

# Qualitätsreport



## StuDQ Kolonkarzinom

Mehr Wissen · Mehr Transparenz · Mehr Qualität



# Qualitätsreport 2022

## StuDoQ|Kolonkarzinom

Klinik für Viszeral-, Minimalinvasive und Onkologische  
Chirurgie  
Marien Hospital  
Düsseldorf





## 1 Einleitung

1.1	Grußwort des Präsidenten . . . . .	7
1.2	Vorwort . . . . .	10
1.3	Bemerkungen zu diesem Qualitätsreport . . . . .	12
1.4	Fallübersicht . . . . .	13
1.4.1	Fallzahlen . . . . .	13

## 2 Qualitätsindikatoren

2.1	Ihre Qualitätsindikatoren nach Risikoadjustierung auf einen Blick . . . . .	18
2.2	Stationäre Wiederaufnahme . . . . .	20
2.3	Chirurgische Wunderöffnung aufgrund einer Wundinfektion. . . . .	21
2.4	Re-Operationen . . . . .	23
2.5	Verlegung in andere Akutklinik. . . . .	24
2.6	Nicht geplante Beatmung. . . . .	25
2.7	Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe . . . . .	26
2.8	Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für Notfall-Eingriffe . . . . .	28
2.9	Postoperatives Versterben . . . . .	30
2.10	Anastomoseninsuffizienzen (Grad D) . . . . .	32
2.11	MTL-30. . . . .	34

## 3 StuDoQ | Kolonkarzinom

3.1	Patientenkollektiv . . . . .	38
3.1.1	Alter . . . . .	38
3.1.2	BMI . . . . .	39
3.1.3	Geschlecht . . . . .	40
3.1.4	Elektive Operationen . . . . .	40
3.1.5	Postoperative Liegedauer . . . . .	41
3.2	Therapiedaten . . . . .	42
3.2.1	Lokalisation. . . . .	42
3.2.2	Zugang bei OP-Beginn . . . . .	43
3.2.3	Operationsverfahren des definitiven chirurgischen Eingriffs . . . . .	44
3.3	Histologie . . . . .	45
3.3.1	UICC-Stadium . . . . .	45
3.3.2	Lokoregionärer R-Status (nach path. Befund) . . . . .	46
3.3.3	Anzahl histologisch untersuchter Lymphknoten . . . . .	46





3.4	Weitere Versorgungsparameter . . . . .	47
3.4.1	Prätherapeutische Tumorkonferenzvorstellung . . . . .	47
3.4.2	Postoperative Tumorkonferenzvorstellung . . . . .	47
4.1	Methodische Hintergründe . . . . .	49
4.2	Hinweise zur Darstellung . . . . .	50

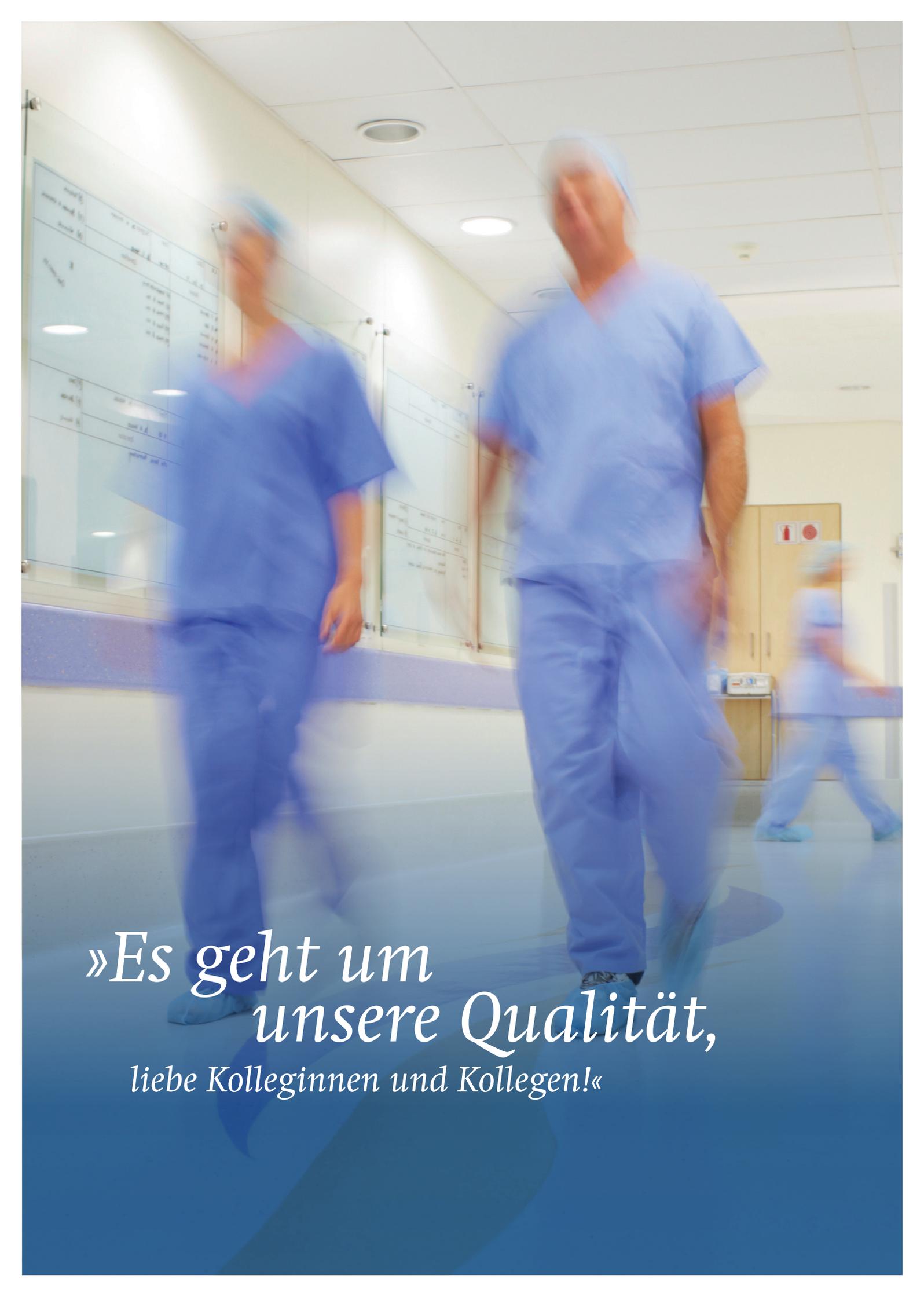
## 4 Anhang

---

## 5 Impressum

---



A photograph of a hospital hallway with several surgeons in blue scrubs and masks. The image is blurred to convey a sense of motion and activity. The surgeons are walking towards the camera, and another one is visible in the background. The hallway has white walls, a blue counter, and a glass partition with charts. The floor is light-colored.

*»Es geht um  
unsere Qualität,  
liebe Kolleginnen und Kollegen!«*



# Mehr Wissen, Transparenz, Qualität!

## Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

10 Jahre StuDoQ (*Studien-, Dokumentations- und Qualitätszentrum*). 2022 ist das Jubiläumsjahr. Seit 10 Jahren wird nun von der DGAV mit StuDoQ die Dokumentation einer Vielzahl von chirurgischen Eingriffen standardisiert durchgeführt. Das Register mit mittlerweile über 410.000 Datensätze eines der größten chirurgischen Register und die Zahl der teilnehmenden Zentren steigt jährlich an. Es besteht nicht nur eine breite Akzeptanz in der chirurgischen Fachwelt, sondern mittlerweile auch bei anderen Fachbereichen sowie in der Politik. Der Wert einer solchen Datenerfassung wird nun in seiner ganzen Tragkraft sichtbar. Im Zeitalter der Digitalisierung mit der Möglichkeit große Datenmengen immer besser zu verarbeiten, unterstützen uns die gesammelten Daten in fast allen für die tägliche chirurgische Arbeit relevanten Bereichen, wie auch bei wissenschaftlichen Arbeiten und Weiterentwicklungen.

Diese Erfolge beruhen auf Ihrer sorgfältigen, kompetenten und konsequenten Dateneingabe. Es ist fantastisch, wie in allen beteiligten Krankenhäusern – trotz bereits bestehendem hohen Arbeitsaufkommen – mit Überzeugung und Gewissenhaftigkeit mit StuDoQ gearbeitet wird. Die DGAV und der Vorstand sind sich dieser zusätzlichen Belastung bewusst. Die Daten-Qualität der Register ist Voraussetzung für eine adäquate Analyse und Rückschlüsse auf unsere tägliche Routine – wir danken allen Beteiligten für dieses großartige Engagement!

Es ist unser Ziel, konkrete Maßnahmen für unsere eigenen chirurgischen Tätigkeiten sowie messbare Vorteile für unsere Patienten durch die Registerarbeit zu erreichen. Dieses wird u.a. durch detaillierte Darstellungen der eigenen Daten, die Möglichkeit zum anonymen Vergleich mit allen beteiligten Krankenhäusern und dem Goldstandard, sowie der Nutzung unseres Risiko-Rechners erreicht. Wir wollen und werden trotz der Erfolge StuDoQ weiterentwickeln, so dass Sie in der Lage sein werden Ihre Behandlungsqualität zu messen, zu vergleichen und weiter zu entwickeln. Wir hoffen weiterhin auf Ihre geschätzte Mitarbeit und freuen uns über kritische Kommentare und Verbesserungsvorschläge.

Die DGAV hat mit diesem Qualitätsreport die Grundlage für eine kontinuierliche Verbesserung der chirurgischen Behandlungsergebnisse geschaffen, die in Deutschland einzigartig ist und auch international wahrgenommen wird.

Vielen Dank für Ihre Arbeit und Unterstützung! Lassen Sie uns diesen erfolgreichen Weg konsequent zusammen fortsetzen.

Mit besten Grüßen

Prof. Dr. med. Jens Werner  
Präsident DGAV e. V.

Prof. Dr. med. Jörg. C Kalff  
Sekretär DGAV e. V.

Prof. Dr. med Heinz Joachim Buhr  
Geschäftsführung DGAV GmbH





Liebe Frau Kollegin,  
Lieber Herr Kollege,

Vor Ihnen liegt Ihr persönlicher **Qualitätsreport 2022 - StuDoQ|Kolonkarzinom** der DGAV.

Diesem Qualitätsreport liegen die von Ihnen in der StuDoQ-Datenerfassung eingegebenen Daten der Jahre 2019 bis 2021 zugrunde. Insgesamt wurden bis zum Auswertungszeitpunkt 41.452 Datensätze von 235 Kliniken eingegeben. Diesen Kliniken danken wir für ihren Einsatz und ihr Engagement für die chirurgische Qualitätssicherung.

Der Krankenhaus-individuelle Report kann nur den Abteilungen zur Verfügung gestellt werden,

- » die mehr als 5 eingegeben haben
- » die diese Fälle vollständig und fehlerfrei dokumentiert haben.

Die StuDoQ-Register werden kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert. Dabei berücksichtigen wir auch viele Vorgaben und Ideen unserer teilnehmenden Kliniken. Die unkonventionelle Übernahme von guten Vorschlägen stellt auch ein Gütesiegel für die StuDoQ-Register dar. Insbesondere bedanken wir uns auch bei den vielen Dokumentationsassistentinnen und -assistenten, die in ihrer täglichen Arbeit mit unbestechlichem Blick viele Verbesserungsvorschläge unterbreitet haben.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Durchsicht Ihres DGAV-Qualitätsreports.

Berlin im 2022

Heinz J. Buhr  
StuDoQ

Carsten Klinger  
StuDoQ

Wir weisen Sie darauf hin, dass dieser Report eine Publikation darstellt. Bei Verwendung von Daten, Grafiken und Tabellen ist daher die folgende Zitierform zu verwenden: *Qualitätsreport 2022, StuDoQ|Kolonkarzinom, Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralmedizin (DGAV), 2022, Seitenzahl*



## 1 Einleitung

---

### 1.3 Bemerkungen zu diesem Qualitätsreport

Dieser Qualitätsreport 2022 bezieht sich auf die Registerdaten des Jahres 2019 bis 2021.

Im Text wird die folgende Nomenklatur verwendet:

**Klinik:** Ihre Daten

**Referenz:** Daten des Gesamtregisters (exklusive Ihrer Daten)

In die Auswertung gelangen nur valide Fälle. Das bedeutet:

- » Die **Einverständniserklärung** des Patienten liegt vor.
- » Die Fälle sind **vollständig und fehlerfrei** dokumentiert. Als solches gelten Fälle mit dem Validierungsstatus 'okay' und 'Warnung'.
- » Die Fälle haben eine dokumentierte Operation im Auswertungszeitraum (2019-2021).

Eine Übersicht zu den Fallzahlen in der Auswertung Ihrer Klinik finden Sie unter 'Fallübersicht' zu Beginn der Auswertung.

Das Datum des Datenbestandes ist der .



### 1.4.1 Fallzahlen

In dieser Tabelle finden Sie die Zahl Ihrer erfassten Fälle im Vergleich zur Gesamtzahl des Registers. Gleichzeitig erhalten Sie eine Übersicht über die Einverständniserklärung, die Vollständigkeit (Validierung) Ihrer Fälle und die Anzahl der Fälle, die in diesen Report eingehen.

Eingegebene Fälle	Klinik		Referenz	
	n		n	
	378		37550	

Nicht im Auswertungszeitraum	Klinik		Referenz	
	n		n	
	229		20990	

Primärfallarten	%	n	%	n
Operativer Primärfall	100	149	93.9	15538
Endoskopischer Primärfall	0	0	1.7	275
Palliativer Primärfall	0	0	3.8	634
Nicht operierter kurativer Primärfall	0	0	0.1	17
Nicht-Primärfall	0	0	0.5	82

Einverständniserklärung	%	n	%	n
Ja	100	149	89.8	14866
Nein, verweigert	0	0	1.9	315
Nein, nicht befragt	0	0	8.3	1379

Validierung	%	n	%	n
Korrekte Eingabe	100	149	97.3	16107
Fehler	0	0	2.7	453
Nicht validiert	0	0	0	0

Fälle in der Auswertung	Klinik		Referenz	
	n		n	
2019	40		4459	
2020	48		4428	
2021	61		4753	
<b>Gesamt</b>	<b>39.4</b>	<b>149</b>	<b>36.3</b>	<b>13640</b>

Fallübersicht

Erklärung:

- » **Farbige Zeilen:** Einschlusskriterien
- » **'Nicht im Auswertungszeitraum':** Fälle, deren OP-Datum vor 2012 liegt, bzw. nach dem 31.12. des aktuellen Auswertungsjahres (diese erscheinen im nächsten Qualitätsreport).
- » **'Primärfallarten':**
  - » **Operativer Primärfall:** Erstdiagnose eines Kolonkarzinoms oder Kolonkarzinoms. Resezierende operative Therapie. Zeitpunkt der Datenerfassung: Datum der Tumorsektion. Dies ist der Regelfall für chirurgische Kliniken. Nur operative Primärfälle werden für die Qualitätssicherung und Risikoadjustierung in StuDoQ ausgewertet.
  - » **Endoskopischer Primärfall:** Definitive endoskopische Therapie (inkl. Vollwandexzision). Keine geplante resezierende operative Therapie.
  - » **Palliativer Primärfall:** Keine operative oder definitive endoskopische Tumorsektion geplant Nicht operierter kurativer Primärfall: Erstdiagnose eines Adenokarzinoms des Kolons. Tumorentfernung ist nach neoadjuvanter Radiochemotherapie geplant. T0 nach neoadjuvanter Therapie, Patient entscheidet sich gegen OP, da kurativ therapiert.
  - » **Nicht-Primärfall:** Fälle, auf die die o.g. Definitionen nicht zutreffen.
- » **'Nicht validiert':** Fälle, welche angelegt, aber nicht weiter bearbeitet wurden









# Qualitäts- indikatoren

## 2.1 Ihre Qualitätsindikatoren nach Risikoadjustierung auf einen Blick

Ihre Qualitätsindikatoren im statistischen Normalbereich (95% Konfidenzintervall)	Ihre Qualitätsindikatoren oberhalb des Normalbereiches (95 - 99,9995% Konfidenzintervall)	Ihre Qualitätsindikatoren deutlich über Normalbereiches (>99,9995% Konfidenzintervall)
stat. Wiederaufnahmen  Wundinfekte Reoperationen Verlegung in andere Akutklinik Nicht geplante Beatmung Major-Komplikationen (elektiv) Major-Komplikationen (Notfall) Postoperatives Versterben Anastomoseninsuffizienzen  MTL30 MTL22  Lokale R0-Resektion	<i>Keine Qualitätsindikatoren oberhalb des Normalbereiches</i>	<i>Keine Qualitätsindikatoren deutlich über Normalbereiches</i>

Bitte analysieren Sie die Indikatoren im gelben, aber insbesondere im roten Bereich.

Im Ampelsystem sind alle Qualitätsindikatoren Ihrer Abteilung übersichtlich zusammengefaßt. Die einzelnen Indikatoren finden Sie in der detaillierten Darstellung auf den nächsten Seiten. Hier können Sie sich zudem mit allen teilnehmenden Kliniken in Deutschland direkt vergleichen. Alle Qualitätsindikatoren sind risikoadjustiert. Das Risikoprofil der behandelten Patienten wird also in die Berechnung der Indikatoren einbezogen. Bedeutung der Ampelfarben: Das risikoadjustierte und standardisierte Ergebnis des Qualitätsindikators liegt

- » **Grün** im statistischen Normalbereich (95% Konfidenzintervall)
- » **Gelb** oberhalb des Normalbereiches (95 - 99,9995% KI)
- » **Rot** deutlich oberhalb des Normalbereiches (>99,9995% KI)

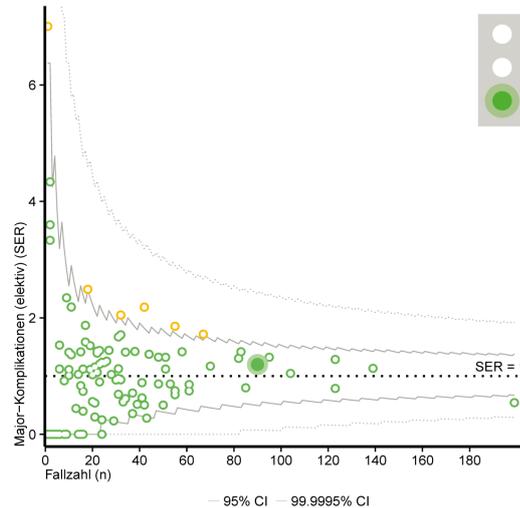
Eine detaillierte Erläuterung der Statistik finden Sie im Abschnitt *Hinweise zur Darstellung*, S. 50



### 2.1 Ihre Qualitätsindikatoren nach Risikoadjustierung auf einen Blick

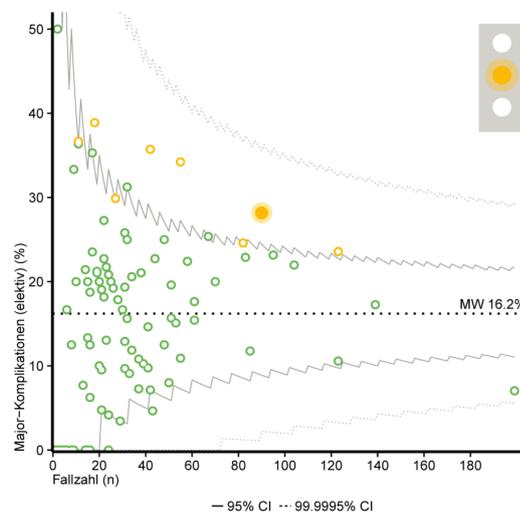
Im Folgenden finden Sie ausgewählte Qualitätsindikatoren. Diese werden auf folgende Arten dargestellt:

1. **Risikoadjustiert** als Funnelplo: Sie sehen Ihre Klinik und alle anderen Kliniken jeweils als SER (Standardisierte Ereignissrate) in Bezug auf die Fallzahl. Kliniken, die außerhalb der fettgedruckten grauen Linie (95% Konfidenzintervall) liegen, liegen außerhalb des Normalbereiches. Kliniken, die oberhalb der dünneren grauen Linie liegen, liegen deutlich außerhalb des Normalbereichs. Weitere Erläuterungen finden Sie im Abschnitt 'Hinweise zur Darstellung' und 'Methodische Hintergründe'.



Beispiel: Funnelplo

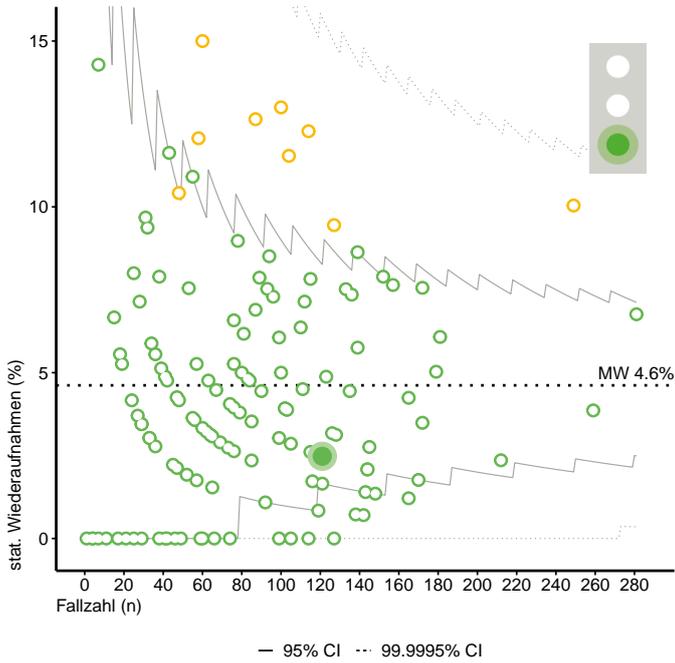
2. **Nicht-risikoadjustiert** als Prozentwert Ihrer Klinik (farblich markiert) und aller anderen Kliniken in Bezug auf die Fallzahl.



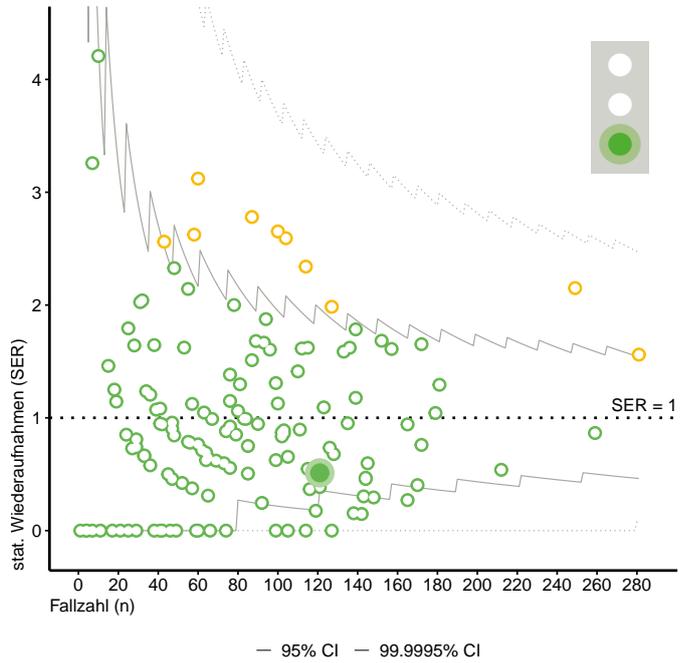
Beispiel: Prozentuale Verteilung

3. **Nicht-risikoadjustiert** werden zusätzlich die Daten als Balkendiagramm und Tabelle dargestellt. Bitte beachten Sie, dass hier das Risikoprofil der Patienten nicht statistisch ausgeglichen wird. Dennoch erlaubt Ihnen diese Darstellung einen detaillierten Einblick in die zugrunde liegenden Daten.

#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

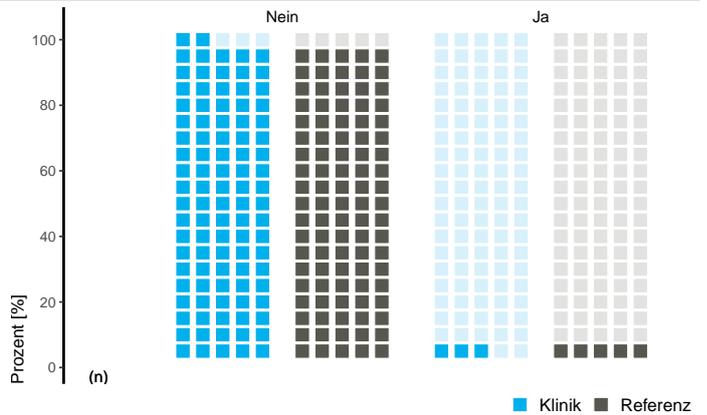


#### risikoadjustierter Funnelplot

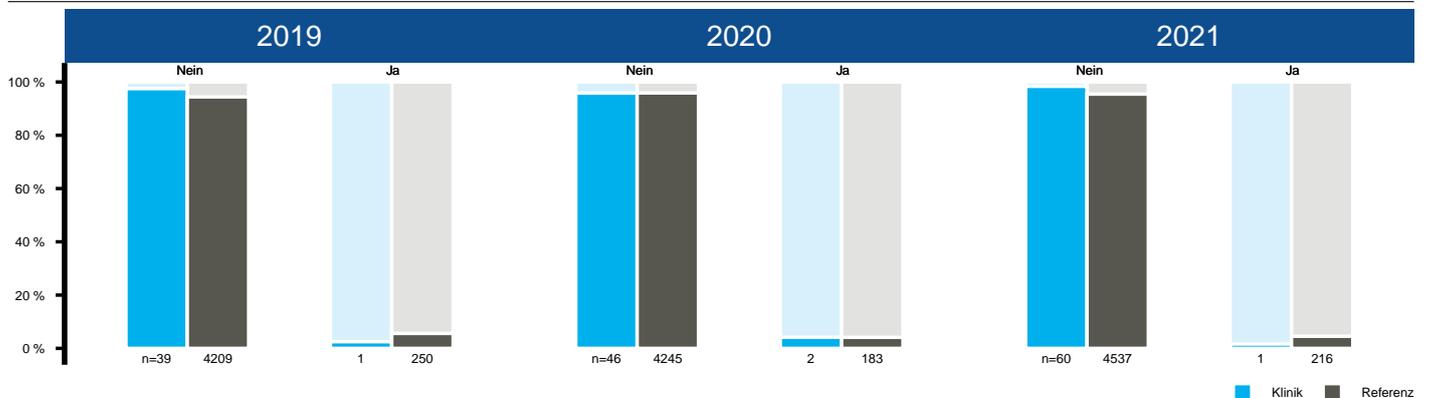


#### Stationäre Wiederaufnahme Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Nein		Ja	
		%	n	%	n
2019	Klinik	97.5	39	2.5	1
	Referenz	94.4	4209	5.6	250
2020	Klinik	95.8	46	4.2	2
	Referenz	95.9	4245	4.1	183
2021	Klinik	98.4	60	1.6	1
	Referenz	95.5	4537	4.5	216
Summe	Klinik	97.3	145	2.7	4
	Referenz	95.2	12991	4.8	649



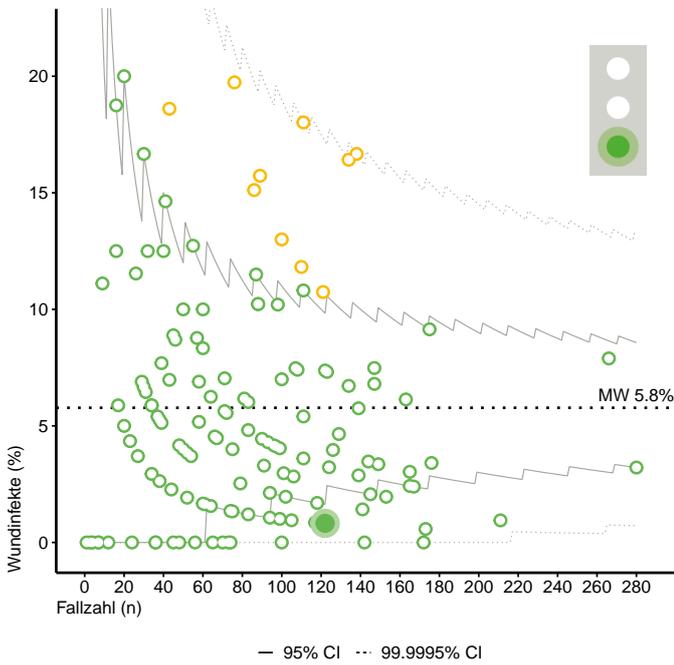
#### Jahresvergleich



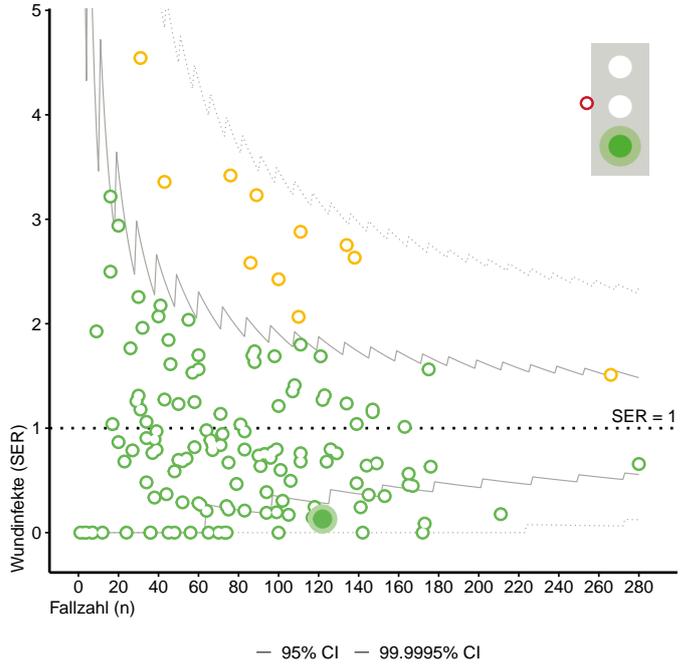


### 2.3 Chirurgische Wundöffnung aufgrund einer Wundinfektion

nicht-risikoadjustierte Verteilung

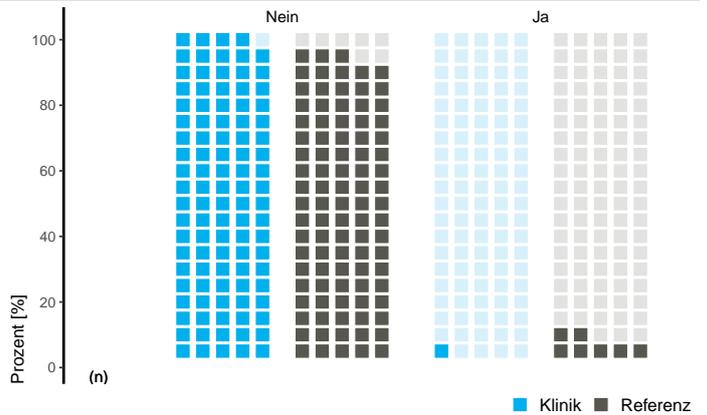


risikoadjustierter Funnelplot

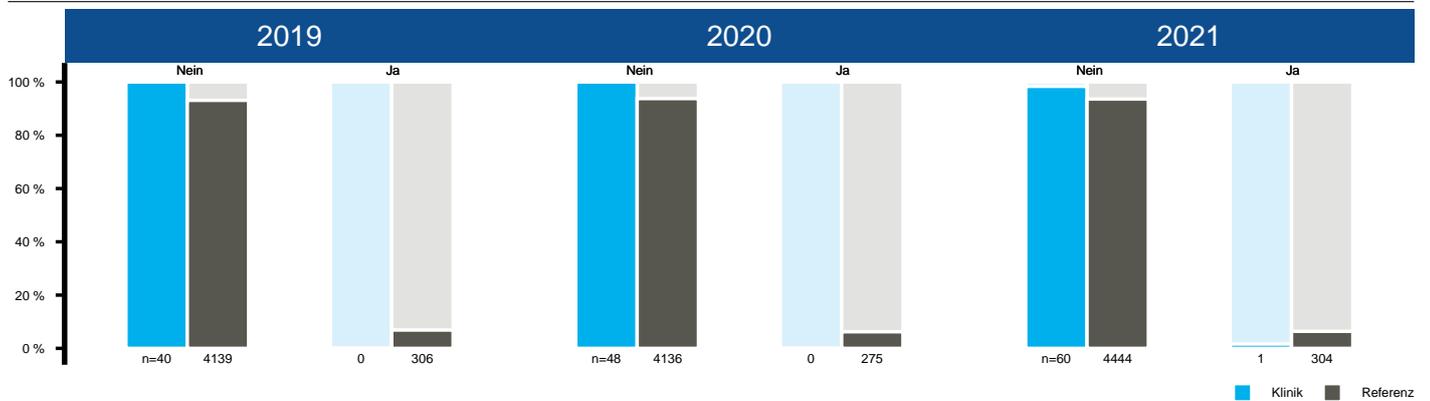


Wundinfektionen Ja/Nein

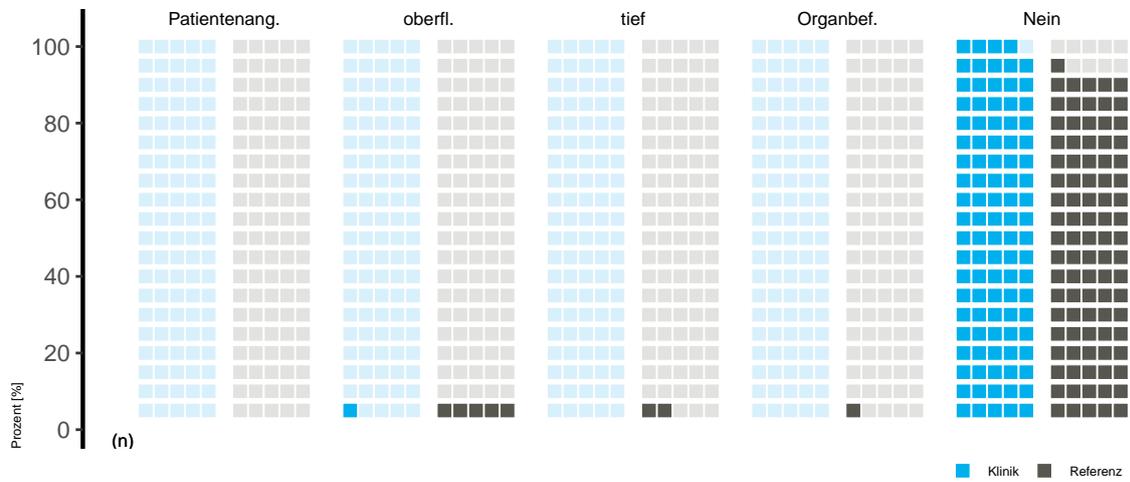
Jahr	Gruppe	Nein		Ja	
		%	n	%	n
2019	Klinik	100	40	0	0
	Referenz	93.1	4139	6.9	306
2020	Klinik	100	48	0	0
	Referenz	93.8	4136	6.2	275
2021	Klinik	98.4	60	1.6	1
	Referenz	93.6	4444	6.4	304
Summe	Klinik	99.3	148	0.7	1
	Referenz	93.5	12719	6.5	885



Jahresvergleich



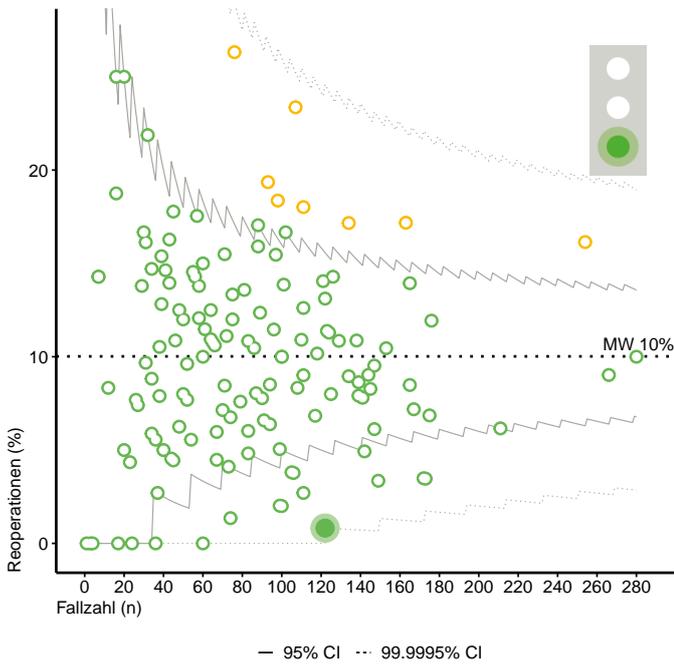
Detaillierte Darstellung der postoperativen Wundinfektionen:



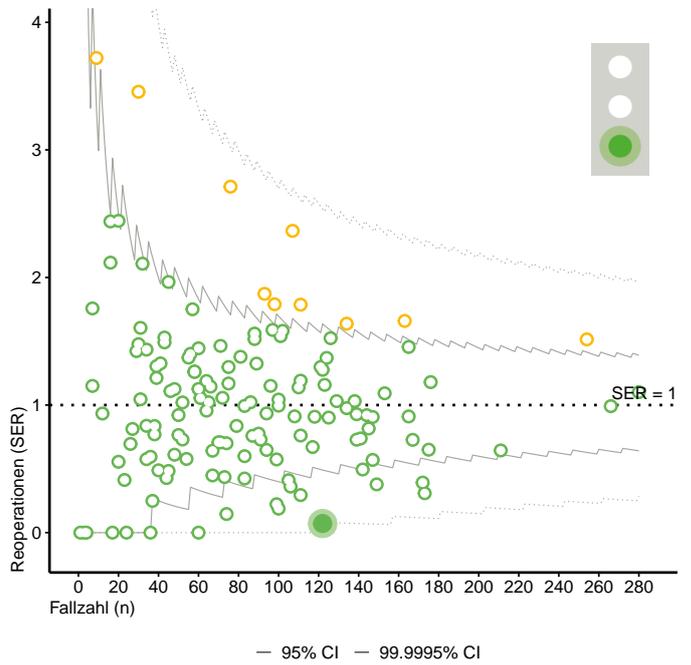
Jahr	Gruppe	Patientenang.		oberfl.		tief		Organbef.		Nein	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	0	0	0	0	0	0	0	0	100	40
	Referenz	0.3	13	5.1	226	2.6	117	1.4	60	90.6	4022
2020	Klinik	0	0	0	0	0	0	0	0	100	48
	Referenz	0.2	9	4.7	208	2.3	100	1.1	50	91.7	4042
2021	Klinik	0	0	3.3	2	0	0	0	0	96.7	59
	Referenz	0.2	10	5.2	245	2.3	107	1.3	61	91.1	4324
Summe	Klinik	0	0	1.3	2	0	0	0	0	98.7	147
	Referenz	0.2	32	5	679	2.4	324	1.3	171	91.1	12388



#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

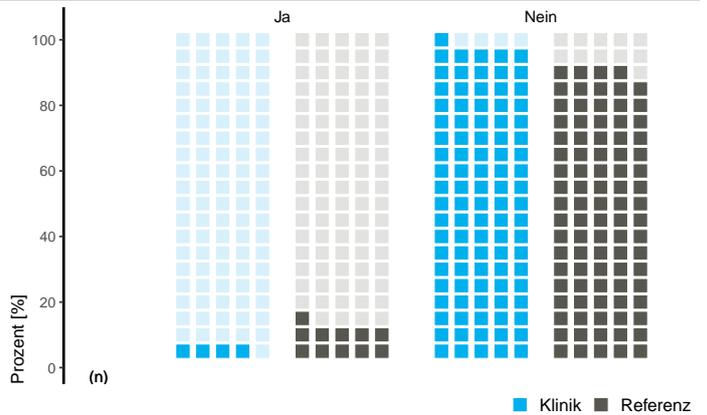


#### risikoadjustierter Funnelplot



#### Re-Operation Ja/Nein

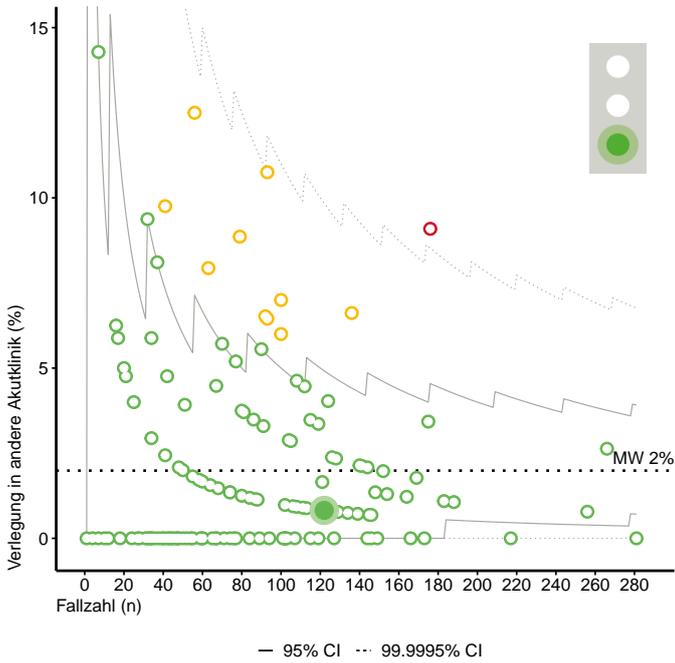
Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2019	Klinik	5	2	95	38
	Referenz	11.4	510	88.6	3949
2020	Klinik	2.1	1	97.9	47
	Referenz	11	486	89	3942
2021	Klinik	4.9	3	95.1	58
	Referenz	11.1	527	88.9	4226
<b>Summe</b>	<b>Klinik</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>96</b>	<b>143</b>
	<b>Referenz</b>	<b>11.2</b>	<b>1523</b>	<b>88.8</b>	<b>12117</b>



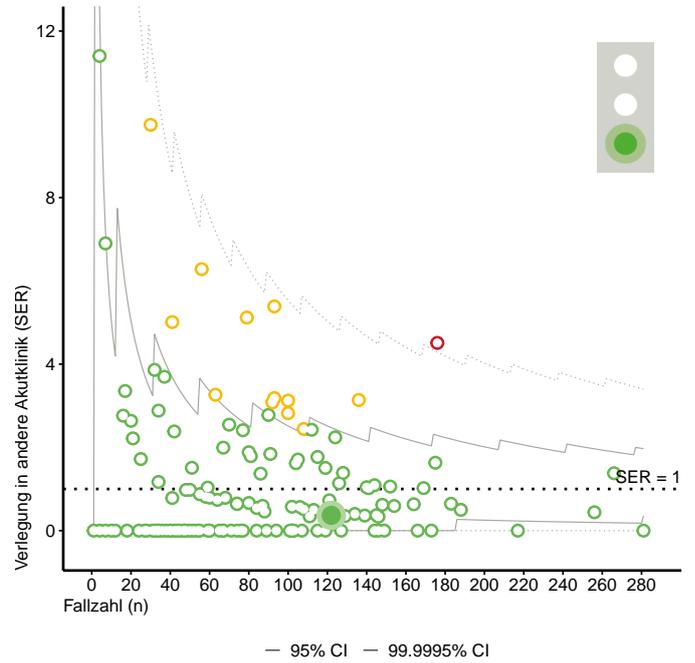
#### Jahresvergleich



#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

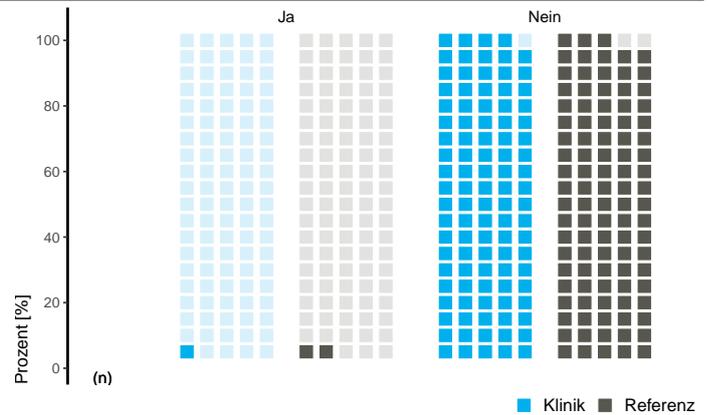


#### risikoadjustierter Funnelplot

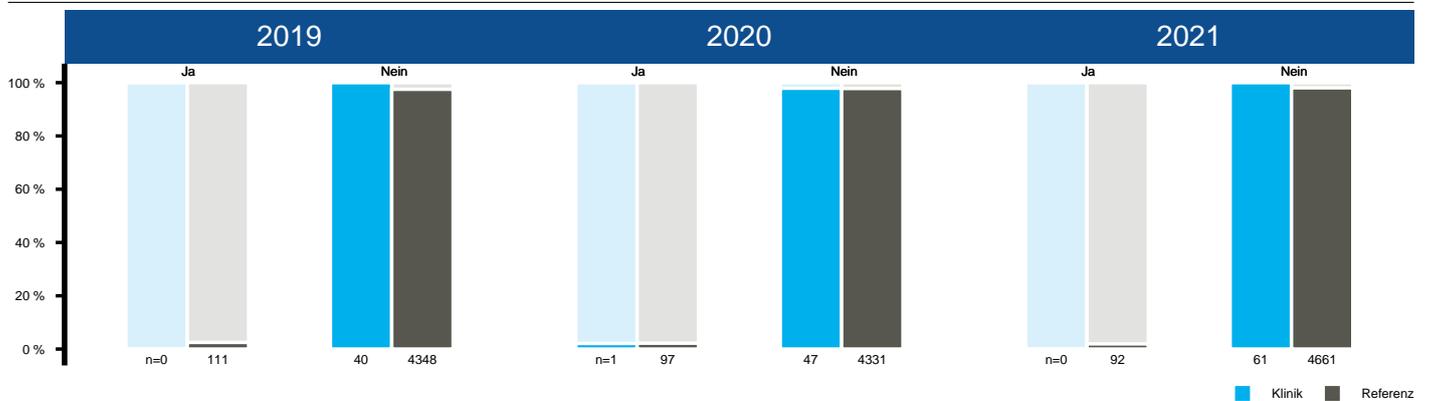


#### Verlegung in andere Akutklinik Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Ja		Nein	
		%	n	%	n
2019	Klinik	0	0	100	40
	Referenz	2.5	111	97.5	4348
2020	Klinik	2.1	1	97.9	47
	Referenz	2.2	97	97.8	4331
2021	Klinik	0	0	100	61
	Referenz	1.9	92	98.1	4661
Summe	Klinik	0.7	1	99.3	148
	Referenz	2.2	300	97.8	13340

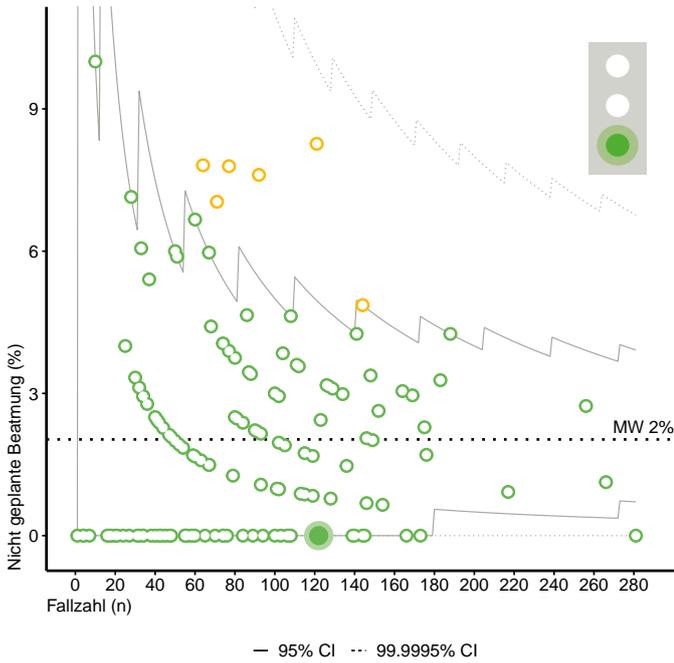


#### Jahresvergleich

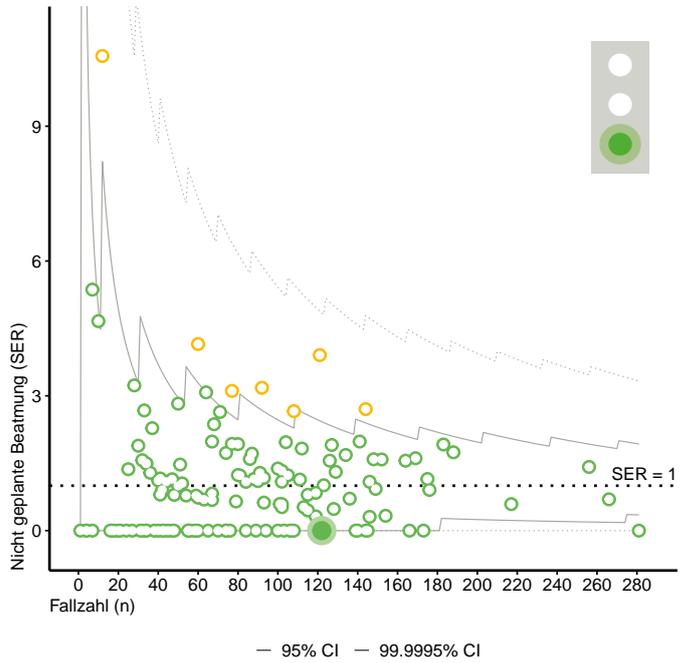




#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

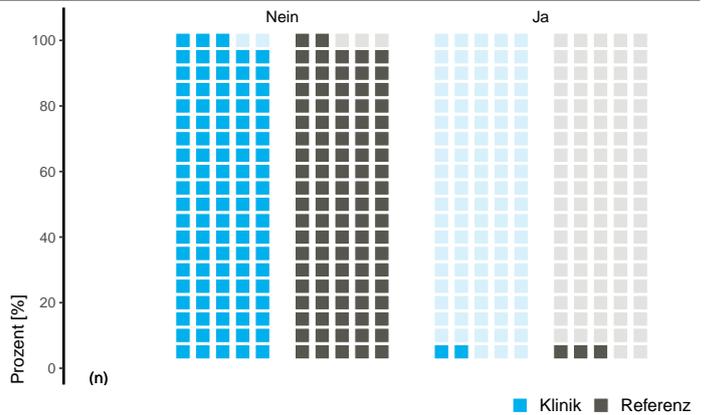


#### risikoadjustierter Funnelplot

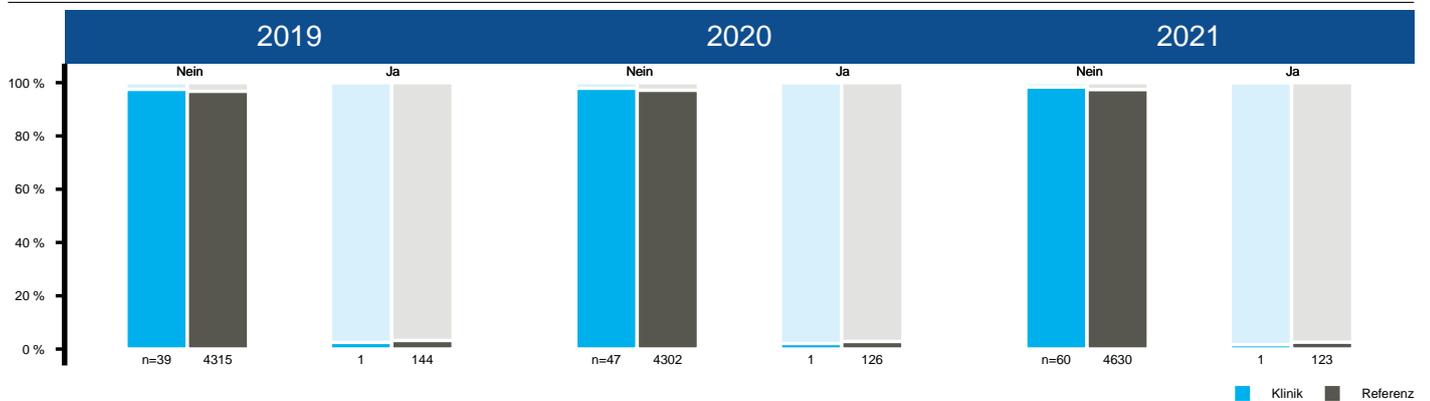


#### Verlegung in andere Akutklinik Ja/Nein

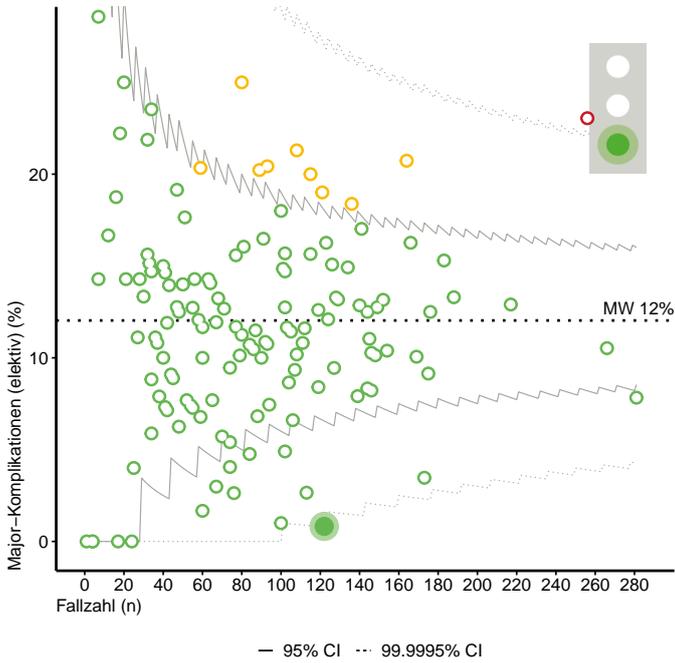
Jahr	Gruppe	Nein		Ja	
		%	n	%	n
2019	Klinik	97.5	39	2.5	1
	Referenz	96.8	4315	3.2	144
2020	Klinik	97.9	47	2.1	1
	Referenz	97.2	4302	2.8	126
2021	Klinik	98.4	60	1.6	1
	Referenz	97.4	4630	2.6	123
Summe	Klinik	98	146	2	3
	Referenz	97.1	13247	2.9	393



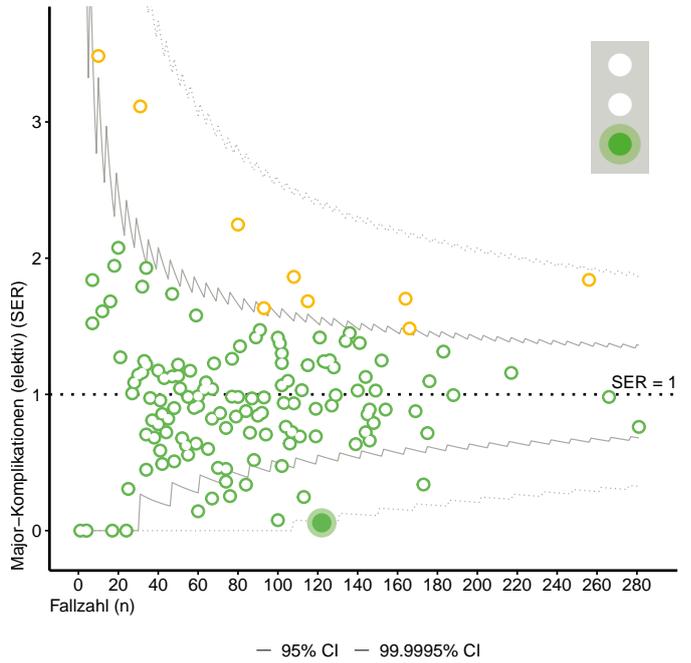
#### Jahresvergleich



nicht-risikoadjustierte Verteilung

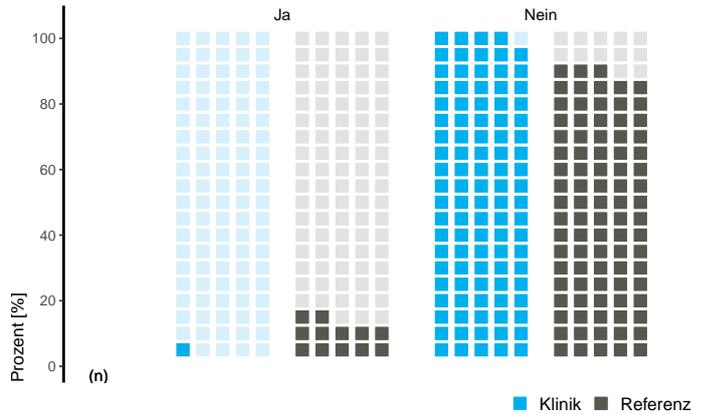


risikoadjustierter Funnelplot

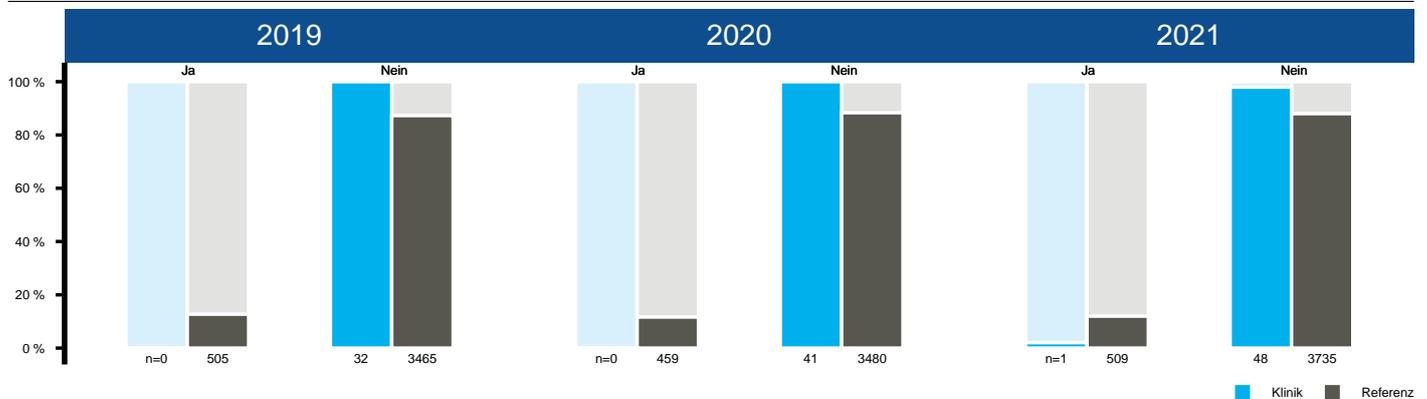


Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe

Jahr	Gruppe	Ja		Nein	
		%	n	%	n
2019	Klinik	0	0	100	32
	Referenz	12.7	505	87.3	3465
2020	Klinik	0	0	100	41
	Referenz	11.7	459	88.3	3480
2021	Klinik	2	1	98	48
	Referenz	12	509	88	3735
Summe	Klinik	0.8	1	99.2	121
	Referenz	12.1	1473	87.9	10680



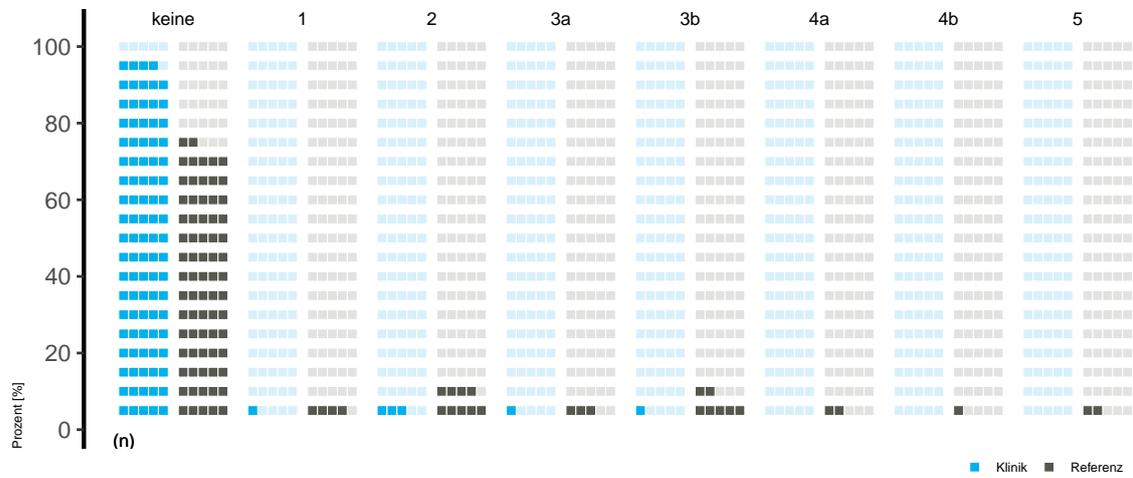
Jahresvergleich





### 2.7 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe

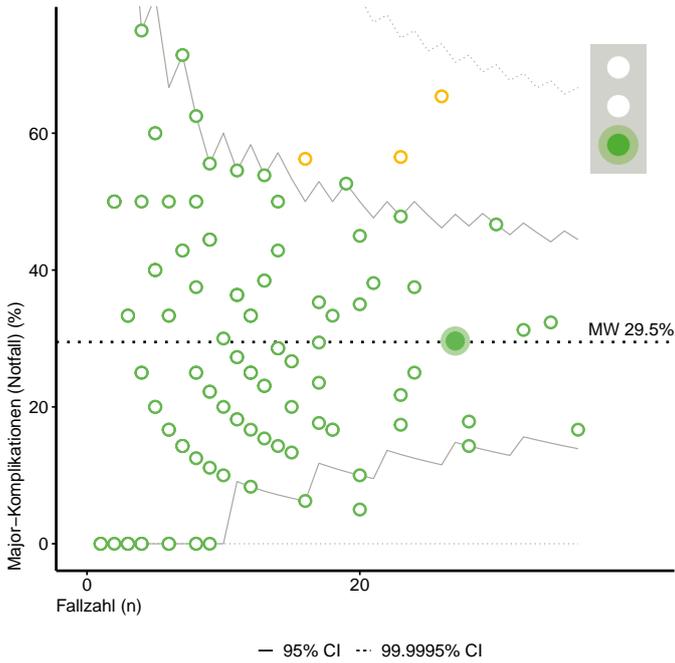
Detaillierte Darstellung der Clavien-Dindo Klassifikation für postoperative Komplikationen für elektive Eingriffe:



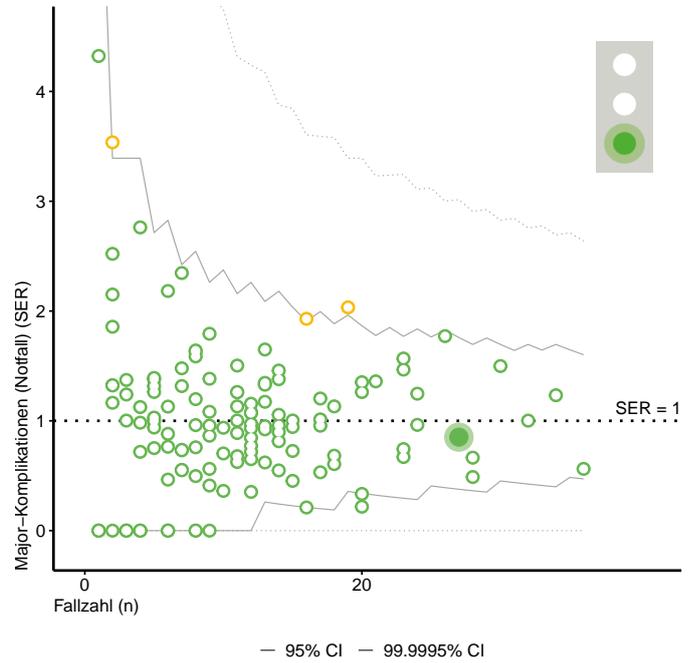
Jahr	Gruppe	keine		1		2		3a		3b		4a		4b		5	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n		
2019	Klinik	90.6	29	0	0	6.2	2	3.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Referenz	71.12823		3.9	156	9	358	3.2	128	7.7	305	2.3	91	0.5	21	2.2	88
2020	Klinik	97.6	40	0	0	2.4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Referenz	71.72825		4	156	9.3	365	3.4	134	6.8	269	1.9	73	0.5	20	2.5	97
2021	Klinik	93.9	46	2	1	2	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
	Referenz	71.83047		3.3	141	9.4	400	3.5	147	7.4	314	2	85	0.5	22	2.1	88
Summe	Klinik	94.	115	0.8	1	3.3	4	0.8	1	0.8	1	0	0	0	0	0	0
	Referenz	71.1	8695	3.7	453	9.2	1123	3.4	409	7.3	888	2	249	0.5	63	2.2	273

Grad	Beschreibung
keine	Keine Komplikationen
1	Keine Intervention
2	Medik. Intervention, Bluttransfusion, parenterale Ernährung
3a	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention ohne Narkose
3b	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention mit Narkose
4a	Intensivmedizinische Behandlung mit Einzelorgan-Dysfunktion
4b	Intensivmedizinische Behandlung mit Multiorgan-Dysfunktion
5	Tod

nicht-risikoadjustierte Verteilung

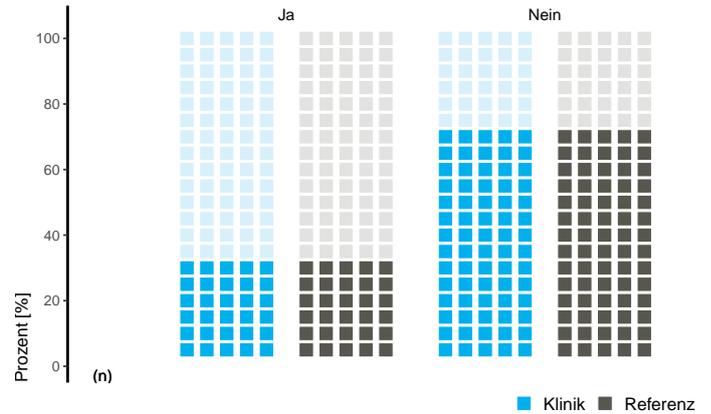


risikoadjustierter Funnelplot



Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für Notfall-Eingriffe

Jahr	Gruppe	Ja		Nein	
		%	n	%	n
2019	Klinik	37.5	3	62.5	5
	Referenz	28.2	138	71.8	351
2020	Klinik	28.6	2	71.4	5
	Referenz	30.1	147	69.9	342
2021	Klinik	25	3	75	9
	Referenz	31	158	69	351
Summe	Klinik	29.6	8	70.4	19
	Referenz	29.8	443	70.2	1044



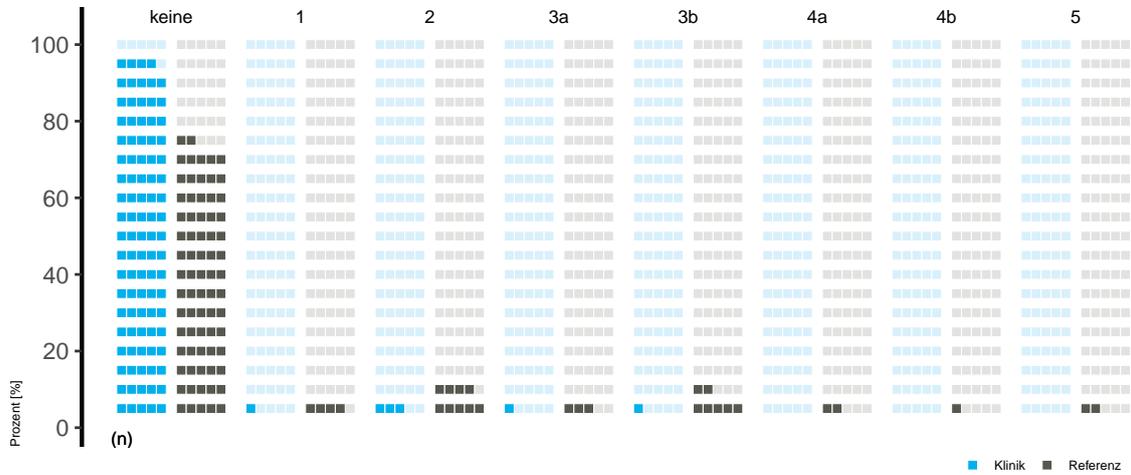
Jahresvergleich





### 2.8 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für Notfall-Eingriffe

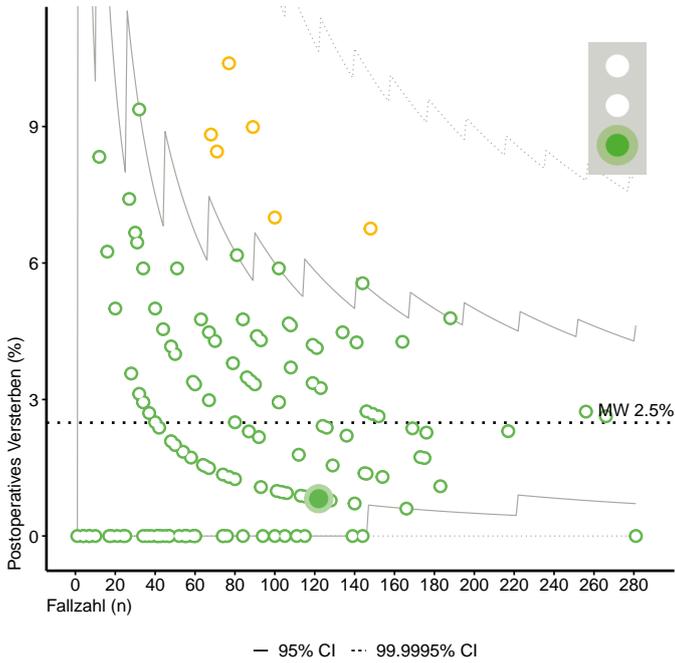
Detaillierte Darstellung der Clavien-Dindo Klassifikation für postoperative Komplikationen für Notfall-Eingriffe:



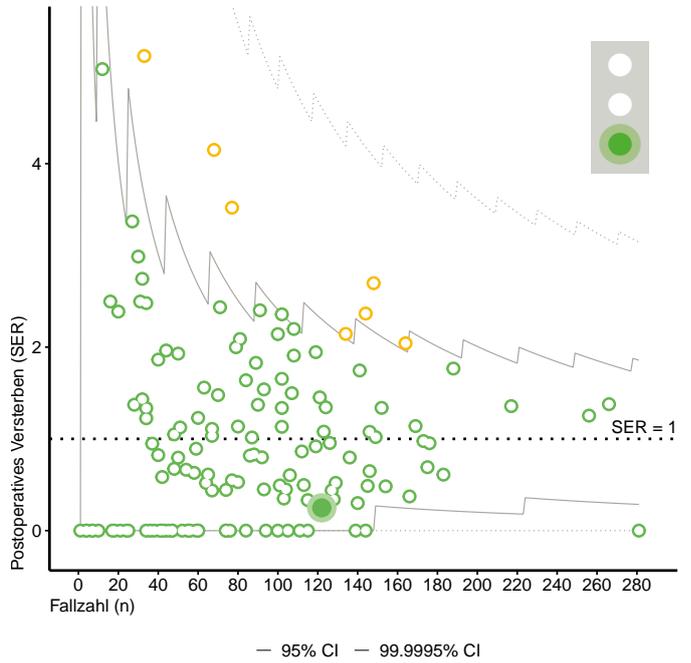
Jahr	Gruppe	keine		1		2		3a		3b		4a		4b		5	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n		
2019	Klinik	62.5	5	0	0	0	0	0	0	25	2	12.5	1	0	0	0	0
	Referenz	49.9	244	5.1	25	10.8	53	5.9	29	9.2	45	5.5	27	1.6	8	11.9	58
2020	Klinik	71.4	5	0	0	0	0	0	0	14.3	1	0	0	14.3	1	0	0
	Referenz	51.1	250	5.3	26	9.8	48	3.7	18	12.9	63	4.9	24	0.6	3	11.7	57
2021	Klinik	75	9	0	0	0	0	0	0	8.3	1	0	0	0	0	16.7	2
	Referenz	48.9	249	4.7	24	10.6	54	4.7	24	12.8	65	4.3	22	1	5	13	66
Summe	Klinik	70.4	19	0	0	0	0	0	0	14.8	4	3.7	1	3.7	1	7.4	2
	Referenz	50	743	5	75	10.4	155	4.8	71	11.6	173	4.9	73	1.1	16	12.2	181

Grad	Beschreibung
keine	Keine Komplikationen
1	Keine Intervention
2	Medik. Intervention, Bluttransfusion, parenterale Ernährung
3a	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention ohne Narkose
3b	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention mit Narkose
4a	Intensivmedizinische Behandlung mit Einzelorgan-Dysfunktion
4b	Intensivmedizinische Behandlung mit Multiorgan-Dysfunktion
5	Tod

#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

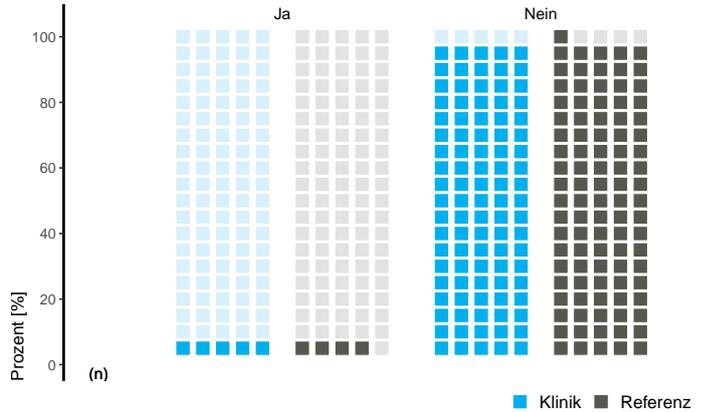


#### risikoadjustierter Funnelplot



#### Postoperatives Versterben Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Ja		Nein	
		%	n	%	n
2019	Klinik	5	2	95	38
	Referenz	3.8	168	96.2	4291
2020	Klinik	2.1	1	97.9	47
	Referenz	3.7	163	96.3	4265
2021	Klinik	8.2	5	91.8	56
	Referenz	3.6	173	96.4	4580
Summe	Klinik	5.4	8	94.6	141
	Referenz	3.7	504	96.3	13136

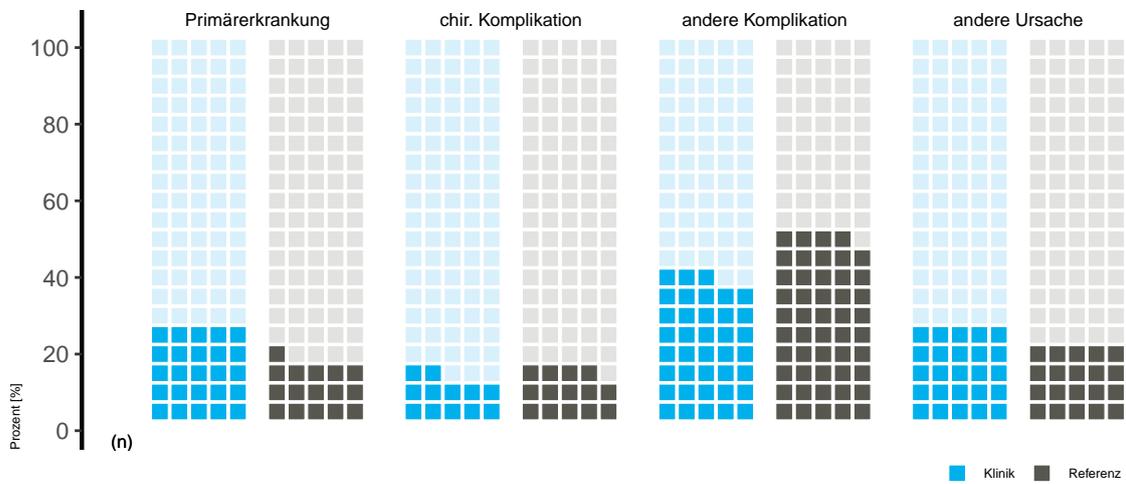


#### Jahresvergleich



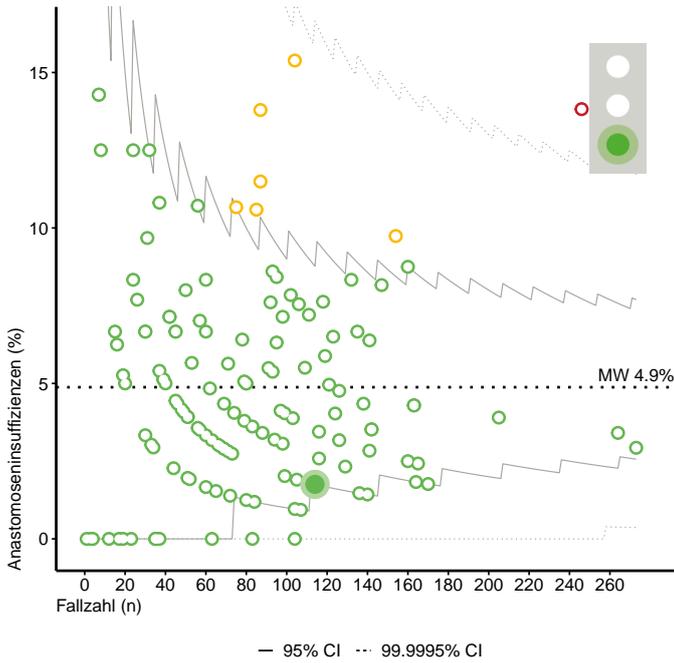


Detaillierte Darstellung der Todesursache:

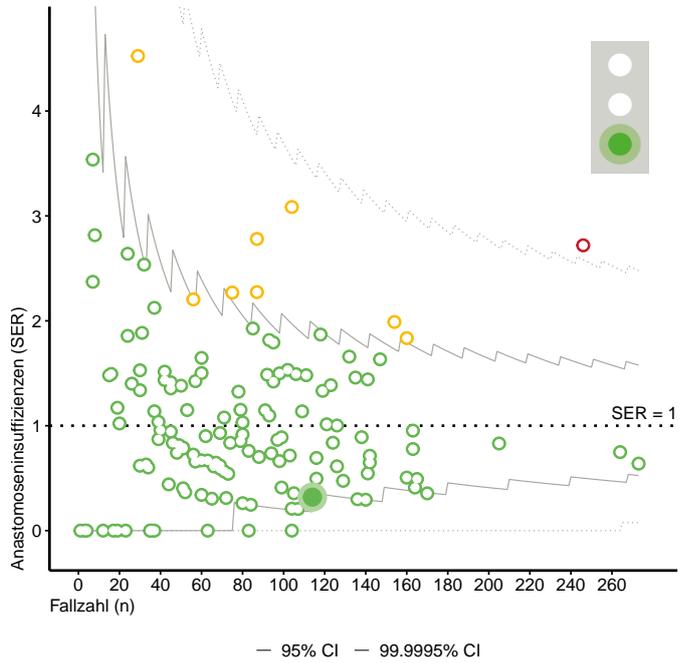


Jahr	Gruppe	Primärerkrankung		chir. Komplikation		andere Komplikation		andere Ursache	
		%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	50	1	0	0	50	1	0	0
	Referenz	15.3	27	14.1	25	55.4	98	15.3	27
2020	Klinik	0	0	0	0	100	1	0	0
	Referenz	19.6	33	14.9	25	44.6	75	20.8	35
2021	Klinik	20	1	20	1	20	1	40	2
	Referenz	14.4	26	13.3	24	48.1	87	24.3	44
Summe	Klinik	25	2	12.5	1	37.5	3	25	2
	Referenz	16.3	86	14.1	74	49.4	260	20.2	106

#### nicht-risikoadjustierte Verteilung

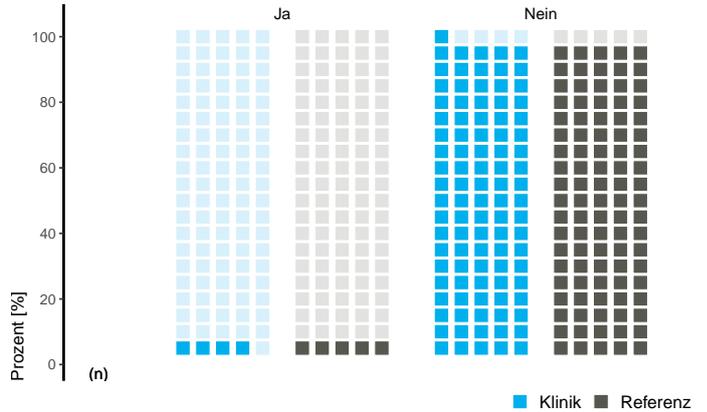


#### risikoadjustierter Funnelplot

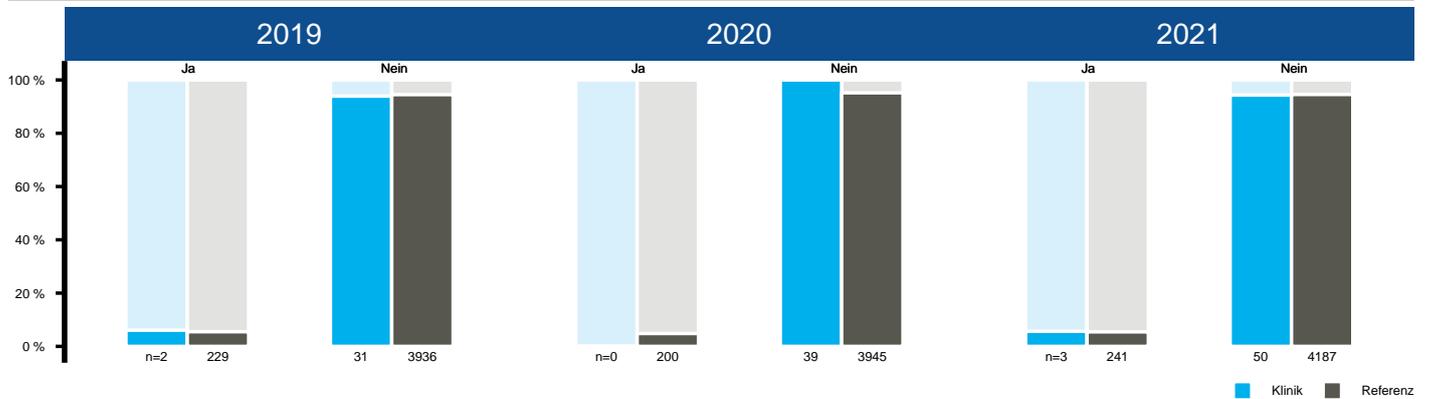


#### Anastomosensuffizienzen Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Ja		Nein	
		%	n	%	n
2019	Klinik	6.1	2	93.9	31
	Referenz	5.5	229	94.5	3936
2020	Klinik	0	0	100	39
	Referenz	4.8	200	95.2	3945
2021	Klinik	5.7	3	94.3	50
	Referenz	5.4	241	94.6	4187
Summe	Klinik	4	5	96	120
	Referenz	5.3	670	94.7	12068

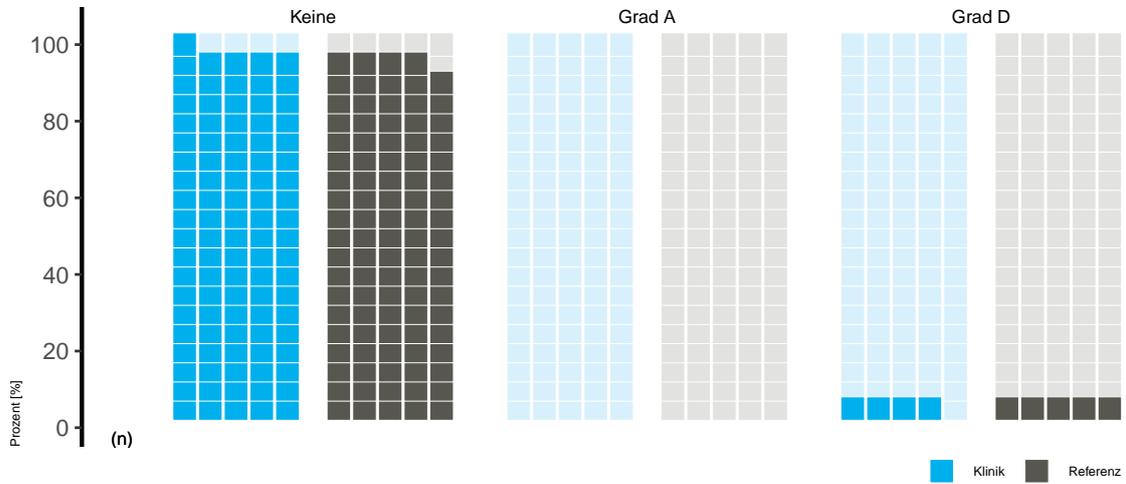


#### Jahresvergleich





Detaillierte Darstellung der Anastomoseninsuffizienzen:



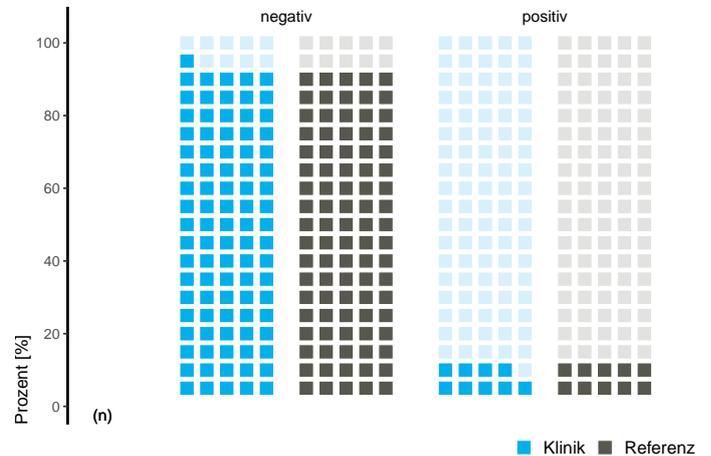
Jahr	Gruppe	Keine		Grad A		Grad D	
		%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	93.9	31	0	0	6.1	2
	Referenz	94.1	3921	0.4	15	5.5	229
2020	Klinik	100	39	0	0	0	0
	Referenz	95	3938	0.2	7	4.8	200
2021	Klinik	94.3	50	0	0	5.7	3
	Referenz	94.3	4176	0.2	11	5.4	241
Summe	Klinik	96	120	0	0	4	5
	Referenz	94.5	12035	0.3	33	5.3	670

Grad	Bezeichnung
Grad A:	Anastomoseninsuffizienz ohne Intervention
Grad D:	Anastomoseninsuffizienz mit Intervention

Die folgenden Outcome-Daten werden aufgrund der geringen Ereigniszahl nur nicht-risikoadjustiert dargestellt.

2.11 MTL-30

Jahr	Gruppe	negativ		positiv	
		%	n	%	n
2019	Klinik	95	38	5	2
	Referenz	90.3	4028	9.7	431
2020	Klinik	93.8	45	6.2	3
	Referenz	90.4	4004	9.6	424
2021	Klinik	85.2	52	14.8	9
	Referenz	90.7	4311	9.3	442
Summe	Klinik	90.6	135	9.4	14
	Referenz	90.5	12343	9.5	1297



**Definition MTL:** MTL30 (ehem. TV30) ist positiv, sobald nur eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- » Tod des Patienten  $\leq$  30 Tage nach dem betreffenden Eingriff (**M+**)
- » Postoperative Verlegung des Patienten in ein anderes Akutkrankenhaus (z. B. andere Chirurgische Klinik zur Behandlung einer Komplikation der durchgeführten Operation, medizinische Klinik zur Behandlung einer neu aufgetretenen internistischen Erkrankung im postoperativen Verlauf, neurologische Klinik zur Behandlung eines Schlaganfalls, Weaning-Klinik). Nicht positiv gewertet wird die Verlegung in eine reine, auch hausinterne Rehabilitationseinrichtung (Entlassung-Code ER) (**T+**).
- » Postoperative Krankenhausverweildauer von über 30 Tagen in dem Krankenhaus, in dem der Eingriff vorgenommen wurde, unabhängig von der Fachabteilung, in der diese Liegedauer erreicht wird (Ausnahme: Der Patient befindet sich am 31. postoperativen Tag in einer hausinternen Reha-Abteilung) (**L+**).



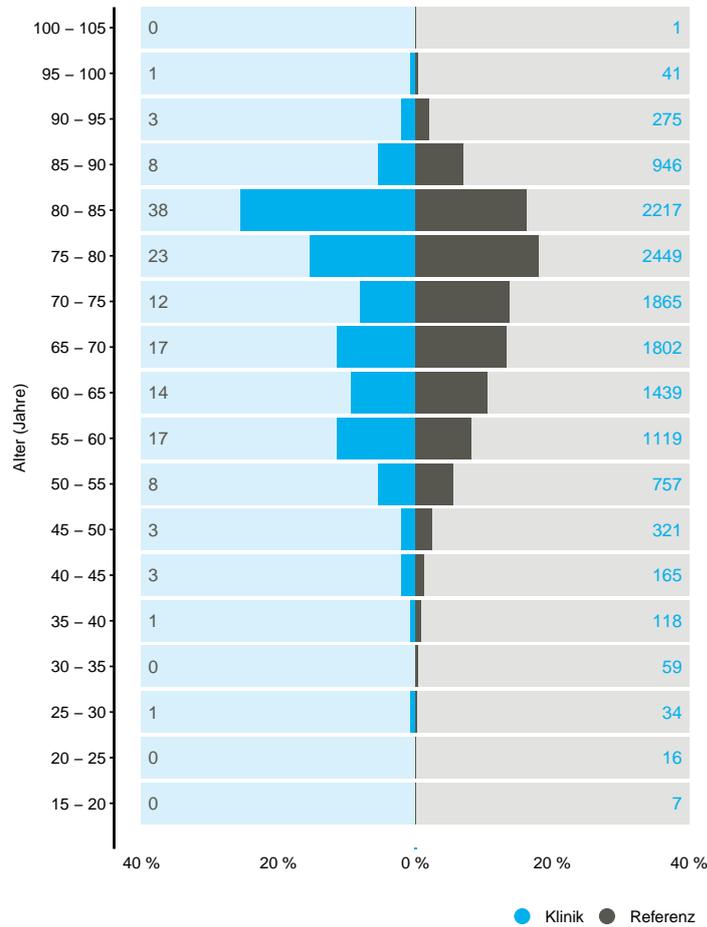




StuDoQ  
**Kolon-  
karzinom**

3.1.1 Alter

Das Histogramm zeigt links die Altersverteilung Ihrer operierten Patienten, während rechts die Gesamtdaten dem Vergleich dienen. Auf der X-Achse ist das Alter in 5-Jahresintervallen dargestellt. Der Median für Ihre Klinik beträgt 75 Jahre, der Referenzwert des Registers liegt bei 73 Jahren.



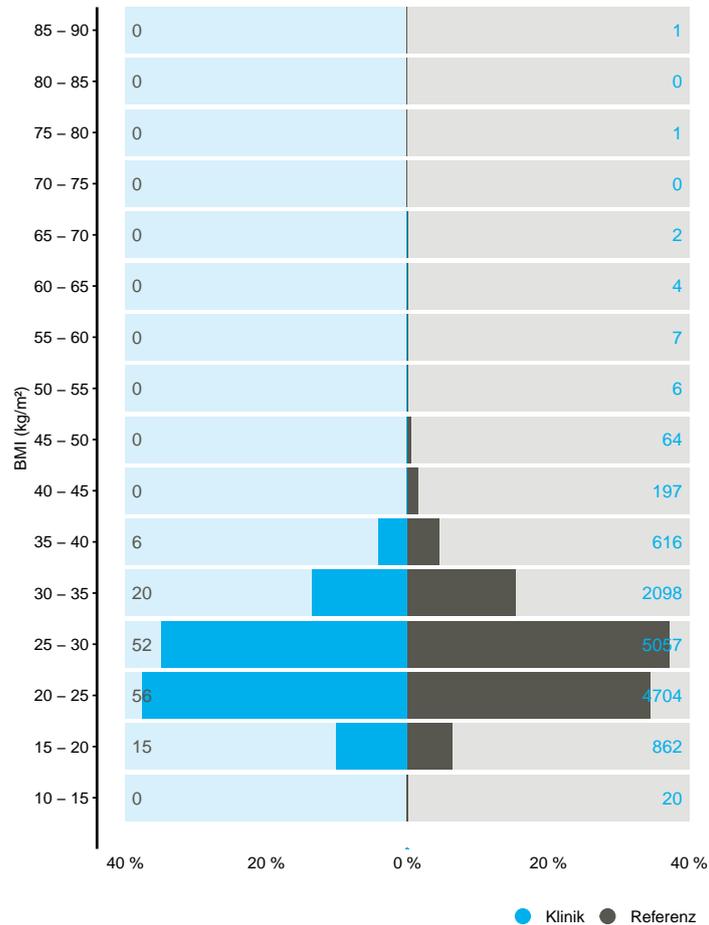
Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2019	Klinik	40	50	65	74.5	72.3	11.7	83	89
	Referenz	4456	18	64	74	71.6	11.9	80	99
2020	Klinik	48	29	59	74	70.5	13	81	89
	Referenz	4425	20	63	73	71.1	12.1	80	100
2021	Klinik	61	41	63	76	72.3	13	83	97
	Referenz	4750	16	64	73	71.4	12.5	81	101
Summe	Klinik	149	29	62	75	71.7	12.7	82	97
	Referenz	13631	16	64	73	71.4	12.2	81	101

Altersverteilung



### 3.1.2 BMI

Hier wird die BMI-Verteilung Ihre Daten (links) und der Referenzdaten (rechts) als Histogramm dargestellt. Auf der X-Achse ist der BMI-Wert in 5er-Intervallen dargestellt. Der Median für Ihre Klinik beträgt 25.2 kg/m<sup>2</sup>, der Referenzwert des Registers liegt bei 26 kg/m<sup>2</sup>.

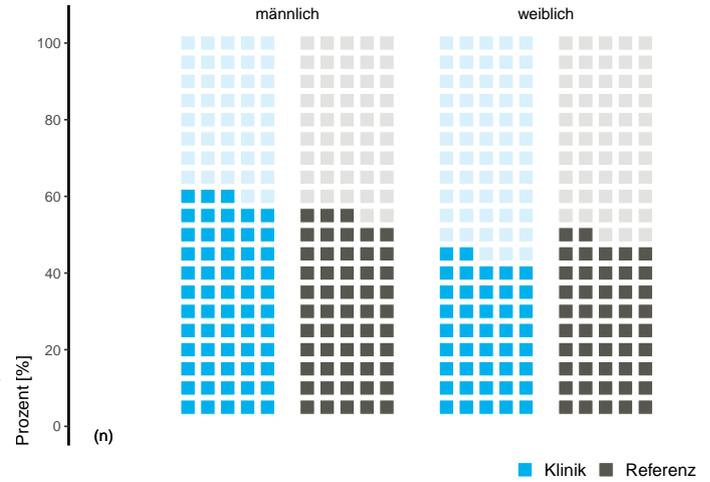


Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2019	Klinik	40	17.9	22.9	25	25.3	3.8	27.2	34.6
	Referenz	4458	13.7	23.4	26	26.8	5.2	29.4	67.8
2020	Klinik	48	18.9	21.1	25.4	25.1	4.4	27.5	39.4
	Referenz	4428	12.8	23.4	26	26.7	5.3	29.4	87
2021	Klinik	61	15.8	23	24.8	26.4	5	29.8	38
	Referenz	4753	11.4	23.3	25.9	26.6	5.2	29.4	65.6
<b>Summe</b>	<b>Klinik</b>	<b>149</b>	<b>15.8</b>	<b>22.5</b>	<b>25.2</b>	<b>25.7</b>	<b>4.5</b>	<b>27.8</b>	<b>39.4</b>
	<b>Referenz</b>	<b>13639</b>	<b>11.4</b>	<b>23.4</b>	<b>26</b>	<b>26.7</b>	<b>5.2</b>	<b>29.4</b>	<b>87</b>

BMI-Verteilung

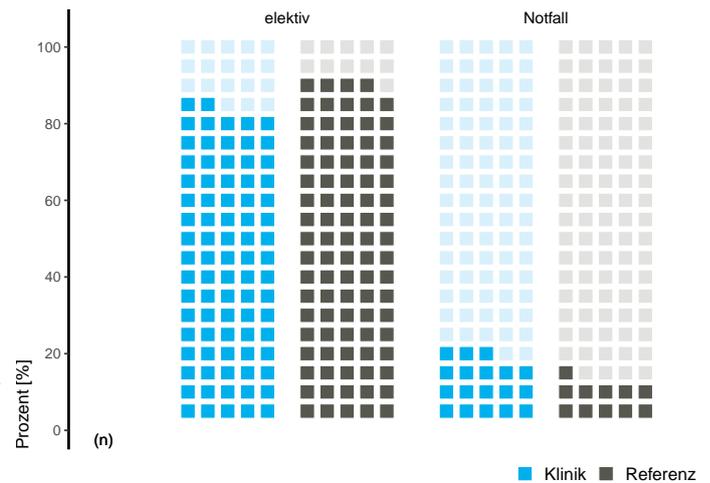
## 3.1.3 Geschlecht

Jahr	Gruppe	männlich		weiblich	
		%	n	%	n
2019	Klinik	62.5	25	37.5	15
	Referenz	53.3	2377	46.7	2082
2020	Klinik	62.5	30	37.5	18
	Referenz	53.7	2380	46.3	2048
2021	Klinik	52.5	32	47.5	29
	Referenz	51.3	2439	48.7	2314
Summe	Klinik	58.4	87	41.6	62
	Referenz	52.8	7196	47.2	6444



## 3.1.4 Elektive Operationen

Jahr	Gruppe	elektiv		Notfall	
		%	n	%	n
2019	Klinik	80	32	20	8
	Referenz	89	3970	11	489
2020	Klinik	85.4	41	14.6	7
	Referenz	89	3939	11	489
2021	Klinik	80.3	49	19.7	12
	Referenz	89.3	4244	10.7	509
Summe	Klinik	81.9	122	18.1	27
	Referenz	89.1	12153	10.9	1487



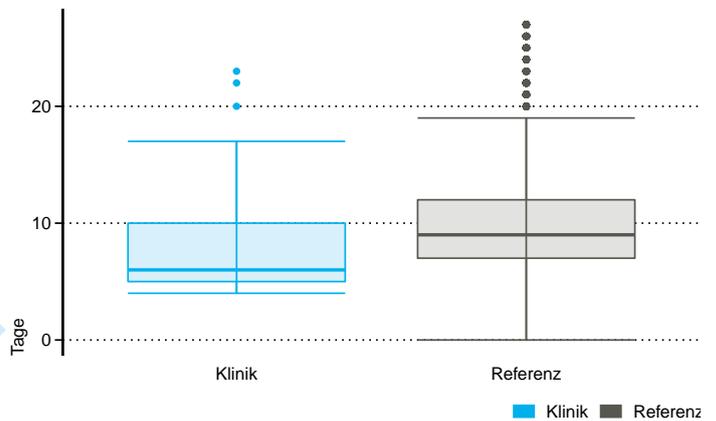


### 3.1.5 Postoperative Liegedauer

**Hinweis:** Werte, die über dem 3-fachen Interquartilsabstand liegen, werden in der Grafik nicht angezeigt.

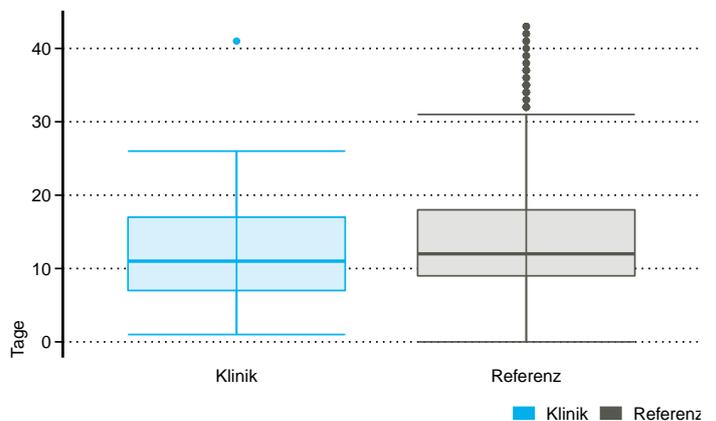
#### Elektive Eingriffe

Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2019	Klinik	32	5	5	7	8	3.1	10.2	15
	Referenz	3970	0	7	9	12.1	9.6	14	168
2020	Klinik	41	5	5	7	8.5	5	11	33
	Referenz	3939	1	7	9	11.4	8.5	13	101
2021	Klinik	49	4	4	5	8.7	8.7	10	55
	Referenz	4244	1	7	9	11.4	9	13	151
<b>Summe</b>	<b>Klinik</b>	<b>122</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>8.4</b>	<b>6.4</b>	<b>10</b>	<b>55</b>
	<b>Referenz</b>	<b>12153</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11.7</b>	<b>9.1</b>	<b>13</b>	<b>168</b>

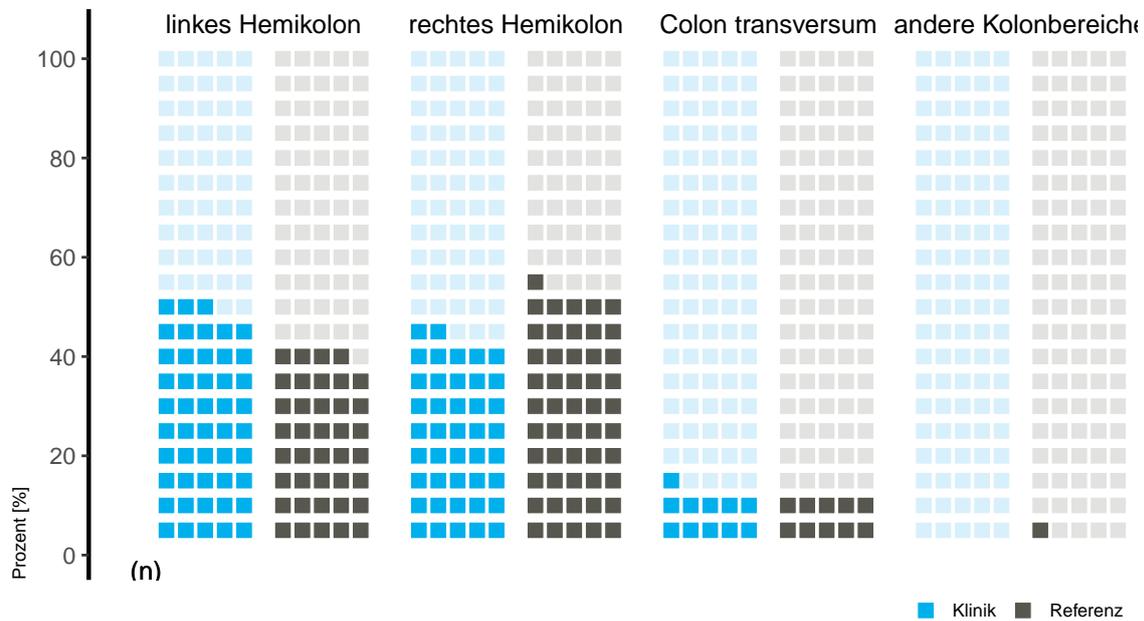


#### Notfälle

Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2019	Klinik	8	2	7.8	11	11.8	5.9	17	21
	Referenz	489	0	10	13	17.1	29.1	20	613
2020	Klinik	7	3	6.5	12	10.4	5	13	19
	Referenz	489	0	9	13	15.9	11.4	20	112
2021	Klinik	12	1	9.5	11	21.8	21.8	29.8	78
	Referenz	509	1	9	12	16.8	17	19	150
<b>Summe</b>	<b>Klinik</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>7.5</b>	<b>11</b>	<b>15.9</b>	<b>16</b>	<b>17.5</b>	<b>78</b>
	<b>Referenz</b>	<b>1487</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>16.6</b>	<b>20.5</b>	<b>19</b>	<b>613</b>



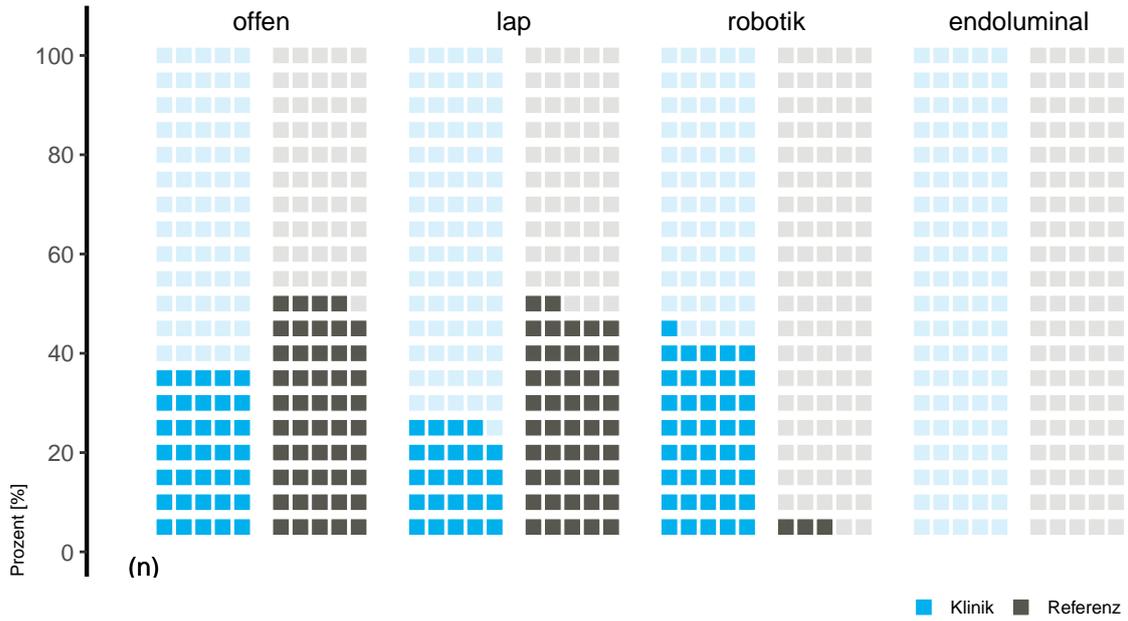
## 3.2.1 Lokalisation



Jahr	Gruppe	linkes Hemikolon		rechtes Hemikolon		Colon transversum		andere Kolonbereiche	
		%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	57.5	23	35	14	7.5	3	0	0
	Referenz	39.2	1748	49.4	2204	10.2	454	1.2	53
2020	Klinik	43.8	21	45.8	22	10.4	5	0	0
	Referenz	39.2	1734	50.5	2236	9.4	416	0.9	42
2021	Klinik	44.3	27	42.6	26	13.1	8	0	0
	Referenz	38.4	1824	51.7	2456	9	430	0.9	43
Summe	Klinik	47.7	71	41.6	62	10.7	16	0	0
	Referenz	38.9	5306	50.6	6896	9.5	1300	1	138

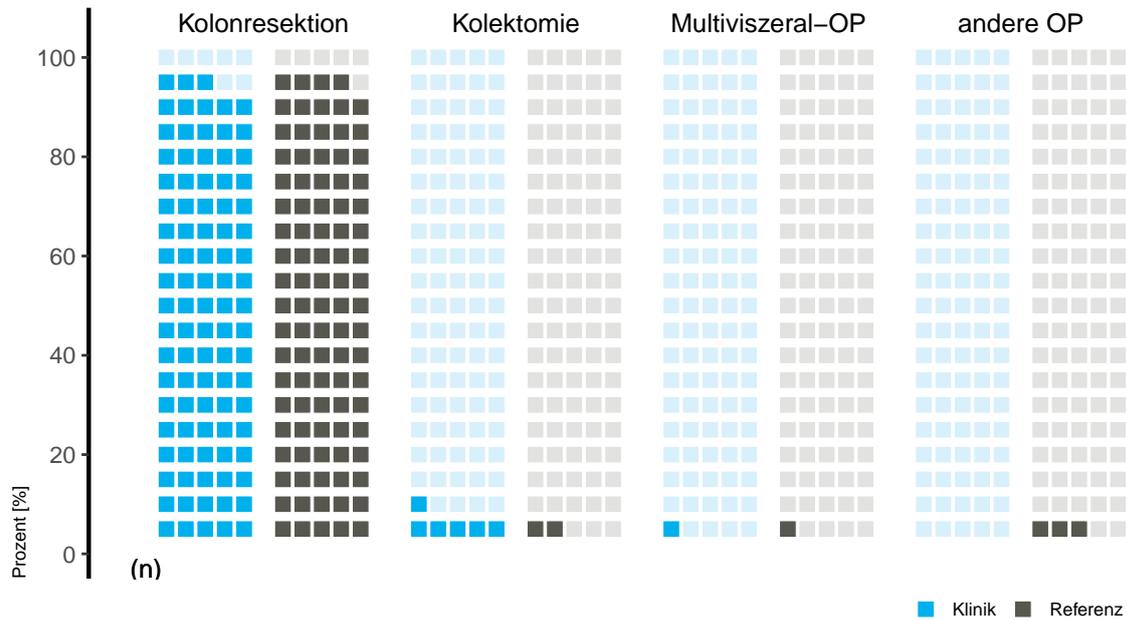


3.2.2 Zugang bei OP-Beginn



Jahr	Gruppe	offen		lap		robotik		endoluminal	
		%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	37.5	15	37.5	15	25	10	0	0
	Referenz	52.6	2336	45.6	2027	1.8	80	0	0
2020	Klinik	39.6	19	12.5	6	47.9	23	0	0
	Referenz	49.5	2192	47	2078	3.5	154	0	1
2021	Klinik	29.5	18	24.6	15	45.9	28	0	0
	Referenz	46.3	2200	48.7	2315	4.9	234	0	2
<b>Summe</b>	Klinik	34.9	52	24.2	36	40.9	61	0	0
	Referenz	49.4	6728	47.1	6420	3.4	468	0	3

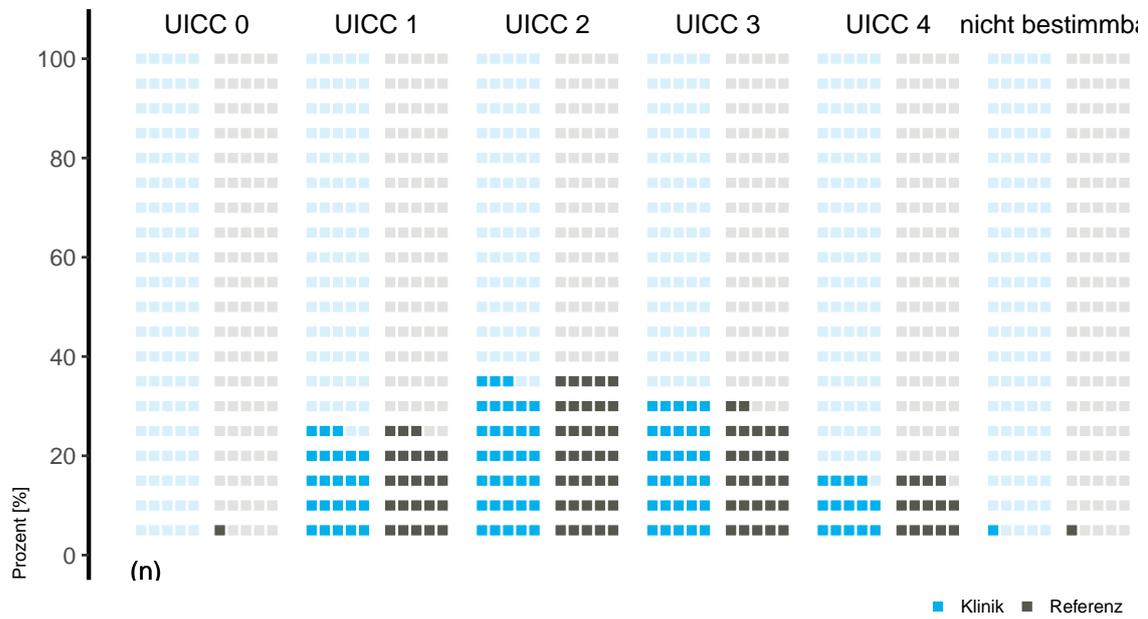
## 3.2.3 Operationsverfahren des definitiven chirurgischen Eingriffs



Jahr	Gruppe	Kolonresektion		Kolektomie		Multiviszeral-OP		andere OP	
		%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	92.5	37	7.5	3	0	0	0	0
	Referenz	93.6	4172	2.4	107	1.1	48	3	132
2020	Klinik	85.4	41	10.4	5	4.2	2	0	0
	Referenz	94.4	4181	2	89	1.1	50	2.4	108
2021	Klinik	98.4	60	1.6	1	0	0	0	0
	Referenz	94.2	4479	2.3	110	1.3	60	2.2	104
Summe	Klinik	92.6	138	6	9	1.3	2	0	0
	Referenz	94.1	12832	2.2	306	1.2	158	2.5	344



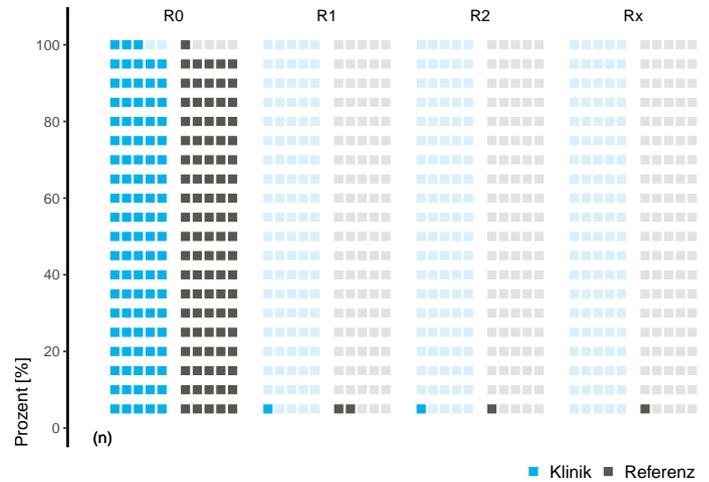
### 3.3.1 UICC-Stadium



Jahr	Gruppe	UICC 0		UICC 1		UICC 2		UICC 3		UICC 4		nicht bestimmbar	
		%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	0	0	20	8	42.5	17	25	10	12.5	5	0	0
	Referenz	0.8	37	24.4	1087	35.2	1568	26	1158	12.6	562	1.1	47
2020	Klinik	0	0	20.8	10	27.1	13	29.2	14	20.8	10	2.1	1
	Referenz	0.6	28	22	975	35	1551	27.3	1207	14.3	635	0.7	32
2021	Klinik	0	0	26.2	16	31.1	19	32.8	20	9.8	6	0	0
	Referenz	0.9	43	22.6	1075	34.6	1645	26.9	1280	14.4	683	0.6	27
<b>Summe</b>	Klinik	0	0	22.8	34	32.9	49	29.5	44	14.1	21	0.7	1
	Referenz	0.8	108	23	3137	34.9	4764	26.7	3645	13.8	1880	0.8	106

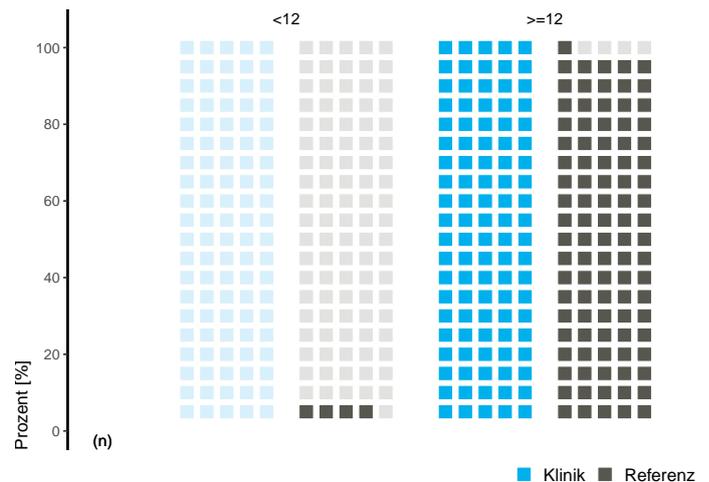
## 3.3.2 Lokoregionärer R-Status (nach path. Befund)

Jahr	Gruppe	R0		R1		R2		Rx	
		%	n	%	n	%	n	%	n
2019	Klinik	100	40	0	0	0	0	0	0
	Referenz	95.8	4270	1.8	80	1	44	1.5	65
2020	Klinik	95.8	46	2.1	1	2.1	1	0	0
	Referenz	95.6	4234	1.8	81	1.1	49	1.4	64
2021	Klinik	98.4	60	1.6	1	0	0	0	0
	Referenz	96.2	4573	1.9	88	1.1	53	0.8	39
Summe	Klinik	98	146	1.3	2	0.7	1	0	0
	Referenz	95.9	13077	1.8	249	1.1	146	1.2	168



## 3.3.3 Anzahl histologisch untersuchter Lymphknoten

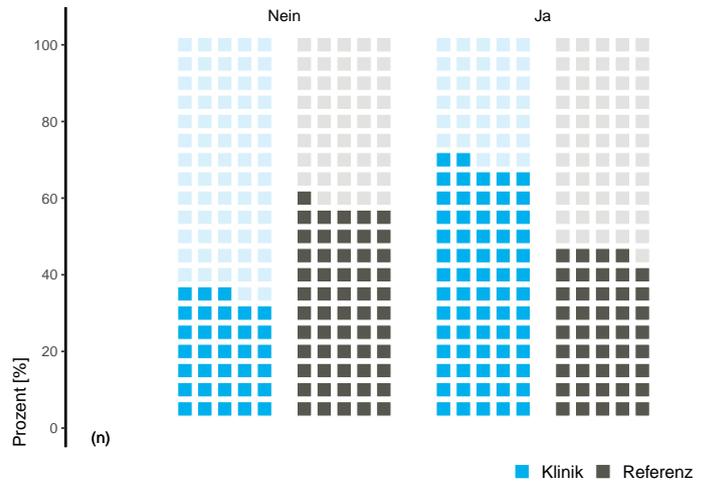
Jahr	Gruppe	<12		≥12	
		%	n	%	n
2019	Klinik	0	0	100	40
	Referenz	4.8	213	95.2	4231
2020	Klinik	0	0	100	48
	Referenz	3.7	163	96.3	4253
2021	Klinik	0	0	100	61
	Referenz	4.5	214	95.5	4525
Summe	Klinik	0	0	100	149
	Referenz	4.3	590	95.7	13009





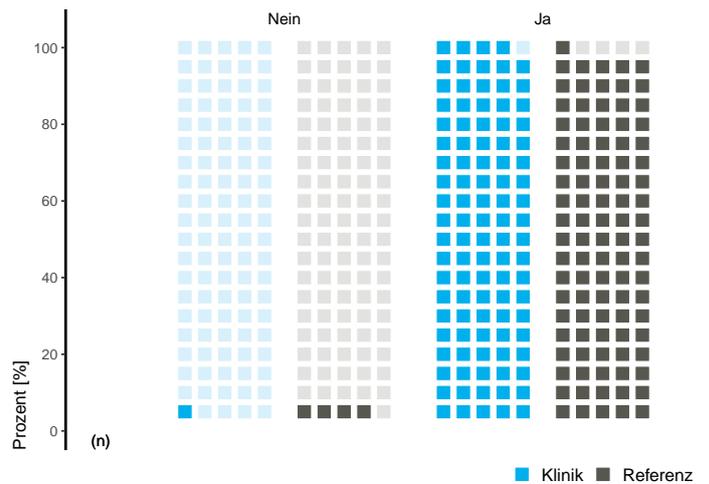
### 3.4.1 Prätherapeutische Tumorkonferenzvorstellung

Jahr	Gruppe	Nein		Ja	
		%	n	%	n
2019	Klinik	47.5	19	52.5	21
	Referenz	57.3	2553	42.7	1906
2020	Klinik	37.5	18	62.5	30
	Referenz	57.4	2540	42.6	1888
2021	Klinik	19.7	12	80.3	49
	Referenz	54.4	2588	45.6	2165
Summe	Klinik	32.9	49	67.1	100
	Referenz	56.3	7681	43.7	5959



### 3.4.2 Postoperative Tumorkonferenzvorstellung

Jahr	Gruppe	Nein		Ja	
		%	n	%	n
2019	Klinik	2.5	1	97.5	39
	Referenz	4.9	219	95.1	4240
2020	Klinik	0	0	100	48
	Referenz	4.8	211	95.2	4217
2021	Klinik	1.6	1	98.4	60
	Referenz	3.6	171	96.4	4582
Summe	Klinik	1.3	2	98.7	147
	Referenz	4.4	601	95.6	13039







### Methodische Hintergründe zum risikoadjustierten Qualitätsvergleich zwischen Kliniken

Eine gängige Methode zum Benchmarking verschiedener Kliniken hinsichtlich ihrer Komplikationshäufigkeiten ist die Verwendung standardisierter Ereignisraten (SERs).

Die standardisierte Ereignisrate einer Klinik berechnet sich als der Quotient aus der Anzahl der in einer Klinik über einen festgelegten Zeitpunkt (etwa einem Jahr) auftretenden Ereignisse (Komplikationen, observed events:  $O_{Klinik}$ ) und der Anzahl von erwarteten Ereignissen ( $E_{Klinik}$ ) für diese Klinik:  $SER_{Klinik} = O_{Klinik}/E_{Klinik}$ .

Die Berechnung der Zahl  $E_{Klinik}$  folgt einem komplexen Algorithmus, der einerseits die Daten zu den Risikoprofilen aller in dem betrachteten Zeitraum in der betreffenden Klinik behandelten Patienten verwendet und für jeden individuellen Patienten aufgrund eines Risikomodells dessen Wahrscheinlichkeit für eine Komplikationen quantifiziert. Die Zahl  $E_{Klinik}$  ist dann die Summe der individuellen Komplikationswahrscheinlichkeiten über alle Patienten der betrachteten Klinik im relevanten Zeitraum.

Ist die Zahl  $SER_{Klinik} = O_{Klinik}/E_{Klinik}$  für eine Klinik gleich 1, so entspricht die Anzahl tatsächlich aufgetretener Ereignisse der Zahl, die man aufgrund des vorliegenden Patientenmixes und der Risikoprädiktion für Komplikationen erwarten würde. Die Klinik ist nicht auffällig. Ist die Zahl  $SER_{Klinik} > 1$  ( $< 1$ ) so sind in der Klinik mehr (weniger) Komplikationen aufgetreten als man aufgrund des vorliegenden Patientenmixes und der Risikomodelle erwarten würde.

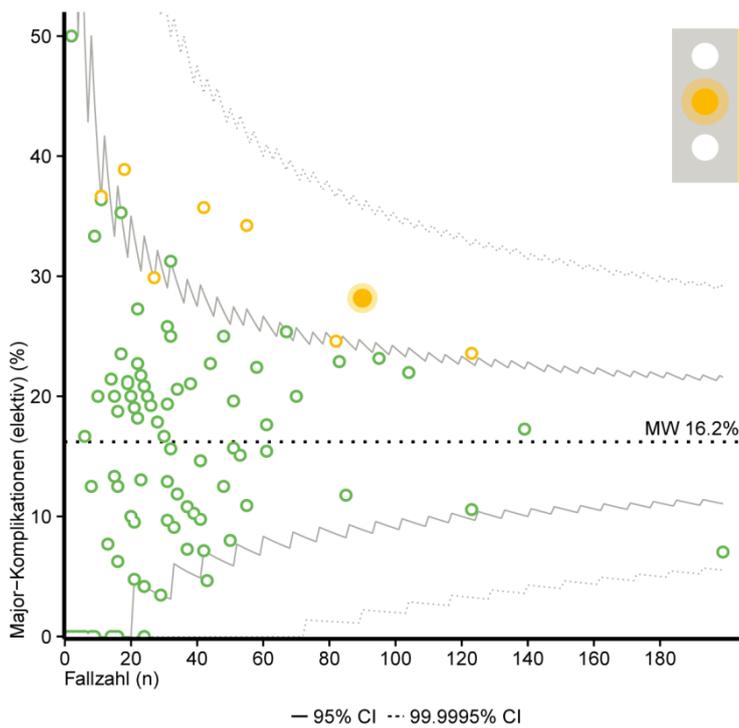
Spiegelhalter [1] schlägt vor, die standardisierten Ereignisraten gegen die erwartete Anzahl von Komplikationen der Klinik in einem Plot einzutragen. Weiterhin werden in den Plot Konfidenzlinien gelegt, die eine Abweichung der SER von 1 nach oben oder unten als signifikant schlecht oder gut markieren sollen. Dabei wird die Tatsache verwendet, dass für eine unauffällige Klinik der Ausdruck  $E \cdot (SER - 1)^2$  *chiquadrat* verteilt ist (mit einem Freiheitsgrad). Zur Berechnung der Kurven werden die 95% oder 99% Quantile dieser Chiquadrat-Verteilung verwendet.

Diese FunnelpLOTS sind für verschiedene Komplikationen im Qualitätsbericht wiedergegeben.

Die Berechnung der Zahl  $E_{Klinik}$  verwendet ein Risikomodell für das Auftreten bestimmter Komplikationen. Hierbei handelt es sich um Modelle, die eine logistische Regression verwenden um aus einem individuellen Risikoprofil die Wahrscheinlichkeit für diese bestimmte Komplikation zu berechnen. Formal beschreibt das Ergebnis der logistischen Regression die Heterogenität der Patientenpopulation hinsichtlich des Auftretens von Komplikationen. Sie bestimmt über die Ausprägung von gewissen Patienteneigenschaften Subgruppen, die unterschiedliche Anteilen von Patienten mit Komplikationen aufweisen. Da alle Patienten einer gewissen Subgruppe als vergleichbar angesehen werden, wird der Gruppenanteil an Komplikationen dem einzelnen Gruppenmitglied als individuelle Komplikationswahrscheinlichkeit zugeordnet.

Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Mansmann  
Direktor des  
Instituts für medizinische Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

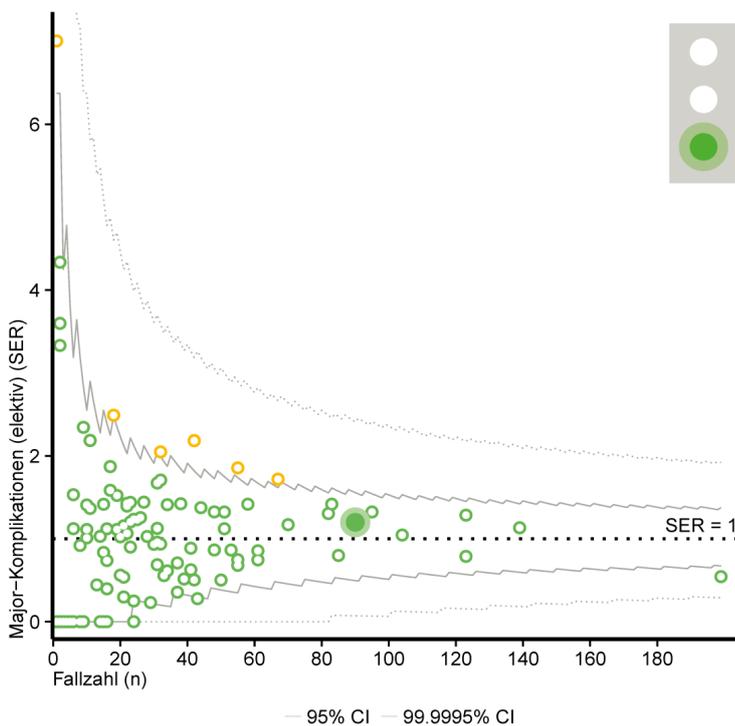
## 4.2 Hinweise zur Darstellung



Für die **nicht-risikoadjustierte Darstellung** verschiedener Qualitätsindikatoren wird als Vergleich ein sogenannter Scatter-Plot dargestellt. Auf der X-Achse finden sich die Fallzahlen der teilnehmenden Kliniken. Die Y-Achse stellt den prozentualen Anteil des jeweiligen Ereignisses dar. Lesebeispiel: Klinik mit 87 Fällen hat 12% Wundinfektionen. Die Linien stellen das 95%- und das 99,9995%-Konfidenzintervall dar. Die horizontale Linie gibt den Mittelwert wieder.



## 4.2 Hinweise zur Darstellung



Die **risikoadjustierte Darstellung** der Qualitätsindikatoren wird mit **Funnelplots** dargestellt. Auch hier ist auf der X-Achse die Fallzahl aufgetragen.

Die Bedeutung der Y-Achse ist hier etwas komplexer: Anhand der Risikofaktoren der dokumentierten Fälle wird für jede Klinik ein **erwarteter** Wert berechnet. Die Anzahl der tatsächlichen Ereignisse wird durch diesen Wert geteilt. Lesebeispiel: Für eine Klinik mit vermehrt multimorbiden Patienten werden 15 Fälle mit Wundinfektion statistisch erwartet. Tatsächlich sind aber nur 10 Fälle eingetreten.  $10 / 15 = 0,67$ . Dieser Klinikwert liegt also unterhalb von 1 (die horizontale Linie) und ist besser als erwartet. Die horizontale Linie kreuzt die Y-Achse bei 1. Hier liegen Kliniken, bei denen ebensoviel erwartete wie tatsächliche Ereignisse vorliegen.

**Bitte beachten Sie:** Bei kleineren Fallzahlen haben Einzelereignisse einen deutlich höheren Einfluss und die statistische Berechnung wird unschärfer. Daher ist die Streuung im linken Bereich der Darstellung höher.

**Statistische Details:** Das 95%-Konfidenzintervall bedeutet, dass die Klinik mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit im Normalbereich liegt. Andersherum betrachtet bedeutet dies, dass die Wahrscheinlichkeit, dass die Klinik statistisch fehlerhaft im Normalbereich liegt (die sogenannte Fehlerwahrscheinlichkeit), bei 5% liegt. Das 99,9995%-Konfidenzintervall kennzeichnet, dass die Klinik mit einer Fehlerwahrscheinlichkeit von 0,0005% außerhalb des Normalbereichs liegt. Wir haben zur Berechnung des 99,9995%-Konfidenzintervalls eine Bonferroni-Korrektur durchgeführt. Durch die hohe Anzahl an teilnehmenden Kliniken, ist zu erwarten, dass bei einem Signifikanzniveau von 5% mindestens eine Klinik von 20 statistisch fehlerhaft außerhalb des 95%-Konfidenzintervalls zu liegen kommt. Dieser sogenannte Alpha-Fehler wird mit der Bonferroni-Korrektur ausgeglichen. Kliniken, die oberhalb des 99,9995%-Konfidenzintervalls liegen, befinden sich also mit einer sehr hohen Sicherheit tatsächlich außerhalb des Normalbereiches.





# StuDoQ

Das **Stu**dien-, **Do**kumentations- und **Q**ualitätszentrum ist die Initiative der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) zur chirurgischen Qualitätssicherung.

[www.studoq.de](http://www.studoq.de)

## Konzeption und technische Umsetzung

Carsten Klinger (StuDoQ)  
Prof. Dr. med. Heinz J. Buhr (Geschäftsführung)

Herausgeber:

## Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e.V.

Haus der Bundespressekonferenz  
Schiffbauerdamm 40  
10117 Berlin

Tel: +49 30 2345 8656-20

[www.dgav.de](http://www.dgav.de)

## Fotos

Wir danken Herrn Hans Pastyrik für die Bereitstellung der Fotos.

Foto Pastyrik  
[www.foto-pastyrik.de](http://www.foto-pastyrik.de)  
[digital@foto-pastyrik.de](mailto:digital@foto-pastyrik.de)  
Hauptstraße 34  
91257 Pegnitz

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass dieser Report eine Publikation darstellt. Bei Verwendung von Daten, Grafiken und Tabellen ist daher die folgende Zitierform zu verwenden: *Qualitätsreport 2022, StuDoQ|Kolonkarzinom, Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralmedizin (DGAV), 2022, Seitenzahl*

**DGAV | Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie**  
StuDoQ | Studien-, Dokumentations- und Qualitätszentrum



Schiffbauerdamm 40, Haus der Bundespressekonferenz, 10117 Berlin

[www.dgav.de](http://www.dgav.de)