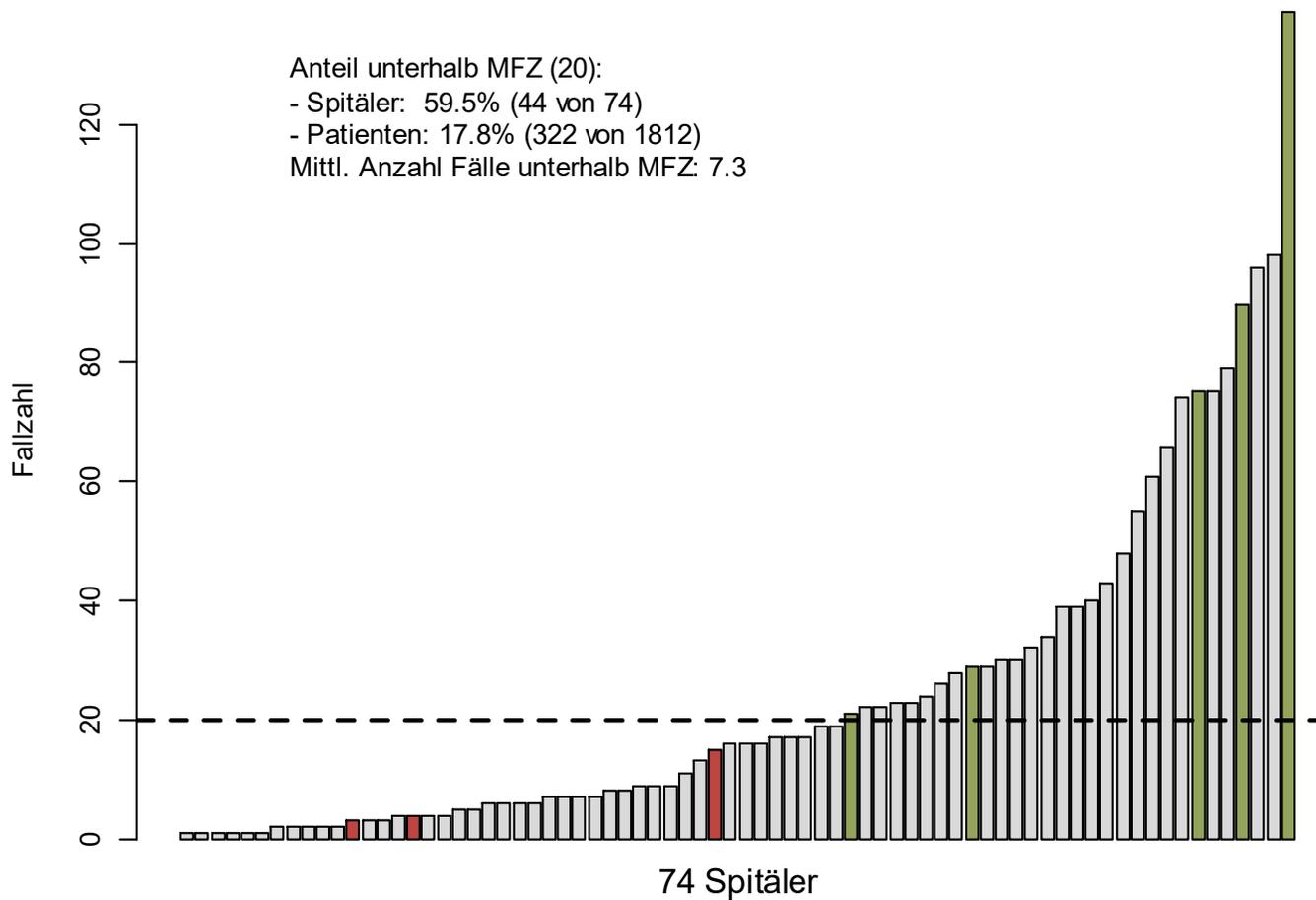
Radikale Zystektomie (URO1.1.2)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

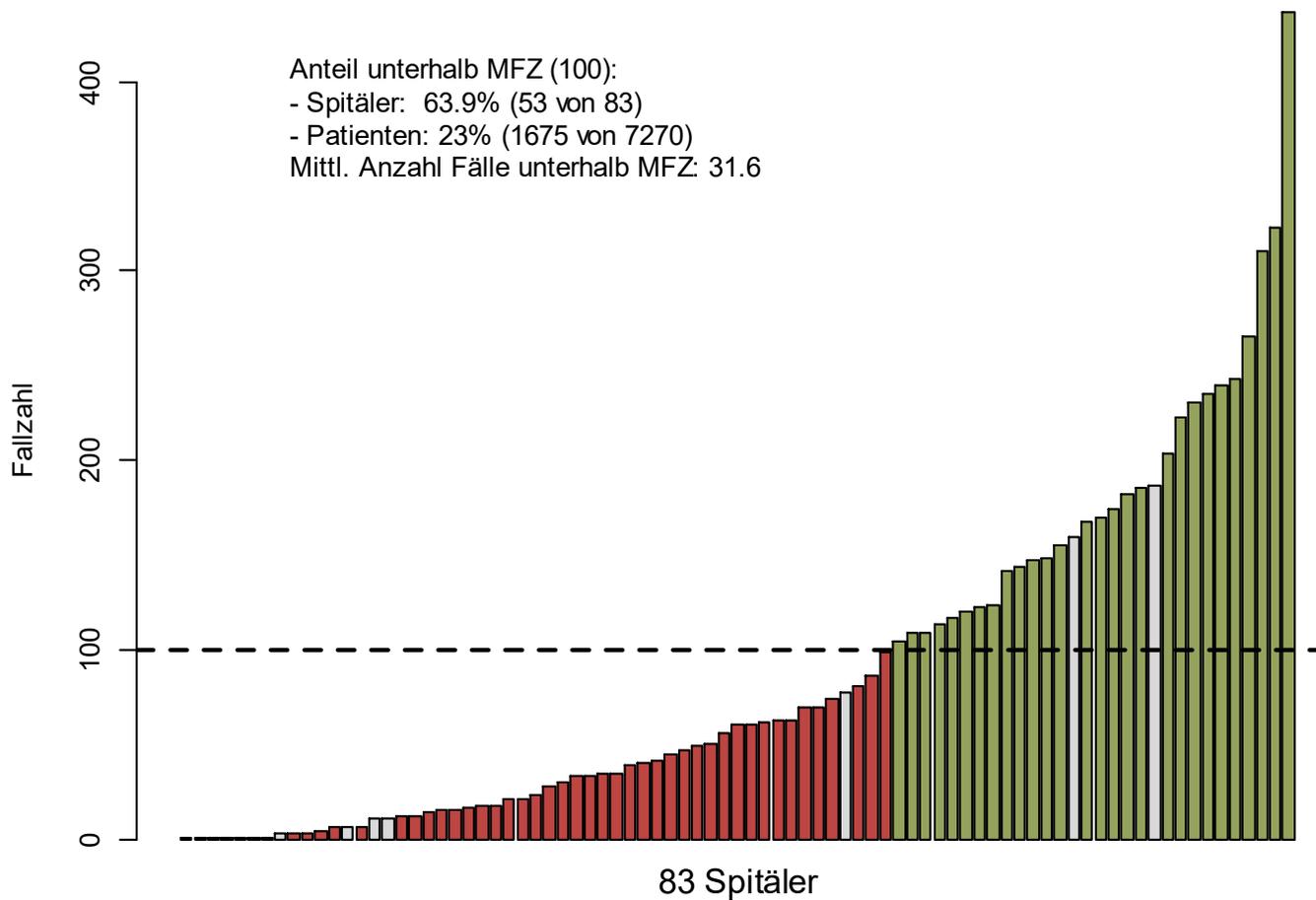
Gynäkologische Tumore (GYNT)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Anerkanntes zertifiziertes Brustzentrum (GYN2)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Ergebnisse Onkologische Chirurgie

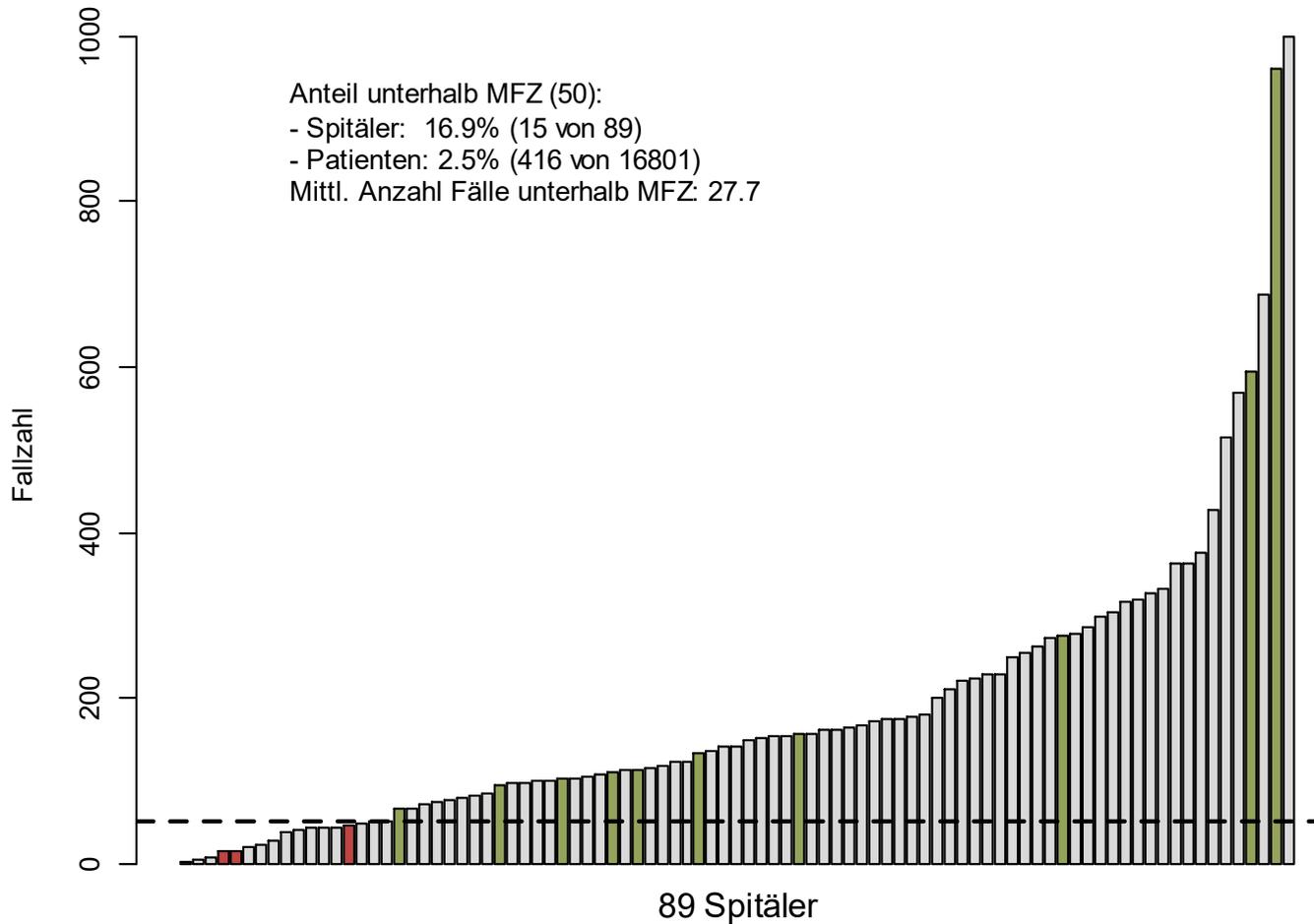
Im Bereich der Krebsversorgung zeigt sich bei allen untersuchten onkologischen SPLG ein Potential an Zentralisierung und Fokussierung der Versorgung.

- «Dermatologischen Onkologie (DER1.1)»: Der prozentuale Anteil von Spitälern unterhalb der MFZ liegt bei 69.4%. Die mittlere Fallzahl unterhalb der MFZ beträgt 3 Fälle pro Jahr.
- «Radikale Zystektomie (URO1.1.2)»: Hier liegt ein Anteil von 48.8% der Spitäler unterhalb der MFZ. Sie behandeln 15.5% der Patienten dieser Gruppe, im Mittel 4.3 Fälle pro Jahr
- Dies betrifft ebenfalls die Gruppe «gynäkologische Tumore (GYNT)» mit 59.5% der Spitäler unterhalb der MFZ und die Brustzentren (GYN2) mit 63.9% unterhalb der MFZ.

Es stellt sich die Frage, ob in dieser Versorgungssituation die für Behandlung von Krebsfällen geforderten Strukturen (Tumorboards, interdisziplinäre Teams, Nachsorge) systematisch vorhanden sind.

Themenbereich 3: Endoprothetik und Rückeneingriffe

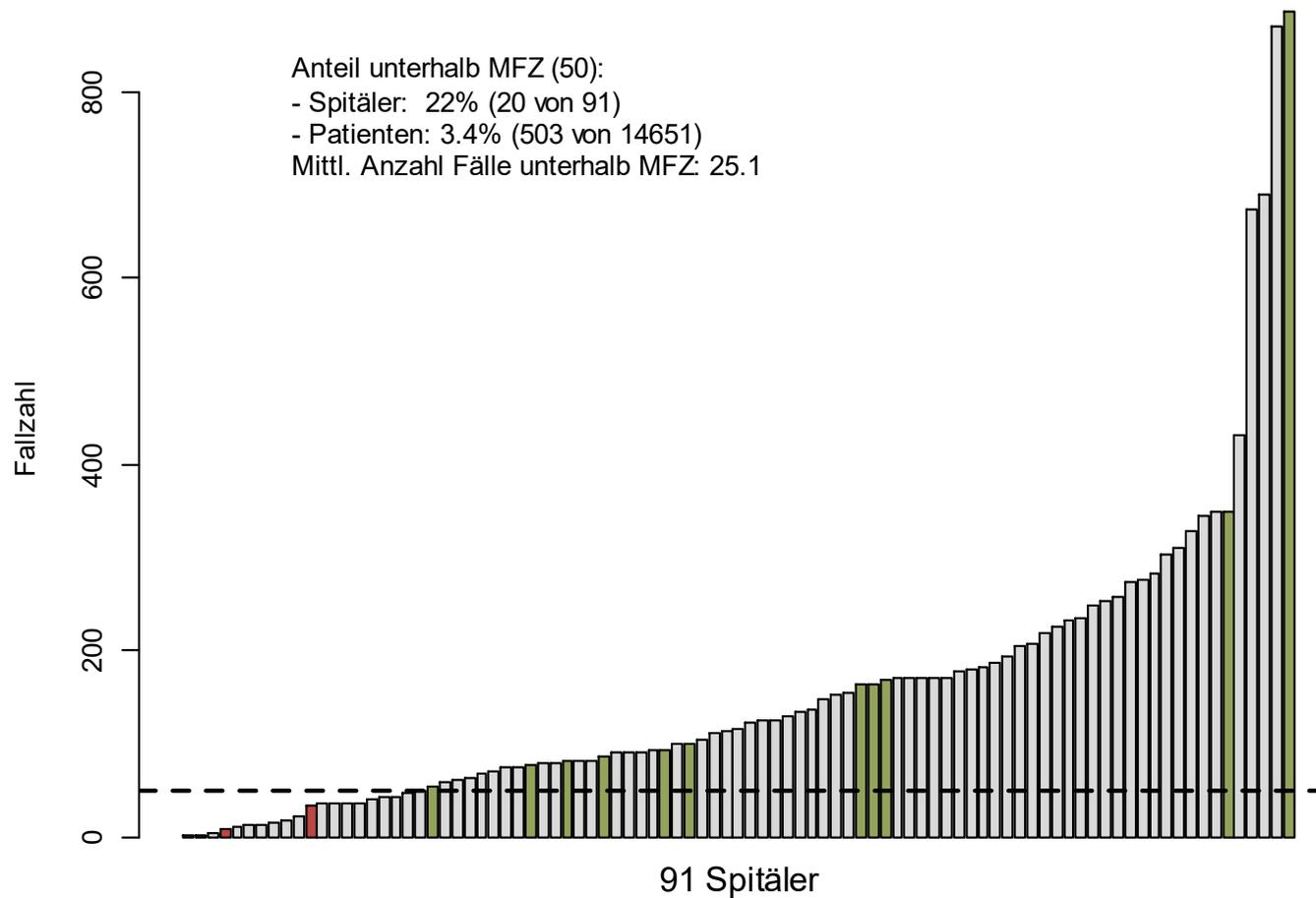
Hüftprothesen Erstimplantation (BEW7.1)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Knieprothesen Erstimplantation (BEW7.2)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Marktübersicht Knie-Implantate

Knieprothesen
44 Firmen | 133 Produkte

Neuheiten

TYP

dreiteilig (109)

einteilig (24)

ART DES EINGRIFFS

Erstbehandlung (100)

Revision (33)

SCHIENBEINPLATTE

feste Scheibe (51)

mobile Scheibe (36)

mit Fest- oder Mobilsc...

nicht angegeben (30)

FIXIERUNG

zementiert oder zeme...

zementiert (37)

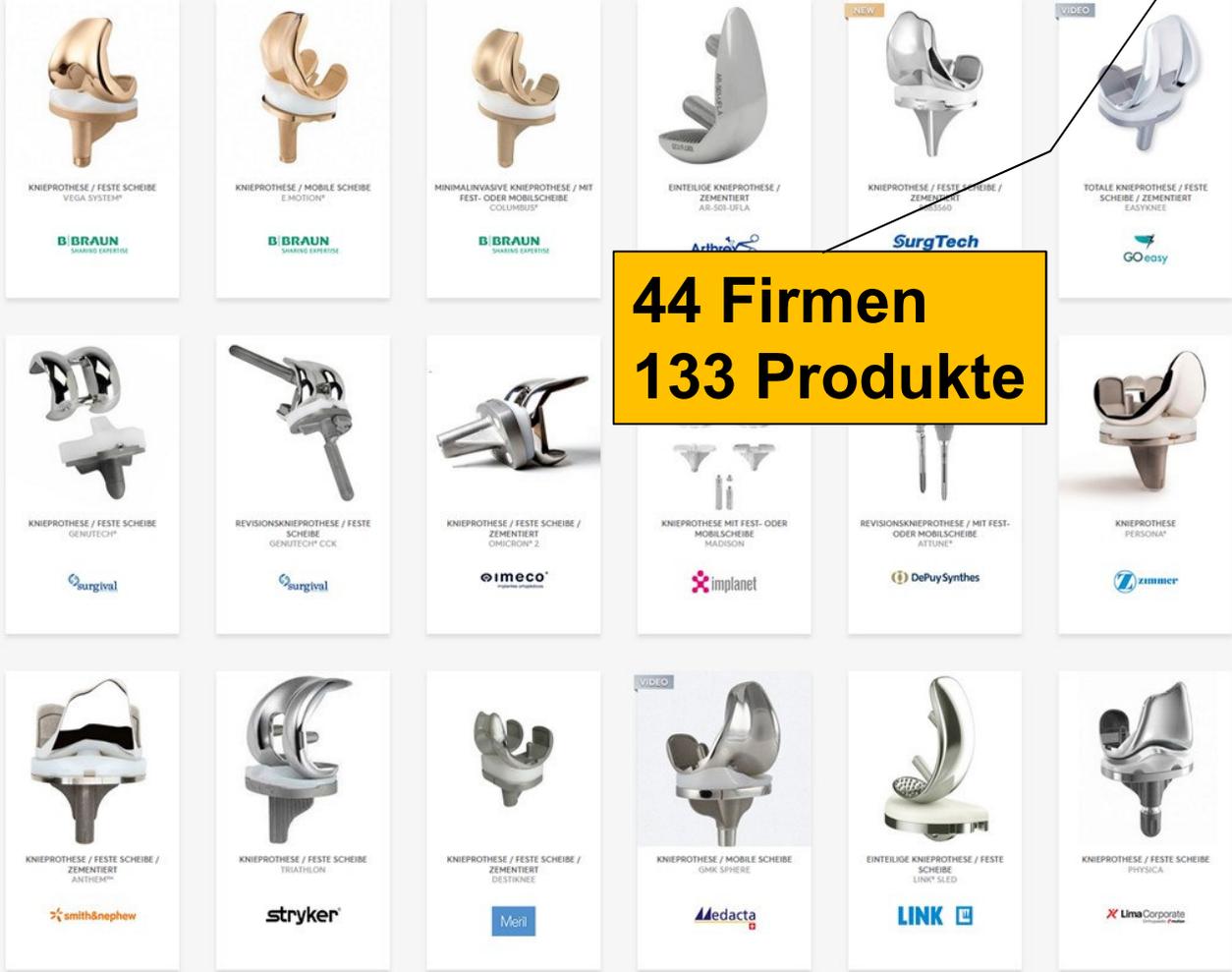
zementfrei (11)

nicht angegeben (46)

HERSTELLER

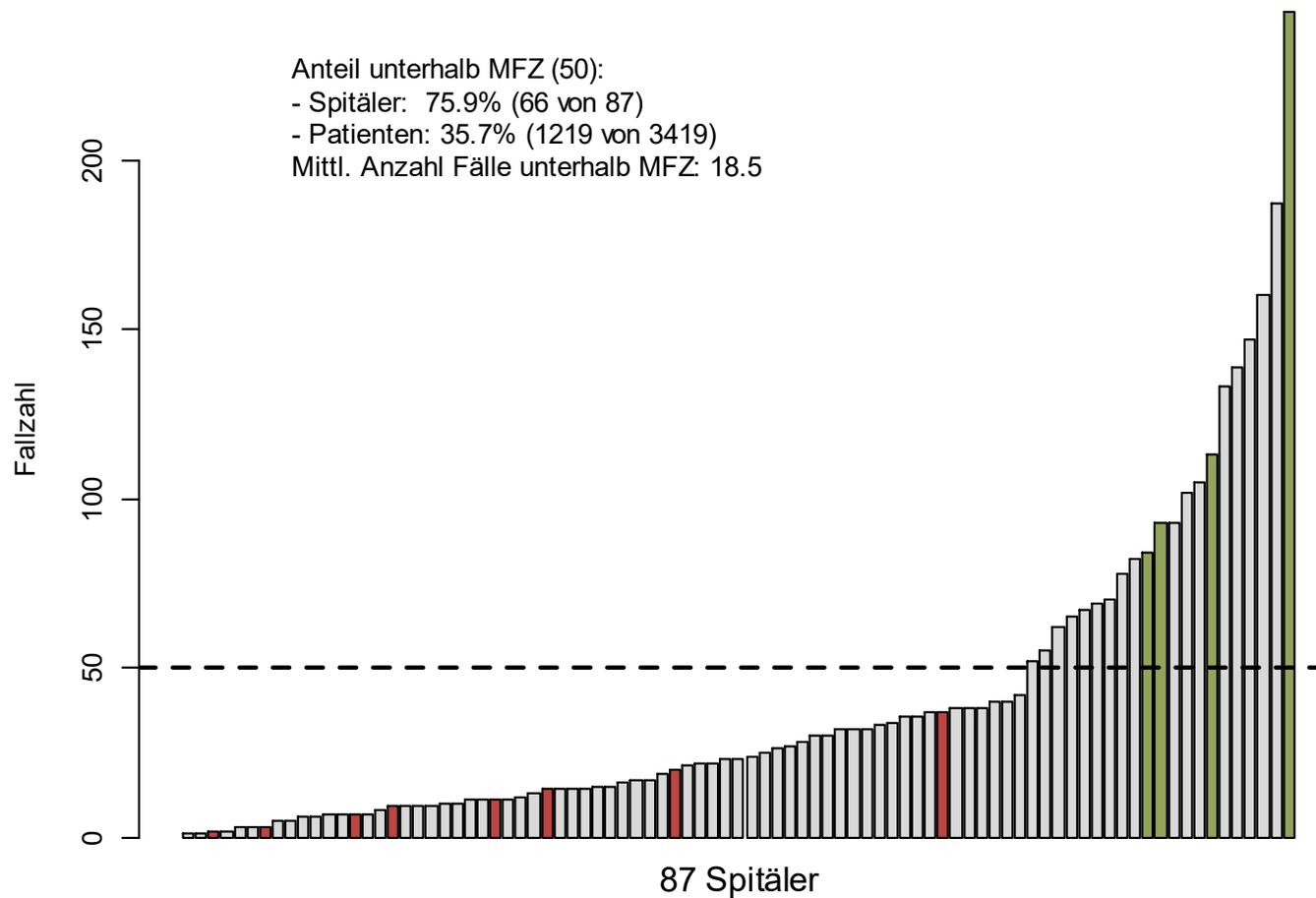
Suche

- Aesculap® (7)
- Amplitude Surgical (5)
- Arthrex (1)
- Arthrosurface (1)
- BAUMER (2)
- Beijing Chunli Technolo...
- Beznoska (1)
- Biomet (8)
- Biotech Medical (3)
- Blue Belt Technologies ...
- C2F Implants (5)
- ConfortMS (3)



44 Firmen
133 Produkte

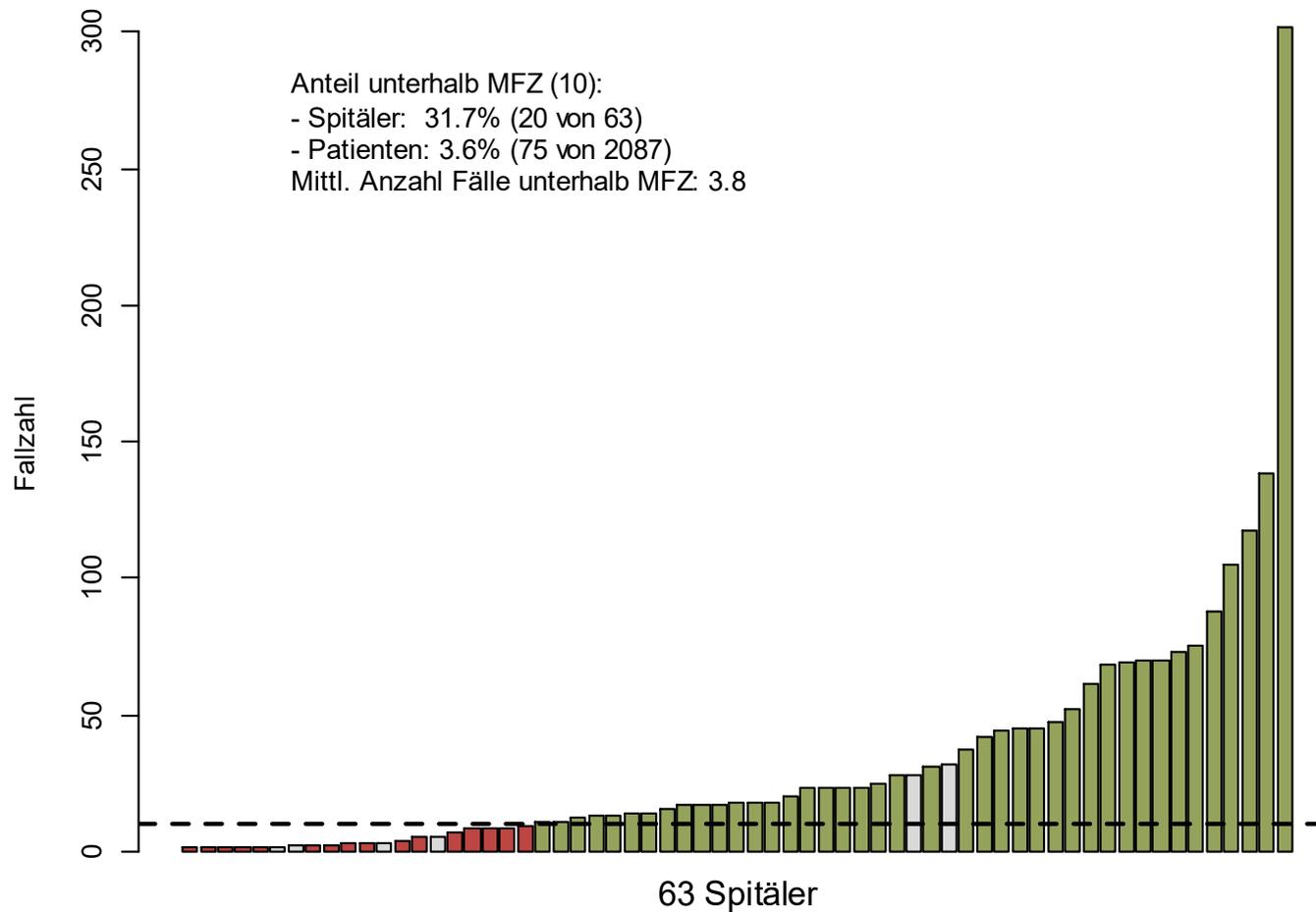
Wechsel-OP Hüft- und Knieprothesen (BEW7.3)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie (BEW8.1)



Legende: Rot - unter MFZ / Grün - gleich/über MFZ / Grau - kein Angebot im 2020

Quelle: www.spitalinfo.ch, Daten 2018

Ergebnisse Endoprothetik und Rückeneingriffe

Hohe Anzahl durchführende Spitäler

- Endoprothetik: Höchste Anzahl an durchführenden Spitälern der untersichten SPLG (Hüfte: 89 Spitäler, Knie: 91 Spitäler, Revisionseingriffe: 87 Spitäler)
- «Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie (BEW8.1)» durchgeführt von 63 Spitälern

Mittlere Fallzahl unterhalb MFZ

- Erstimplantationen: Die Mehrzahl der Spitäler erreicht die MFZ. Diejenigen, die unterhalb liegen, behandeln im Mittel rund 25 Patienten
- Im Falle von Wechseleingriffen erreichen 75.9% der Spitäler die MFZ nicht
- «Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie (BEW8.1)»: Mittelwert p.a. unterhalb MFZ: 3.8

Beachtliches Spektrum (Variabilität) der Fallzahlen über alle Spitäler

- bei «Erstprothese Hüfte (BEW7.1)»: Zwischen 2 und 1'000 Fällen
- bei «Erstprothese Knie (BEW7.2)»: Zwischen 1 und 887 Fällen
- bei «Wechseloperationen Hüft- und Knieprothesen (BEW7.3)»: 1 und 244 Fällen
- «Spezialisierte Wirbelsäulenchirurgie (BEW8.1)»: 1 bis 302 Fälle

Zusammenfassende Ergebnisse

Restrukturierungspotential auf der Anbieterseite bei wenig Konsequenzen für Patienten

- Im 2018 erreichen 46.3% der Spitäler die MFZ nicht (48.1% im 2017)
- Auf Seite der Patienten macht dies lediglich 7% aus (3202 Patienten)
- Eine gemäss der Volume-Outcome Theorie wichtige Verbesserung könnte mit wenig «Patientenverschiebung» erreicht werden
- Die sehr hohe Variabilität der Fallzahlen über alle Spitäler deutet auf grosse Unterschiede bei den Abläufen und Prozessen hin
- Einzelne Spitäler halten demgegenüber einen sehr hohen «Marktanteil» bei gewissen Behandlungen. Diese Tendenzen zur Monopolbildung sollten ebenfalls im Auge behalten werden

Bezüglich die Kantone ist ein einheitliches Bild nicht erkennbar. Die aktuell uneinheitlich gehandhabte Unterscheidung von Spitalstandorten und Spitalgruppen verzerrt das Bild. Eine «best practice» in einem bestimmten Kanton ist nicht erkennbar.

Schlussfolgerungen

Sichtbares Optimierungspotential bei der Spitalversorgung, es ergeben sich tendenziell

- Suboptimale Konsequenzen für die Qualität / Patientensicherheit
- Erhöhte Kosten aufgrund von mangelnden Skalenerträgen
- Erhöhte Kosten aufgrund von redundanten Infrastrukturen
- Ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Fachkräftemangel

Auswege wären

- Überregionale Spitalplanungen mit Stufenmodellen für die Versorgung
- Datenbasiertes, transparentes Vorgehen
- Strukturelle Reformen, politisch umsichtig und konsequent umgesetzt
- Allein dadurch positive Auswirkungen auf die Qualität

Besten Dank!

Die vollständige Studie ist verfügbar unter:

[Mindestfallzahlen im Spital: Stand der Umsetzung in der Schweiz. Eine gesamtschweizerische Analyse betreffend die Umsetzung der GDK-Empfehlungen](#)

Info Navigation
Dr. Daniel Zahnd
Bundesgasse 26
3011 Bern

daniel.zahnd@gmx.ch