20

Qualitätsreport

StuDoQ
Kolonkarzinom

Mehr Wissen · Mehr Transparenz · **Mehr Qualität**

Qualitätsreport 2020
StuDoQ|Kolonkarzinom

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

6616

1 Einleitung

1.1 Vorwort . . . 8
1.2 Bemerkungen zu diesem Qualitätsreport . . . 10
1.3 Fallübersicht . . . 11
1.3.1 Fallzahlen . . . 11

2 Qualitätsindikatoren

2.1 Ihre Qualitätsindikatoren nach Risikoadjustierung auf einen Blick . . . 16
2.2 Stationäre Wiederaufnahme . . . 18
2.3 Chirurgische Wunderöffnung aufgrund einer Wundinfektion . . . 19
2.4 Re-Operationen . . . 21
2.5 Verlegung in andere Akutklinik . . . 22
2.6 Nicht geplante Beatmung . . . 23
2.7 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe . . . 24
2.8 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für Notfall-Eingriffe . . . 26
2.9 Postoperatives Versterben . . . 28
2.10 Anastomoseninsuffizienzen (Grad D) . . . 30
2.11 MTL-30 . . . 32

3 StuDoQ | Kolonkarzinom

3.1 Patientenkollektiv . . . 36
3.1.1 Alter . . . 36
3.1.2 BMI . . . 37
3.1.3 Geschlecht . . . 38
3.1.4 Elektive Operationen . . . 38
3.1.5 Postoperative Liegedauer . . . 39
3.2 Therapiedaten . . . 40
3.2.1 Lokalisation . . . 40
3.2.2 Zugang bei OP-Beginn . . . 41
3.2.3 Operationsverfahren des definitiven chirurgischen Eingriffs . . . 42
3.3 Histologie . . . 43
3.3.1 UICC-Stadium . . . 43
3.3.2 Lokoregionärer R-Status (nach path. Befund) . . . 44
3.3.3 Anzahl histologisch untersuchter Lymphknoten . . . 44
3.4 Weitere Versorgungsparameter . . . 45
3.4.1 Prätherapeutische Tumorkonferenzvorstellung . . . 45
3.4.2 Postoperative Tumorkonferenzvorstellung . . . 45

4.1 Methodische Hintergründe 47
4.2 Hinweise zur Darstellung 48

4 Anhang

5 Impressum

Liebe Frau Kollegin,
Lieber Herr Kollege,

Vor Ihnen liegt Ihr persönlicher **Qualitätsreport 2020 - StuDoQ|Kolonkarzinom** der DGAV.

Diesem Qualitätsreport liegen die von Ihnen in der StuDoQ-Datenerfassung eingegebenen Daten der Jahre 2017 bis 2019 zugrunde. Insgesamt wurden bis zum Auswertungszeitpunkt 30.153 Datensätze von 210 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 2020

Heinz J. Buhr	Carsten Klinger
Sekretär	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 2020, StuDoQ|Kolonkarzinom, Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralmedizin (DGAV), 2020, Seitenzahl*

Dieser Qualitätsreport 2020 bezieht sich auf die Registerdaten des Jahres 2017 bis 2019.
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 (2017-2019).

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

Das Datum des Datenbestandes ist der .

1.3.1 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.

	Klinik		Referenz	
Eingegebene Fälle	n		n	
	262		26513	
Nicht im Auswertungszeitraum	n		n	
	103		12411	
Primärfallarten	%	n	%	n
Operativer Primärfall	100	159	94.7	13348
Endoskopischer Primärfall	0	0	1.5	211
Palliativer Primärfall	0	0	3.1	438
Nicht op. kurativer Primärfall (Watch and wait)	0	0	0.1	13
Watch and wait	0	0	0	0
Nicht-Primärfall	0	0	0.6	82
Einverständniserklärung	%	n	%	n
Ja	100	159	91.1	12844
Nein, verweigert	0	0	2.2	316
Nein, nicht befragt	0	0	6.7	942
Validierung	%	n	%	n
Korrekte Eingabe	100	159	95.3	13433
Fehler	0	0	4.7	669
Nicht validiert	0	0	0	0
Fälle in der Auswertung		n		n
2017		56		3393
2018		63		3836
2019		40		4384
Gesamt	60.7	159	43.8	11613

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 eine Kolonkarzinoms oder Kolonkarzinoms. Resezierende operative Therapie. Zeitpunkt der Datenerfassung: Datum der Tumorresektion. 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 Tumorresektion 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

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE
DGAV

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE
StuDoQ

Qualitäts-indikatoren

2 Qualitätsindikatoren

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	*Keine Qualitätsindikatoren oberhalb des Normalbereichs*	*Keine Qualitätsindikatoren deutlich über Normalbereiches*
Wundinfekte		
Reoperationen		
Verlegung in andere Akutklinik		
Nicht geplante Beatmung		
Major-Komplikationen (elektiv)		
Major-Komplikationen (Notfall)		
Postoperatives Versterben		
Anastomoseninsuffizienzen		

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

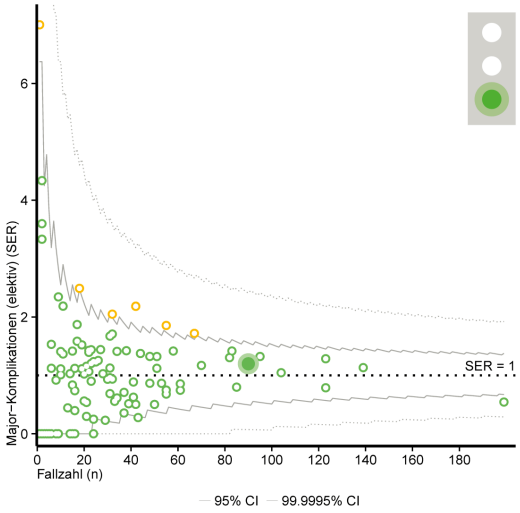
- » Grün im statistischen Normalbereich (95% Konfidenzintervall)
- » Gelb oberhalb des Normalbereiches (95 - 99,9995% KI)
- » Rot deutlich oberhalb des Normalbereiches (>99,9995% KI)

Eine detaillierte Erläuterung der Statistik finden Sie im Abschnitt *Hinweise zur Darstellung, S. 48*

2.1 Ihre Qualitätsindikatoren nach Risikoadjustierung auf einen Blick

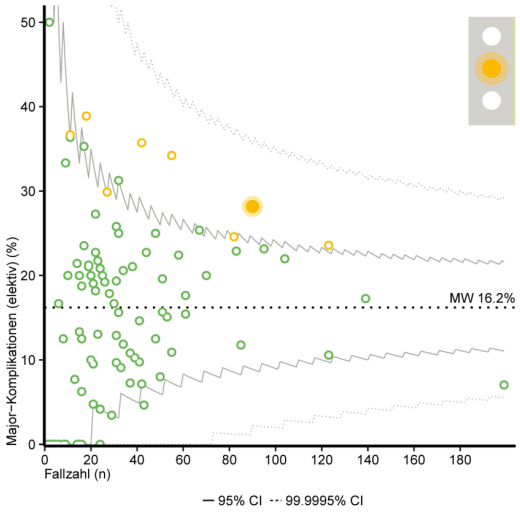
Im Folgenden finden Sie ausgewählte Qualitätsindikatoren. Diese werden auf folgende Arten dargestellt:

1. **Risikoadjustiert** als Funnelplot: 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: Funnelplot

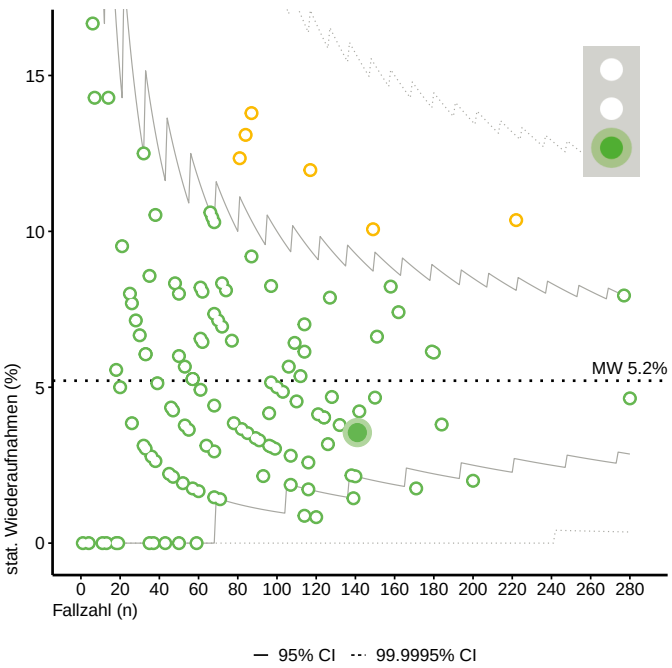
2. **Nicht-risikoadjustiert** als Prozentwert Ihrer Klinik (farblich markiert) und aller anderen Kliniken in Bezug auf die Fallzahl.



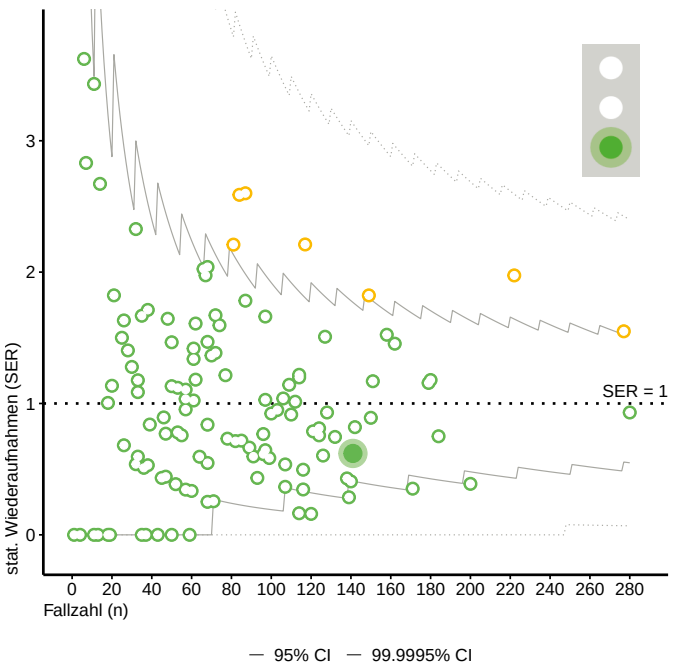
Beispiel: Prozentuale Verteilung

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

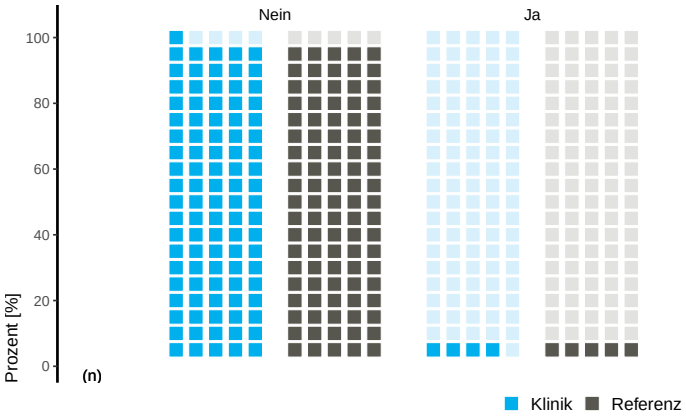


risikoadjustierter Funnelplot

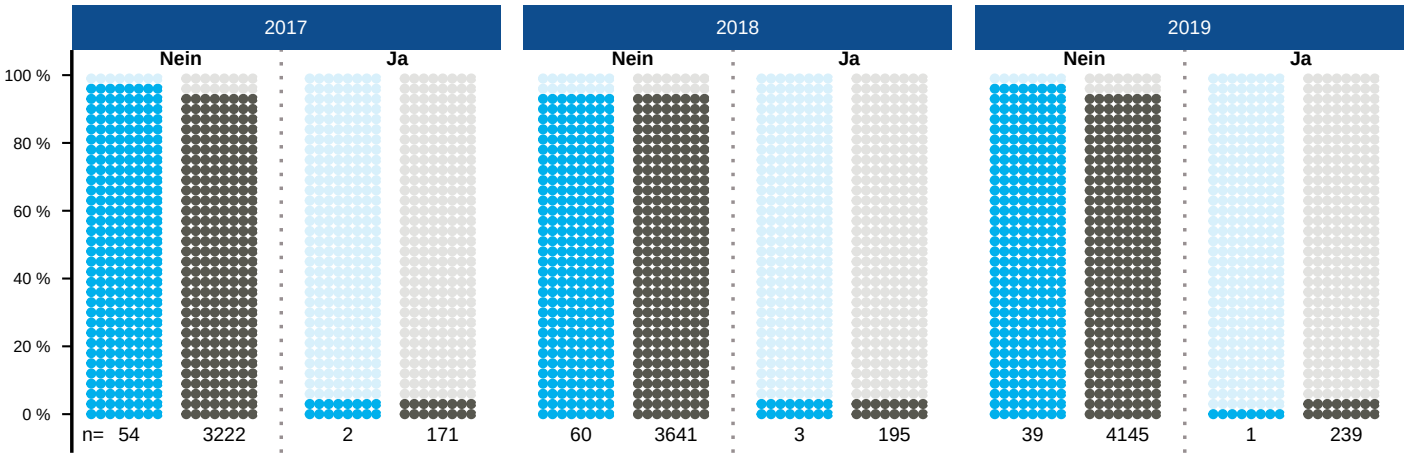


Stationäre Wiederaufnahme Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Nein %	Nein n	Ja %	Ja n
2017	Klinik	96.4	54	3.6	2
	Referenz	95	3222	5	171
2018	Klinik	95.2	60	4.8	3
	Referenz	94.9	3641	5.1	195
2019	Klinik	97.5	39	2.5	1
	Referenz	94.5	4145	5.5	239
Summe	Klinik	96.2	153	3.8	6
	Referenz	94.8	11008	5.2	605

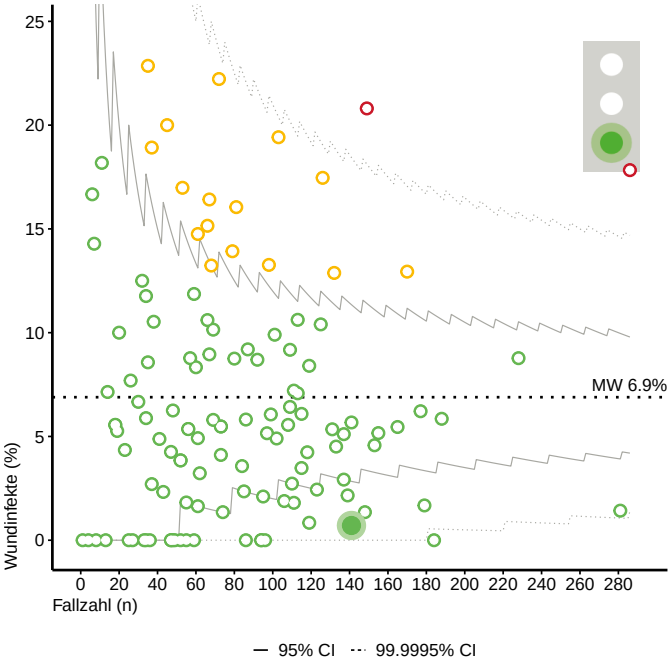


Jahresvergleich

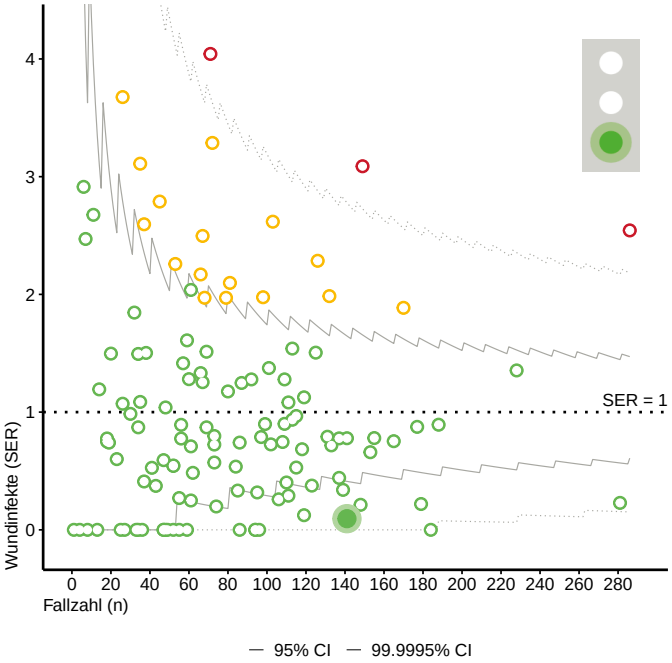


2.3 Chirurgische Wunderöffnung aufgrund einer Wundinfektion

nicht-risikoadjustierte Verteilung

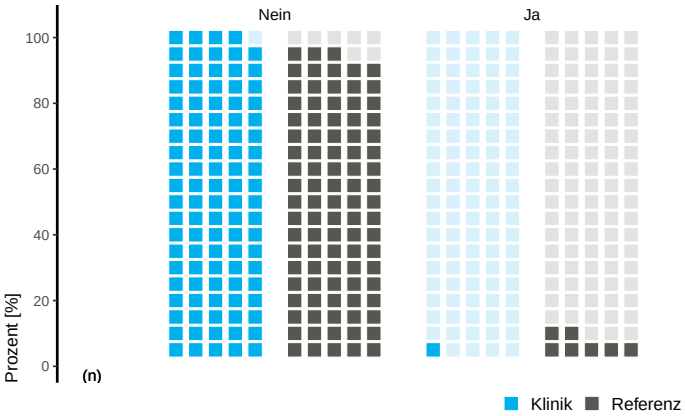


risikoadjustierter Funnelplot

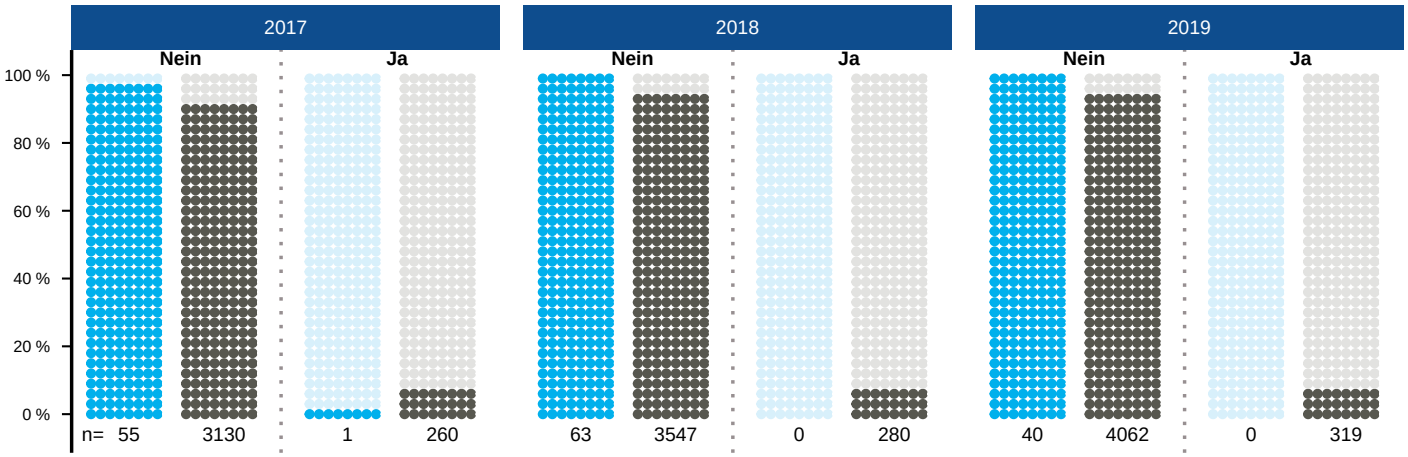


Wundinfektionen Ja/Nein

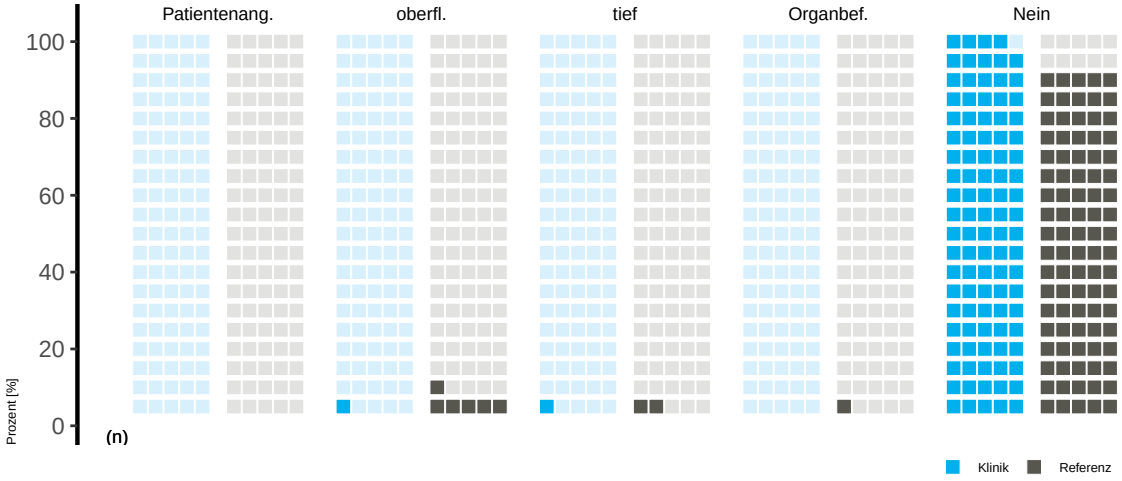
Jahr	Gruppe	Nein %	Nein n	Ja %	Ja n
2017	Klinik	98.2	55	1.8	1
	Referenz	92.3	3130	7.7	260
2018	Klinik	100	63	0	0
	Referenz	92.7	3547	7.3	280
2019	Klinik	100	40	0	0
	Referenz	92.7	4062	7.3	319
Summe	Klinik	99.4	158	0.6	1
	Referenz	92.6	10739	7.4	859



Jahresvergleich

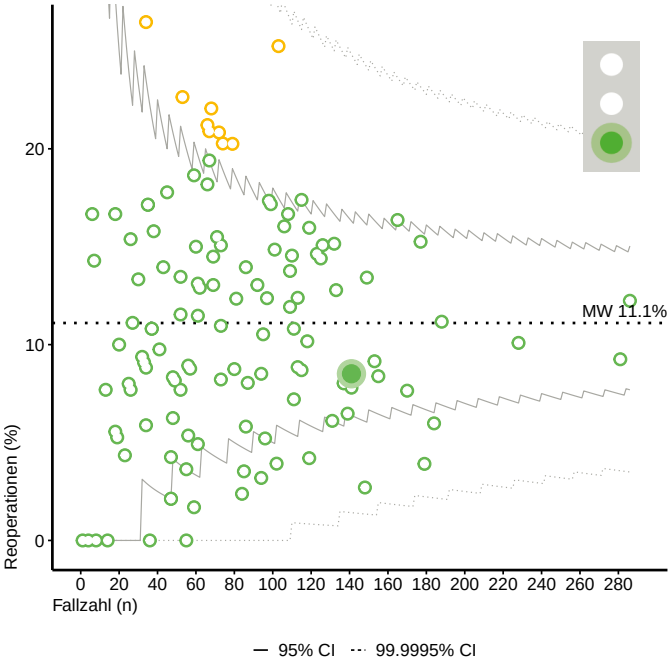


Detaillierte Darstellung der postoperativen Wundinfektionen:

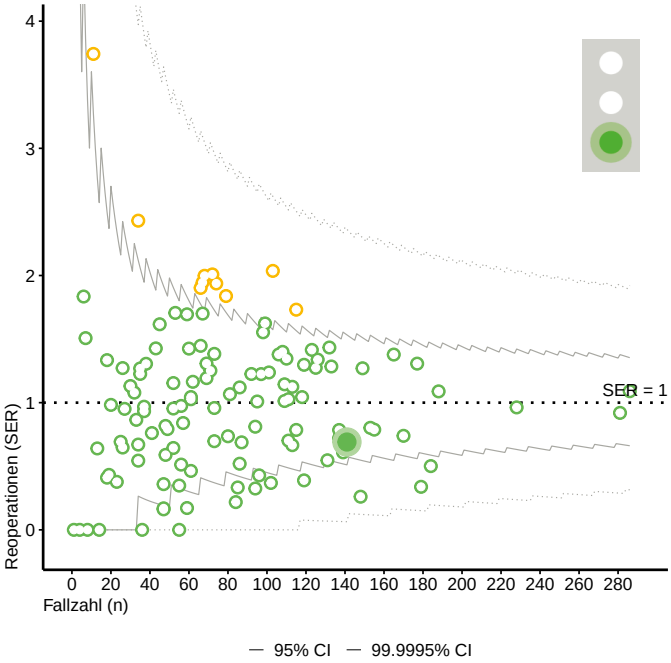


Jahr	Gruppe	Patientenang. %	Patientenang. n	oberfl. %	oberfl. n	tief %	tief n	Organbef. %	Organbef. n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	0	0	0	0	1.8	1	0	0	98.2	55
	Referenz	0.2	7	6.7	228	2.3	78	1.3	45	89.4	3032
2018	Klinik	0	0	1.6	1	0	0	0	0	98.4	62
	Referenz	0.2	8	6	228	2.4	92	1.2	46	90.2	3455
2019	Klinik	0	0	0	0	0	0	0	0	100	40
	Referenz	0.3	11	5.5	240	2.6	115	1.4	63	90.2	3951
Summe	Klinik	0	0	0.6	1	0.6	1	0	0	98.7	157
	Referenz	0.2	26	6	696	2.5	285	1.3	154	90	10438

nicht-risikoadjustierte Verteilung

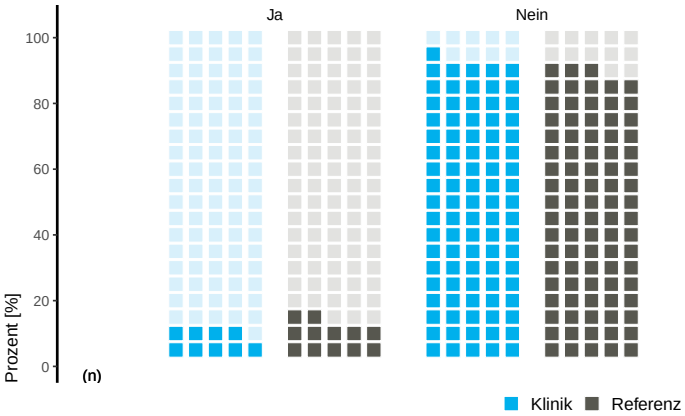


risikoadjustierter Funnelplot

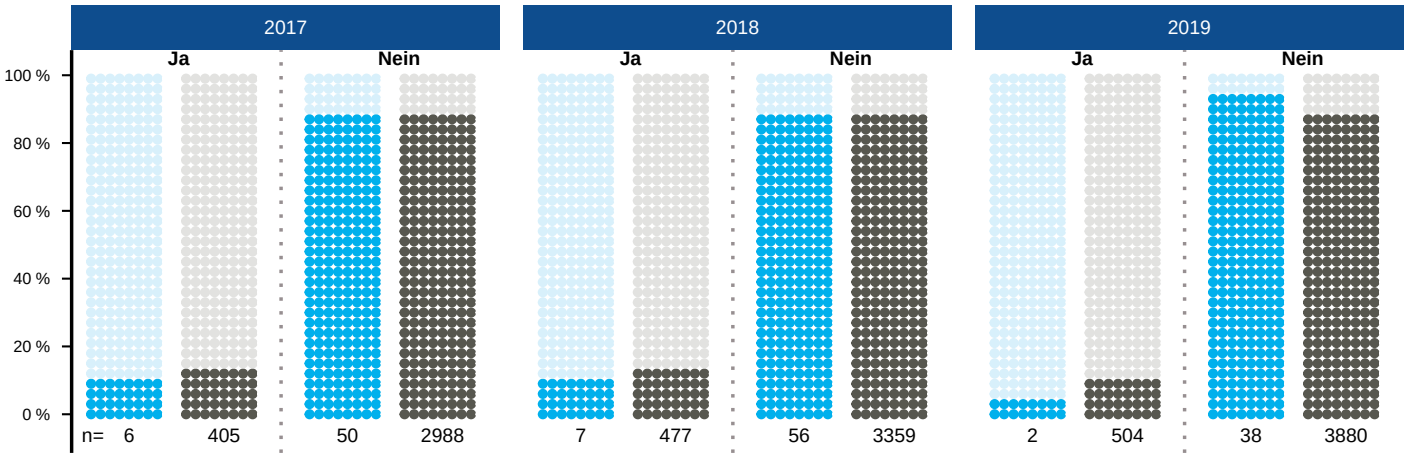


Re-Operation Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	10.7	6	89.3	50
	Referenz	11.9	405	88.1	2988
2018	Klinik	11.1	7	88.9	56
	Referenz	12.4	477	87.6	3359
2019	Klinik	5	2	95	38
	Referenz	11.5	504	88.5	3880
Summe	Klinik	9.4	15	90.6	144
	Referenz	11.9	1386	88.1	10227

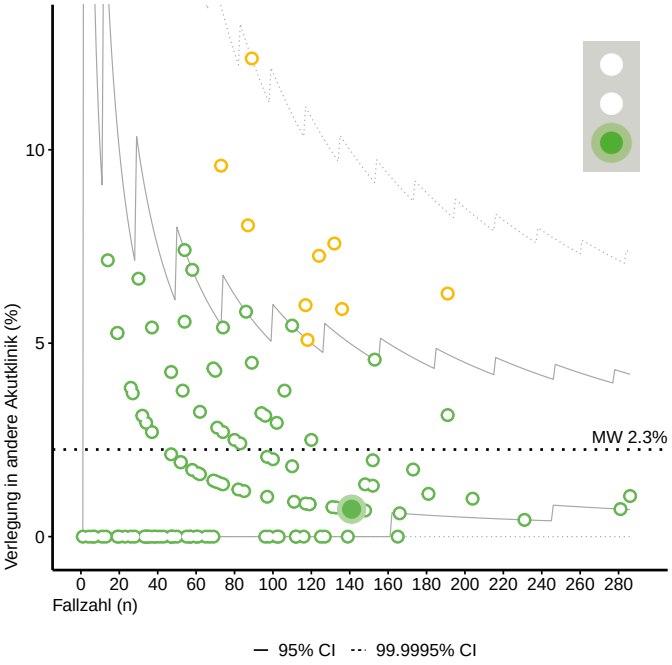


Jahresvergleich

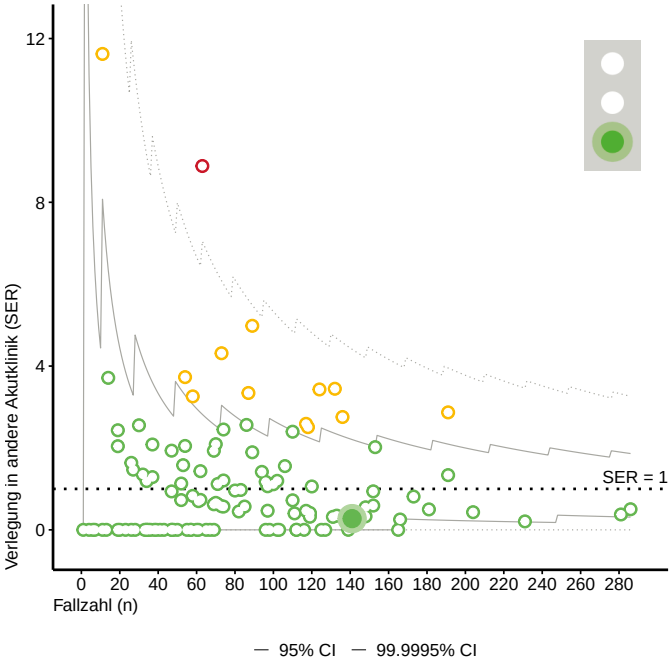


2.5 Verlegung in andere Akutklinik

nicht-risikoadjustierte Verteilung

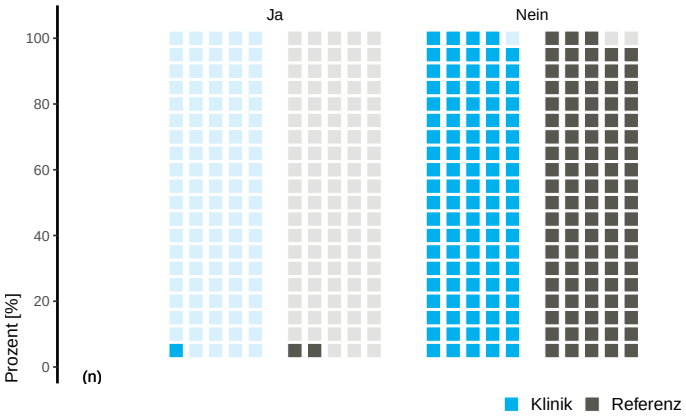


risikoadjustierter Funnelplot

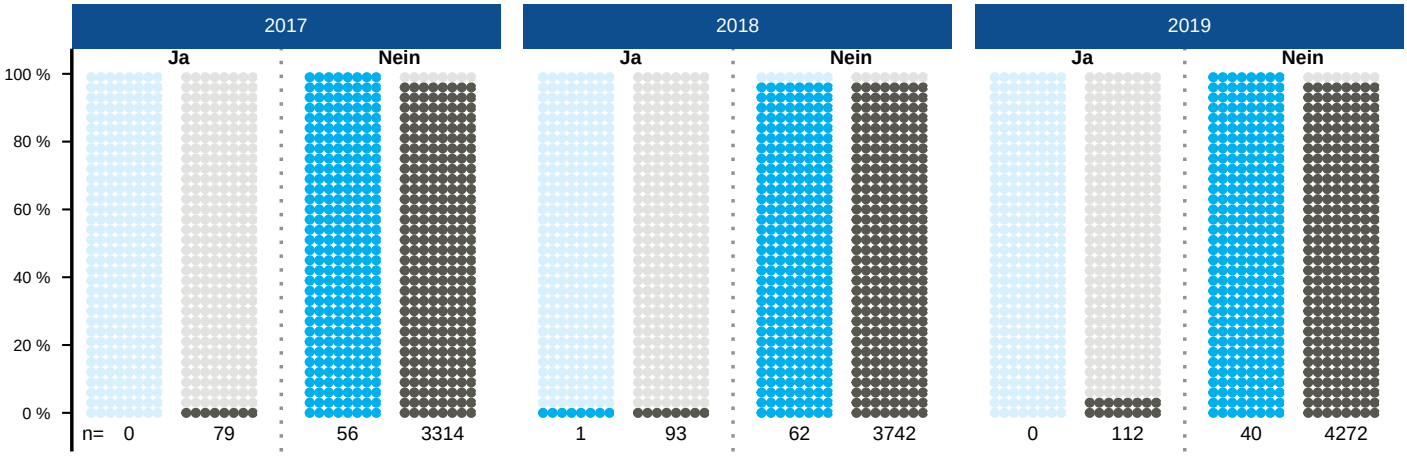


Verlegung in andere Akutklinik Ja/Nein

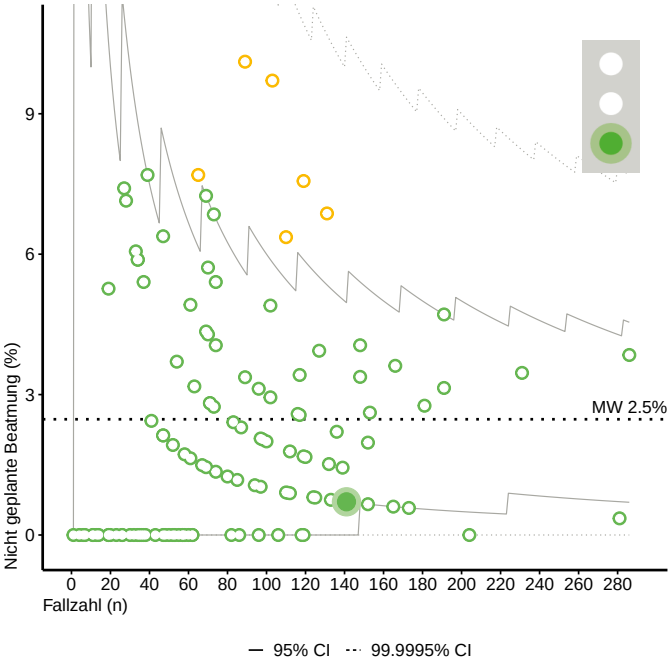
Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	0	0	100	56
	Referenz	2.3	79	97.7	3314
2018	Klinik	1.6	1	98.4	62
	Referenz	2.4	93	97.6	3742
2019	Klinik	0	0	100	40
	Referenz	2.6	112	97.4	4272
Summe	Klinik	0.6	1	99.4	158
	Referenz	2.4	284	97.6	11328



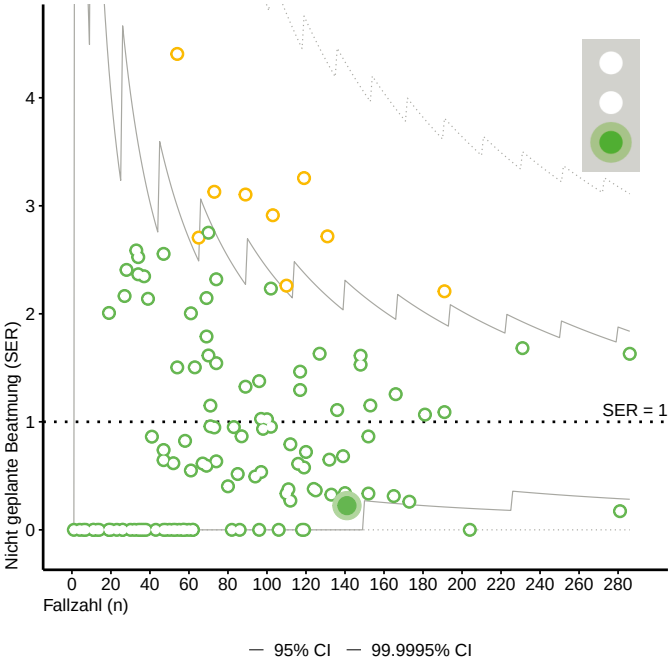
Jahresvergleich



nicht-risikoadjustierte Verteilung

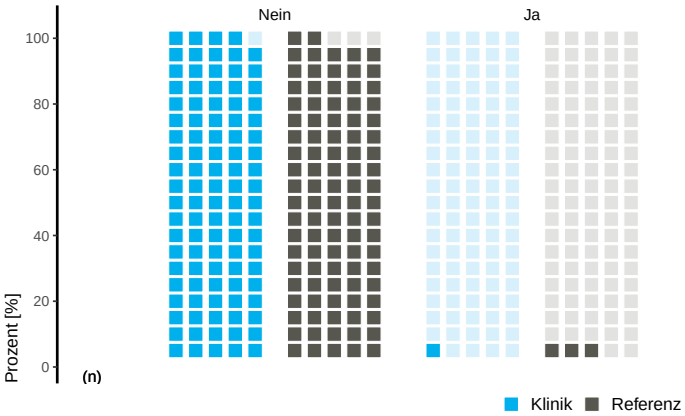


risikoadjustierter Funnelplot

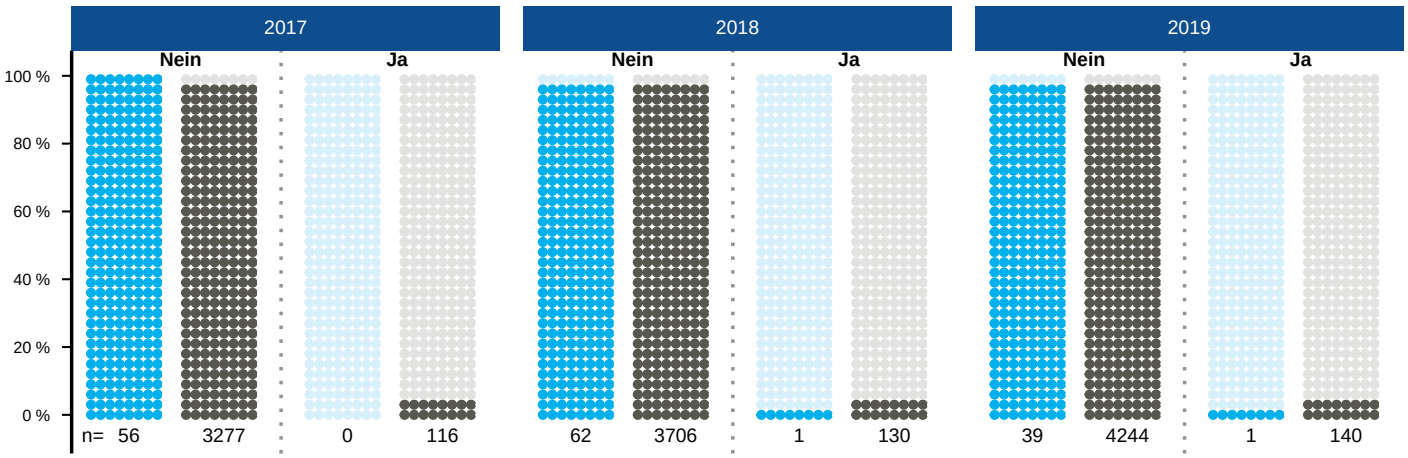


Verlegung in andere Akutklinik Ja/Nein

Jahr	Gruppe	Nein %	Nein n	Ja %	Ja n
2017	Klinik	100	56	0	0
	Referenz	96.6	3277	3.4	116
2018	Klinik	98.4	62	1.6	1
	Referenz	96.6	3706	3.4	130
2019	Klinik	97.5	39	2.5	1
	Referenz	96.8	4244	3.2	140
Summe	Klinik	98.7	157	1.3	2
	Referenz	96.7	11227	3.3	386

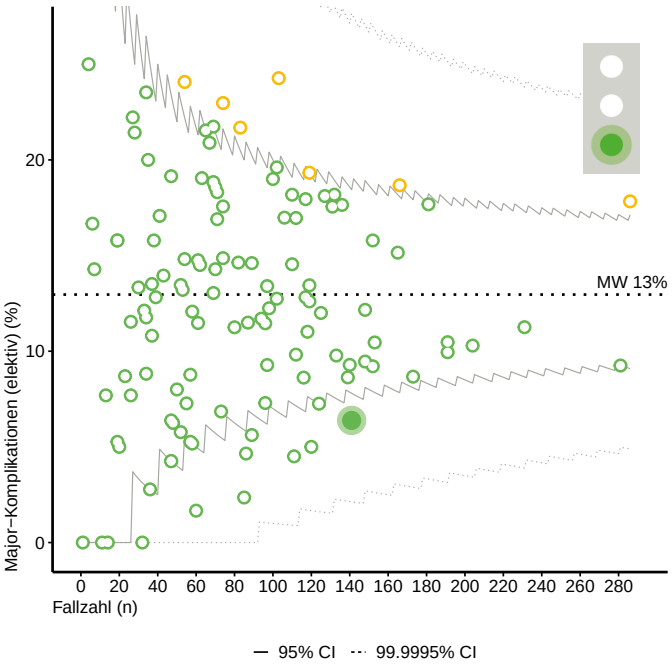


Jahresvergleich

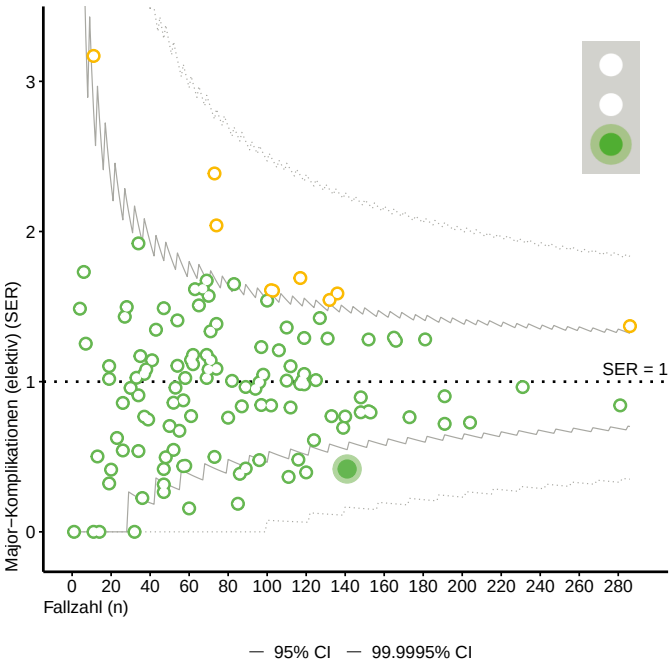


2.7 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe

nicht-risikoadjustierte Verteilung

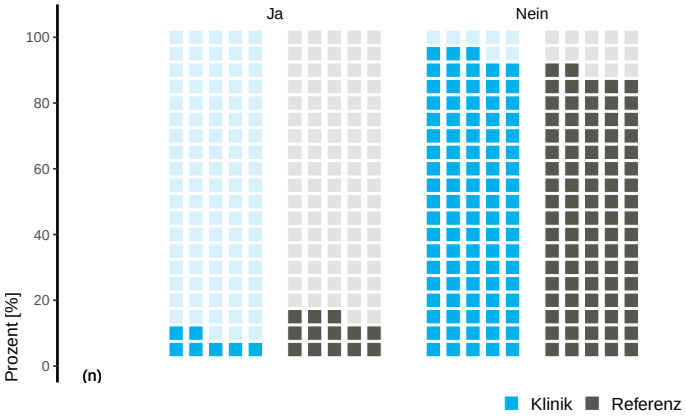


risikoadjustierter Funnelplot

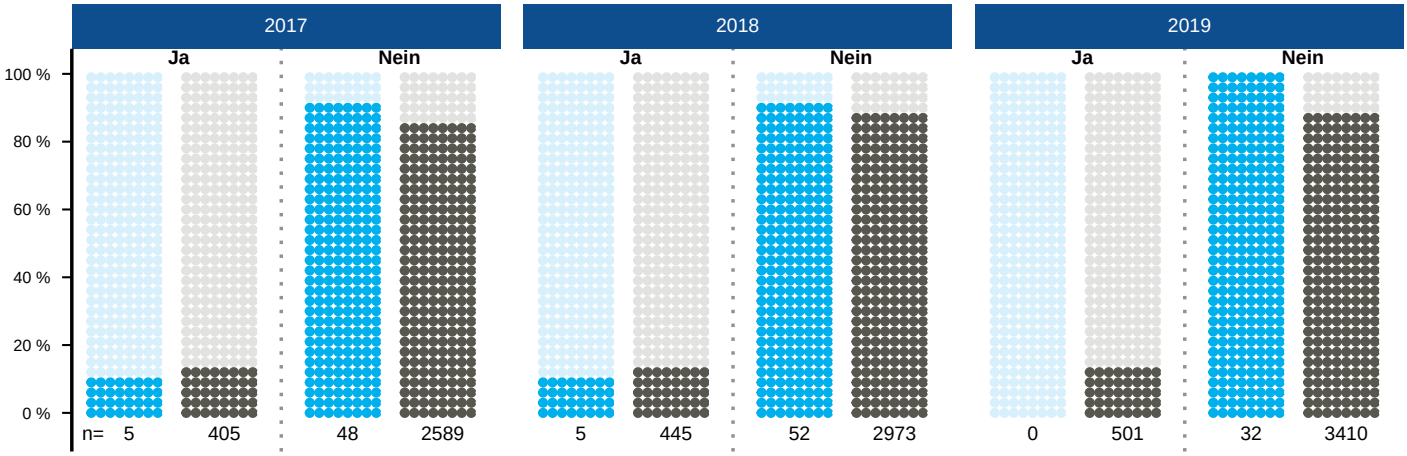


Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe

Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	9.4	5	90.6	48
	Referenz	13.5	405	86.5	2589
2018	Klinik	8.8	5	91.2	52
	Referenz	13	445	87	2973
2019	Klinik	0	0	100	32
	Referenz	12.8	501	87.2	3410
Summe	Klinik	7	10	93	132
	Referenz	13.1	1351	86.9	8972

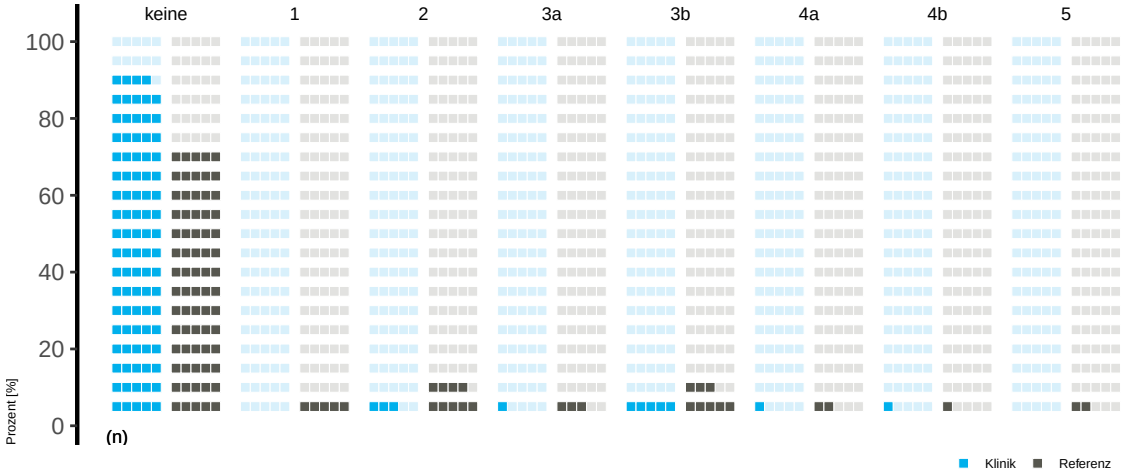


Jahresvergleich



2.7 Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für elektive Eingriffe

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

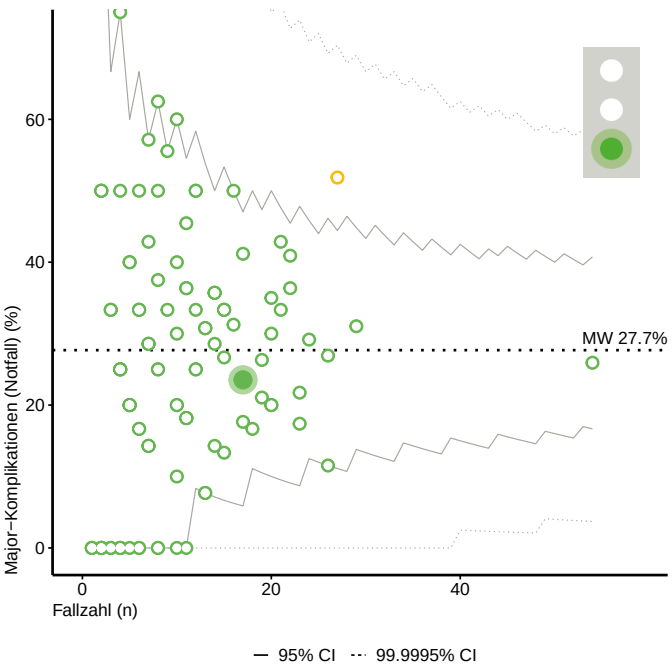


Jahr	Gruppe	keine %	keine n	1 %	1 n	2 %	2 n	3a %	3a n	3b %	3b n	4a %	4a n	4b %	4b n	5 %	5 n
2017	Klinik	88.7	47	0	0	1.9	1	0	0	7.5	4	1.9	1	0	0	0	0
	Referenz	67.3	2014	5.2	157	10.3	309	3.6	109	8.5	253	2.1	62	0.7	20	2.3	70
2018	Klinik	89.5	51	0	0	1.8	1	0	0	5.3	3	1.8	1	1.8	1	0	0
	Referenz	70.6	2412	4.8	165	8	273	3.6	123	7.9	270	2.1	73	0.7	23	2.3	79
2019	Klinik	90.6	29	0	0	6.2	2	3.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Referenz	71.1	2782	4	155	8.9	349	3.2	124	7.8	305	2.2	86	0.7	26	2.1	84
Summe	Klinik	89.4	127	0	0	2.8	4	0.7	1	4.9	7	1.4	2	0.7	1	0	0
	Referenz	69.8	7208	4.6	477	9	931	3.4	356	8	828	2.1	221	0.7	69	2.3	233

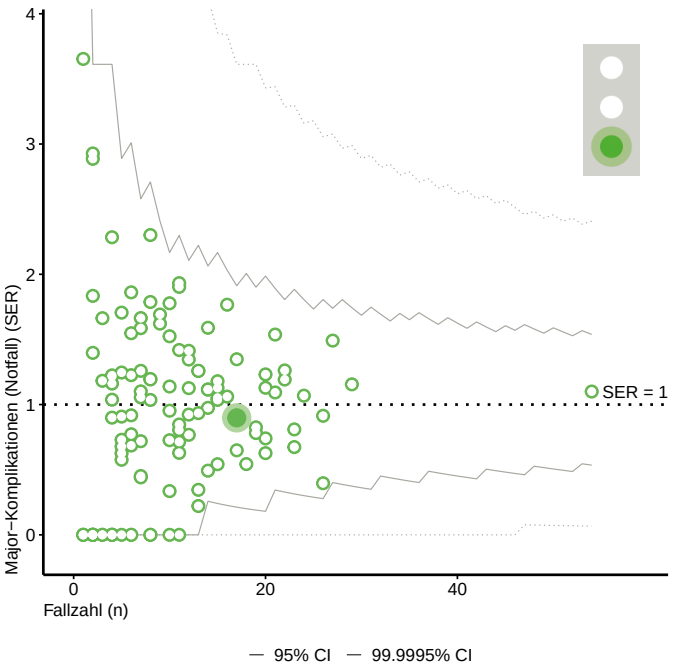
Grad	Beschreibung
keine	Keine Komplikationen
1	Keine Intervention
2	Medik. Intervention, Bluttransfusion, parenterale Ernährung
3a	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention ohne Narkose
3b	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention mit Narkose
4a	Intensivmedizinische Behandlung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

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

nicht-risikoadjustierte Verteilung

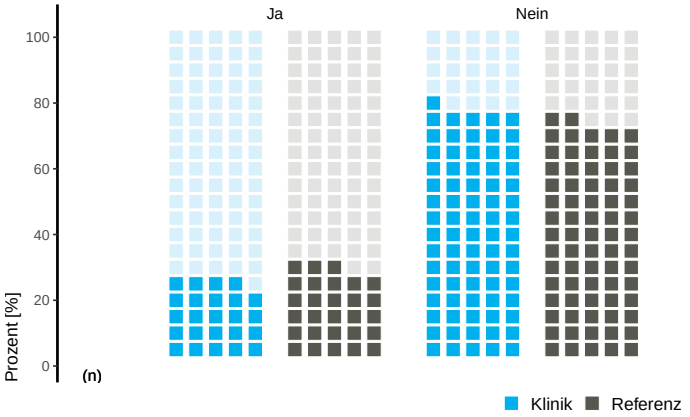


risikoadjustierter Funnelplot

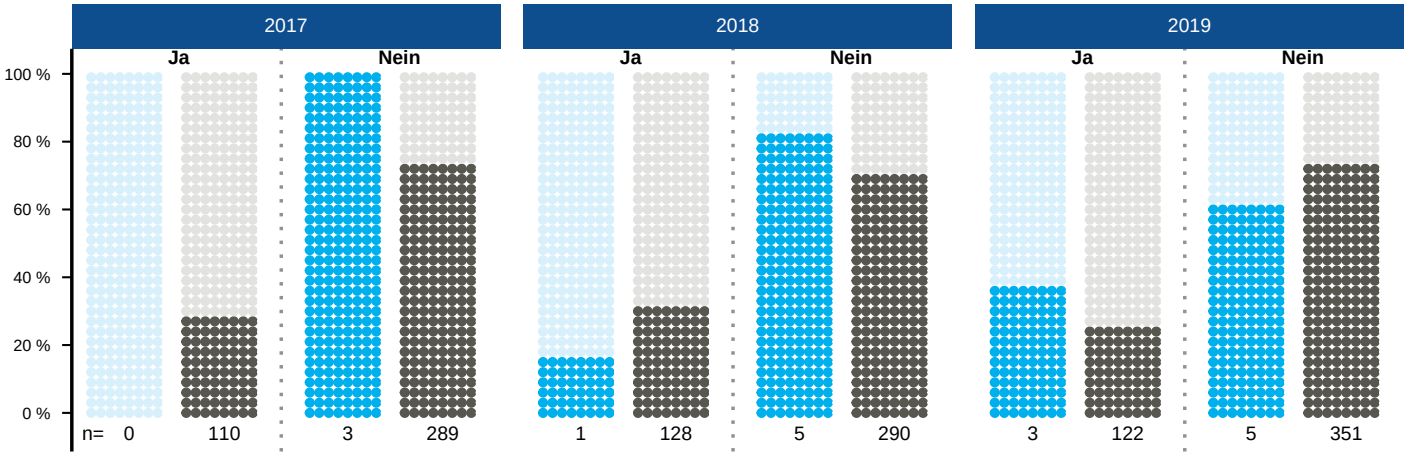


Major-Komplikationen nach Clavien-Dindo für Notfall-Eingriffe

Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	0	0	100	3
	Referenz	27.6	110	72.4	289
2018	Klinik	16.7	1	83.3	5
	Referenz	30.6	128	69.4	290
2019	Klinik	37.5	3	62.5	5
	Referenz	25.8	122	74.2	351
Summe	Klinik	23.5	4	76.5	13
	Referenz	27.9	360	72.1	930

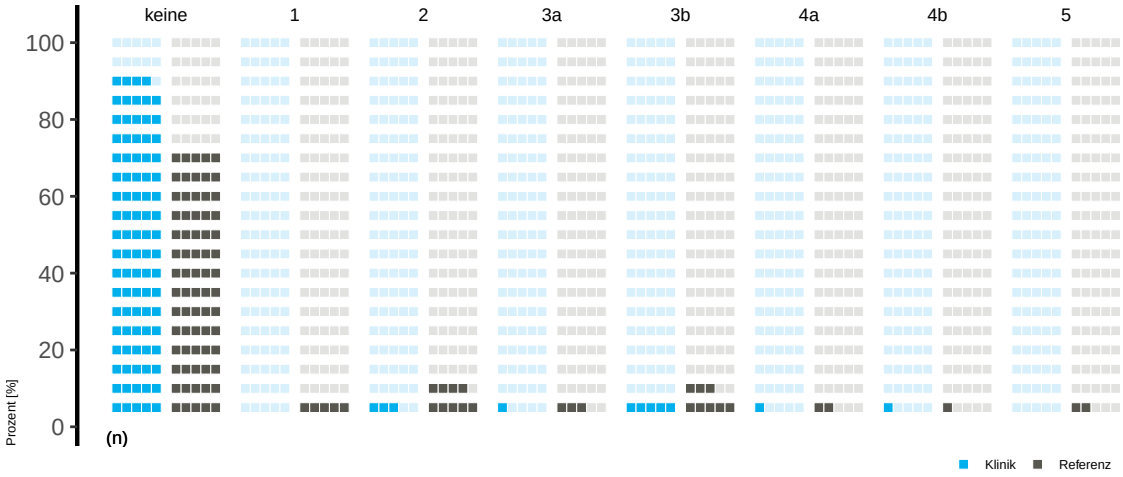


Jahresvergleich



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

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

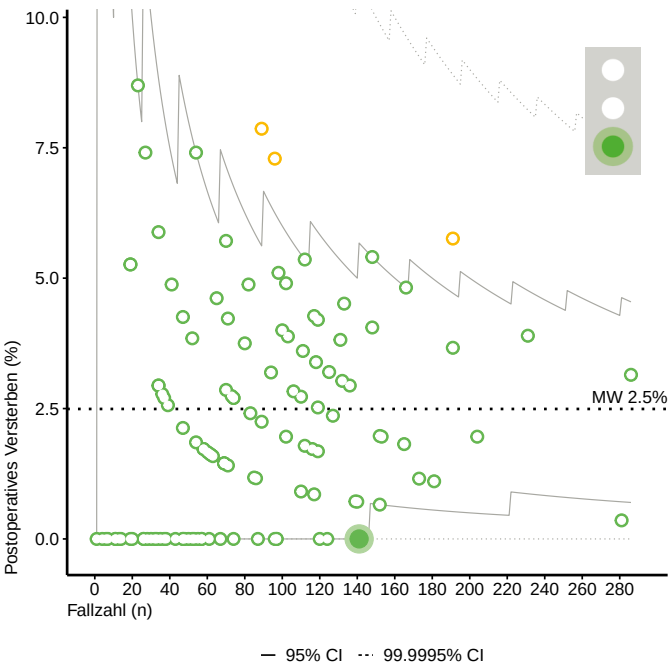


Jahr	Gruppe	keine %	keine n	1 %	1 n	2 %	2 n	3a %	3a n	3b %	3b n	4a %	4a n	4b %	4b n	5 %	5 n
2017	Klinik	100	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Referenz	47.9	191	6	24	12.8	51	5.8	23	10.5	42	3.3	13	1.8	7	12	48
2018	Klinik	83.3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	16.7	1	0	0	0	0
	Referenz	49	205	4.3	18	11.2	47	4.8	20	14.1	59	2.9	12	1.4	6	12.2	51
2019	Klinik	62.5	5	0	0	0	0	0	0	25	2	12.5	1	0	0	0	0
	Referenz	49.9	236	5.5	26	12.9	61	5.9	28	9.3	44	5.1	24	1.7	8	9.7	46
Summe	Klinik	76.5	13	0	0	0	0	0	0	11.8	2	11.8	2	0	0	0	0
	Referenz	49	632	5.3	68	12.3	159	5.5	71	11.2	145	3.8	49	1.6	21	11.2	145

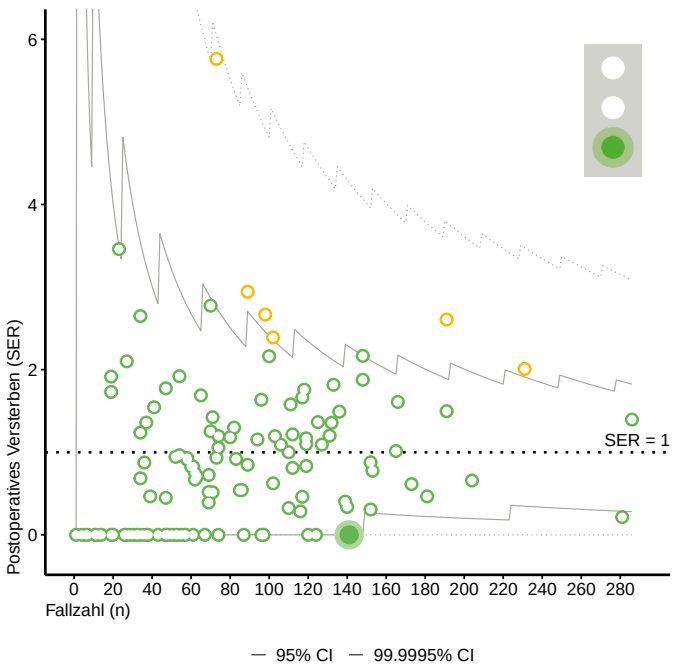
Grad	Beschreibung
keine	Keine Komplikationen
1	Keine Intervention
2	Medik. Intervention, Bluttransfusion, parenterale Ernährung
3a	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention ohne Narkose
3b	chirurgische, endoskopische, radiologische Intervention mit Narkose
4a	Intensivmedizinische Behandlung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

2.9 Postoperatives Versterben

nicht-risikoadjustierte Verteilung

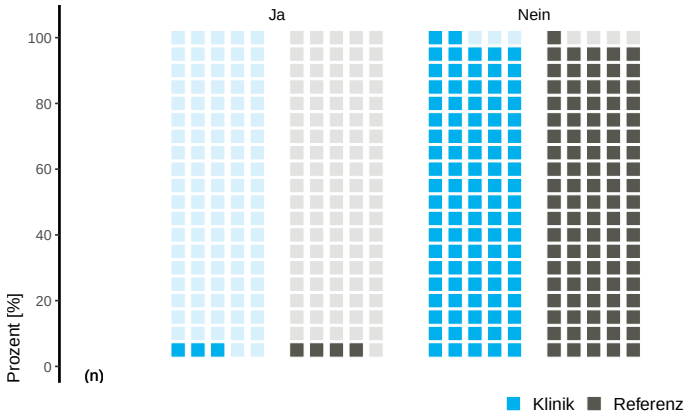


risikoadjustierter Funnelplot

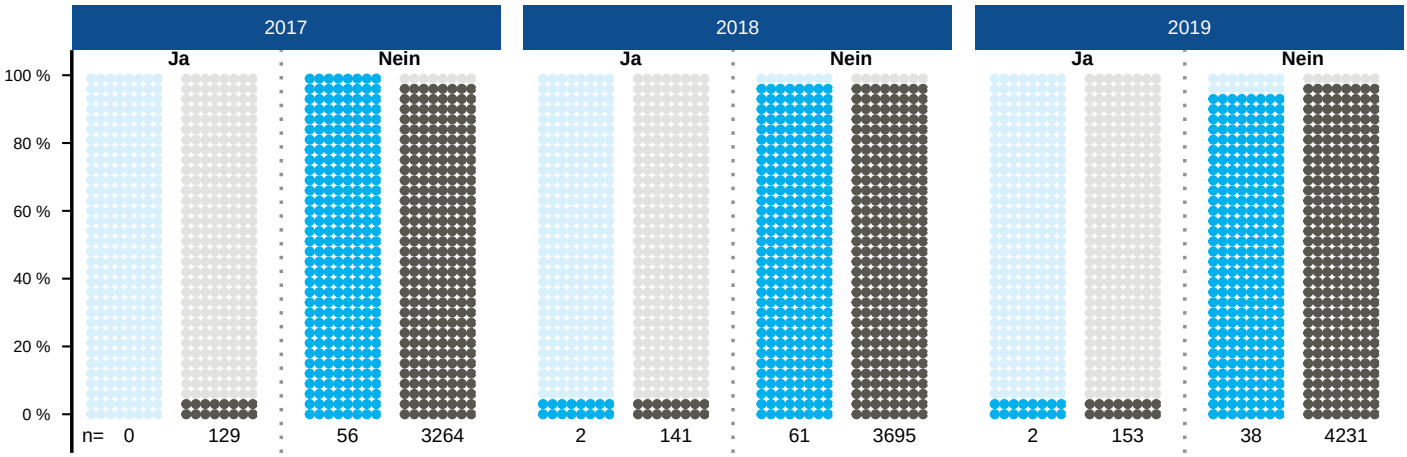


Postoperatives Versterben Ja/Nein

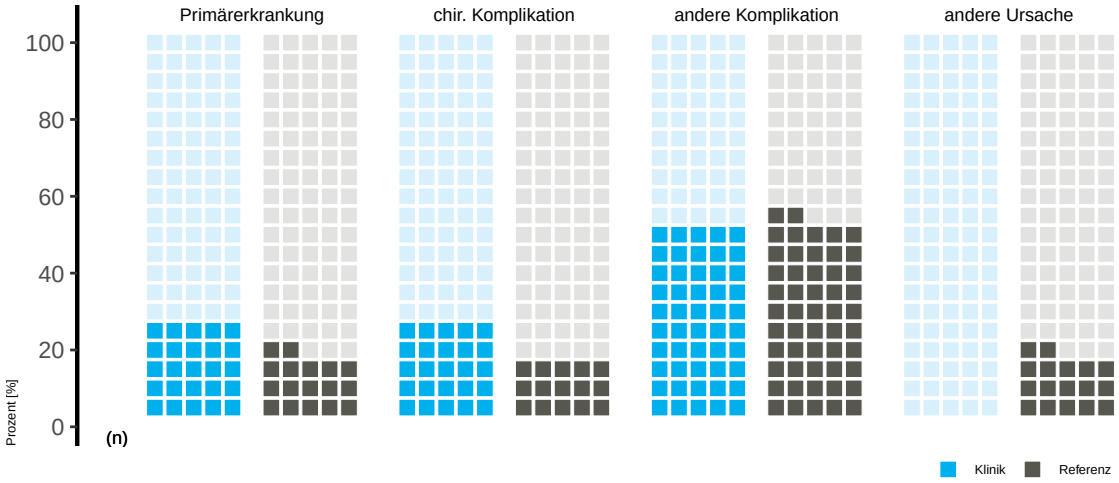
Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	0	0	100	56
	Referenz	3.8	129	96.2	3264
2018	Klinik	3.2	2	96.8	61
	Referenz	3.7	141	96.3	3695
2019	Klinik	5	2	95	38
	Referenz	3.5	153	96.5	4231
Summe	Klinik	2.5	4	97.5	155
	Referenz	3.6	423	96.4	11190



Jahresvergleich



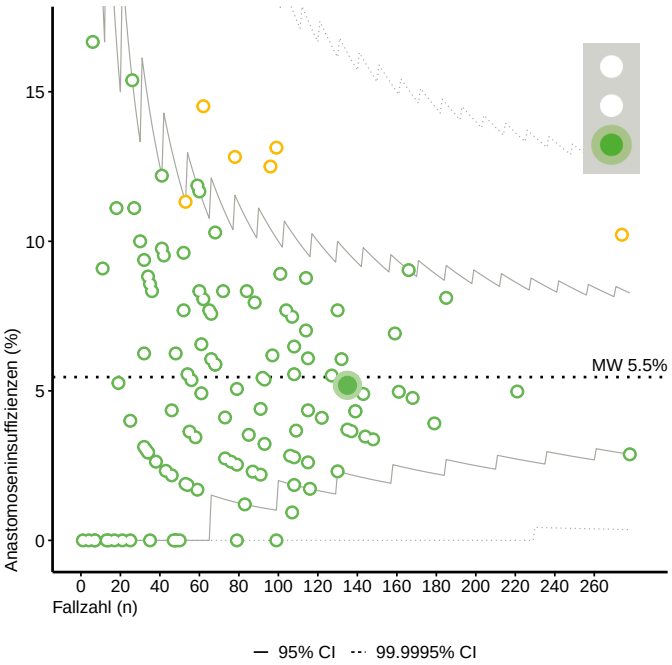
Detaillierte Darstellung der Todesursache:



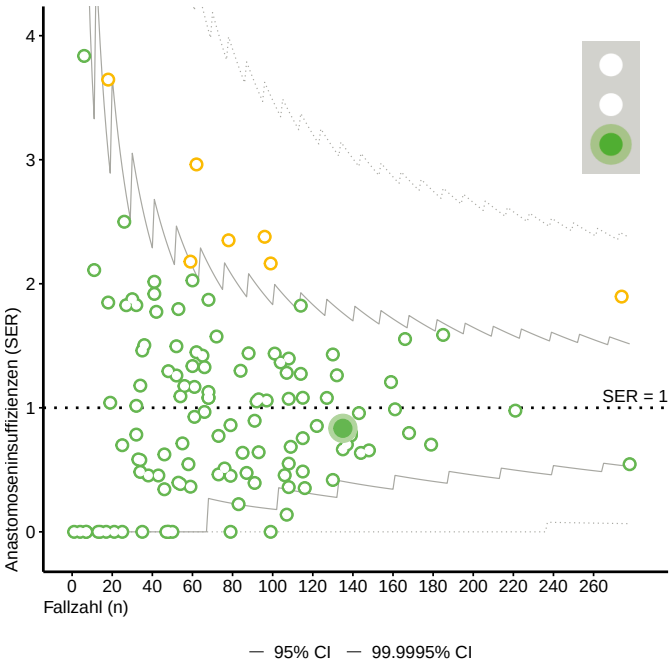
Jahr	Gruppe	PrimÃ¤rerkrankung %	PrimÃ¤rerkrankung n	chir. Komplikation %	chir. Komplikation n	andere Komplikation %	andere Komplikation n	andere Ursache %	andere Ursache n
2017	Klinik	0	0	0	0	0	0	0	0
	Referenz	17.5	24	9.5	13	54.7	75	18.2	25
2018	Klinik	0	0	50	1	50	1	0	0
	Referenz	16.8	25	18.1	27	49	73	16.1	24
2019	Klinik	50	1	0	0	50	1	0	0
	Referenz	16	26	15.4	25	51.9	84	16.7	27
Summe	Klinik	25	1	25	1	50	2	0	0
	Referenz	16.7	75	14.5	65	51.8	232	17	76

2.10 Anastomoseninsuffizienzen (Grad D)

nicht-risikoadjustierte Verteilung

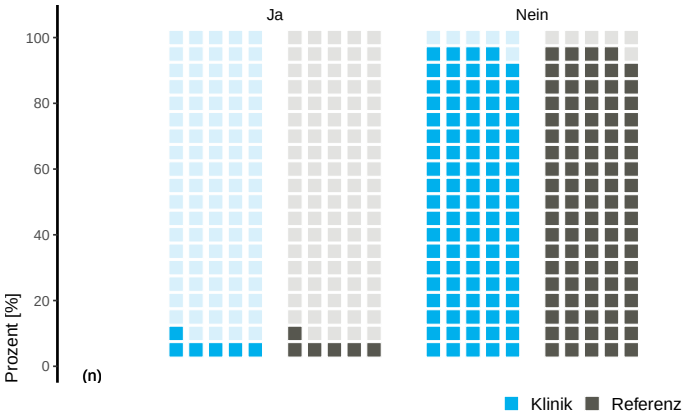


risikoadjustierter Funnelplot

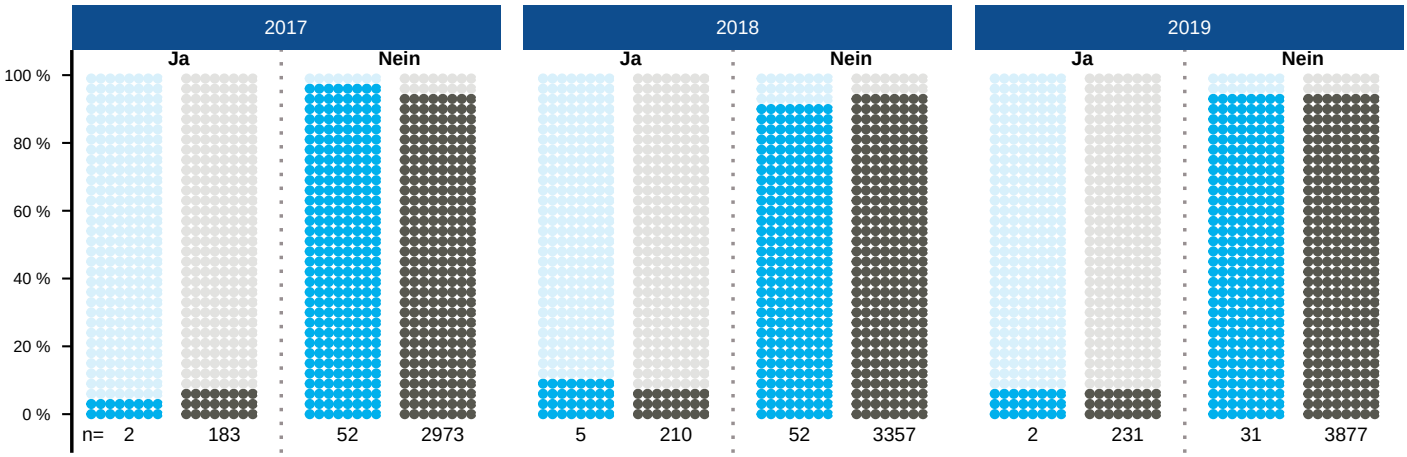


Anastomoseninsuffizienzen Ja/Nein

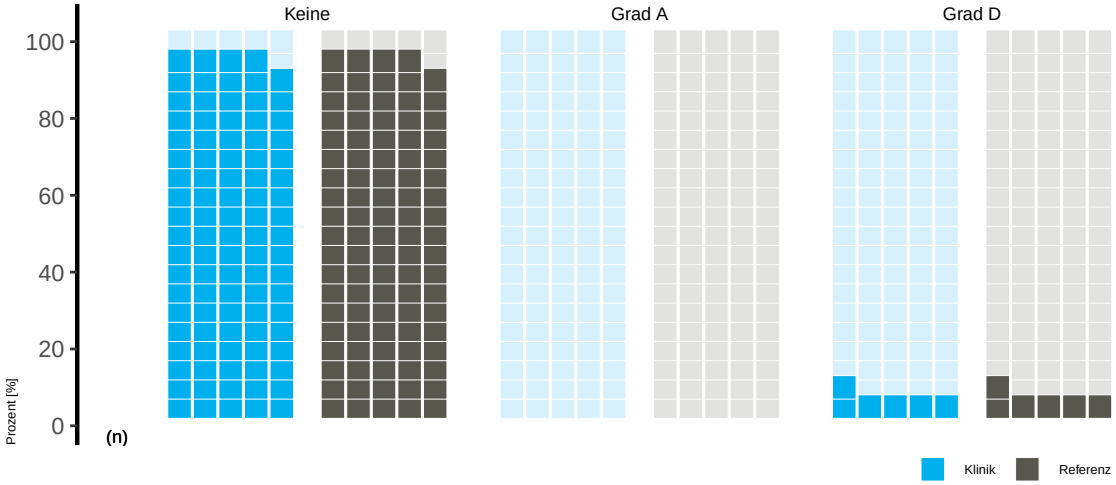
Jahr	Gruppe	Ja %	Ja n	Nein %	Nein n
2017	Klinik	3.7	2	96.3	52
	Referenz	5.8	183	94.2	2973
2018	Klinik	8.8	5	91.2	52
	Referenz	5.9	210	94.1	3357
2019	Klinik	6.1	2	93.9	31
	Referenz	5.6	231	94.4	3877
Summe	Klinik	6.2	9	93.8	135
	Referenz	5.8	624	94.2	10207



Jahresvergleich



Detaillierte Darstellung der Anastomoseninsuffizienzen:



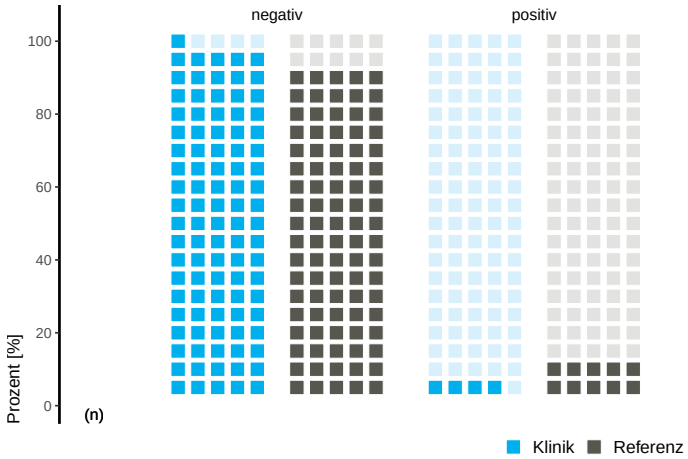
Jahr	Gruppe	Keine %	Keine n	Grad A %	Grad A n	Grad D %	Grad D n
2017	Klinik	96.3	52	0	0	3.7	2
	Referenz	93.8	2959	0.4	14	5.8	183
2018	Klinik	91.2	52	0	0	8.8	5
	Referenz	93.8	3345	0.3	12	5.9	210
2019	Klinik	93.9	31	0	0	6.1	2
	Referenz	94	3863	0.3	14	5.6	231
Summe	Klinik	93.8	135	0	0	6.2	9
	Referenz	93.9	10167	0.4	40	5.8	624

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 %	negativ n	positiv %	positiv n
2017	Klinik	100	56	0	0
	Referenz	89.4	3034	10.6	359
2018	Klinik	92.1	58	7.9	5
	Referenz	89.6	3437	10.4	399
2019	Klinik	95	38	5	2
	Referenz	90.4	3963	9.6	421
Summe	Klinik	95.6	152	4.4	7
	Referenz	89.8	10434	10.2	1179



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+**).

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE

DGAV

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ALLGEMEIN- UND VISZERALCHIRURGIE

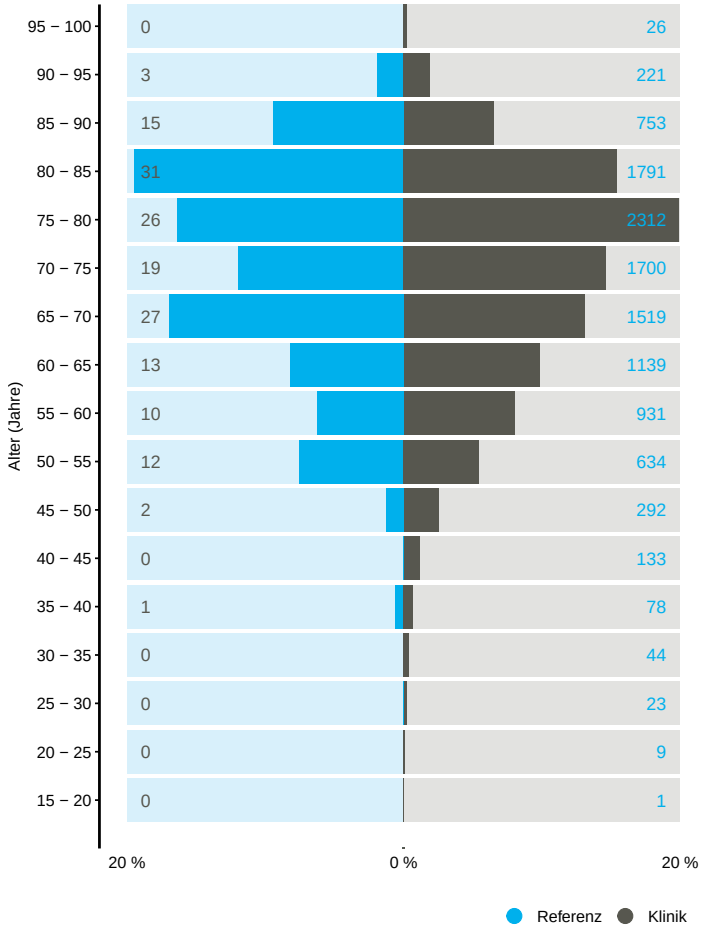
StuDoQ

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 74 Jahre, der Referenzwert des Registers liegt bei 74 Jahren.

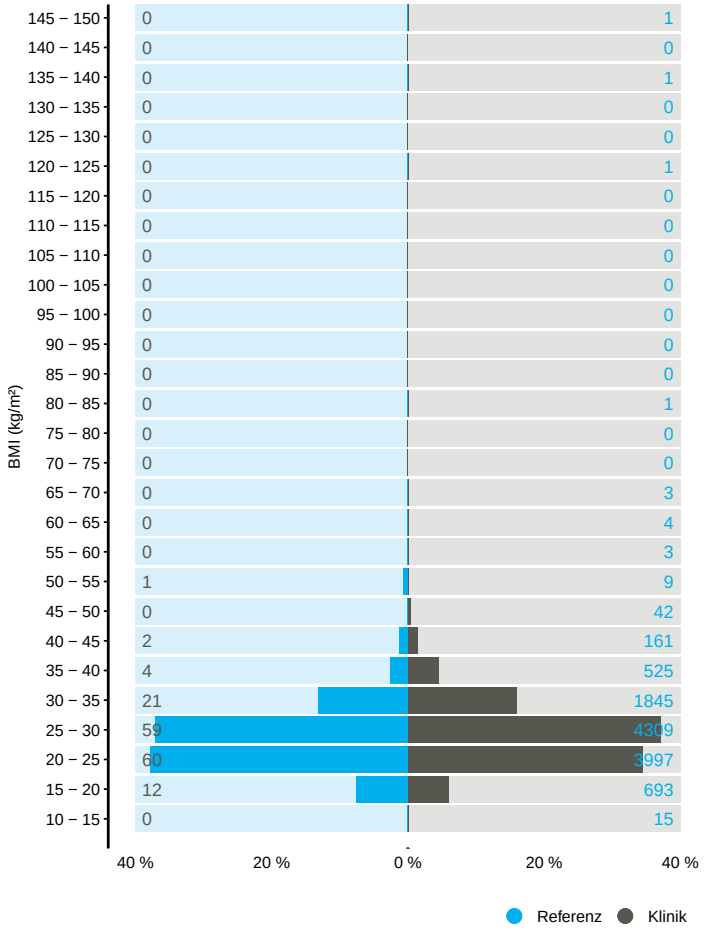


Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2017	Klinik	56	50	70	76.5	75.4	9.7	83.2	92
	Referenz	3393	22	64	73	71.4	11.7	80	99
2018	Klinik	63	37	62.5	70	71.1	11.8	80.5	91
	Referenz	3831	22	64	74	71.4	11.8	80	100
2019	Klinik	40	50	65	74.5	72.3	11.7	83	89
	Referenz	4382	19	64	74	71.8	11.8	81	99
Summe	Klinik	159	37	66	74	72.9	11.2	82	92
	Referenz	11606	19	64	74	71.5	11.8	80	100

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 25.4 kg/m^2, der Referenzwert des Registers liegt bei 26 kg/m^2.

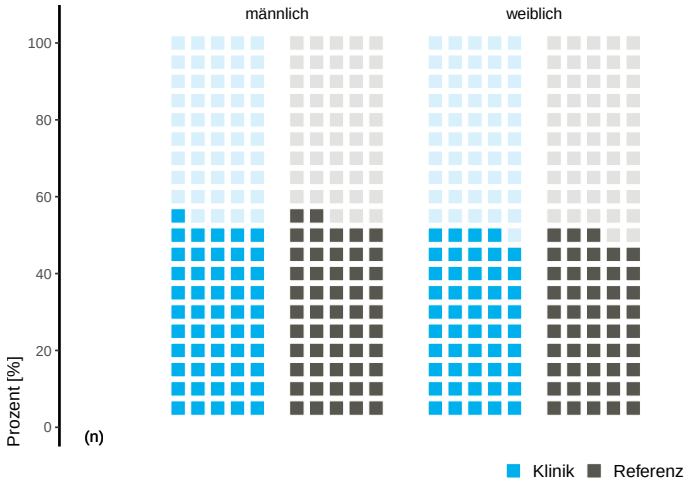


Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2017	Klinik	56	17.9	22.3	25.2	25.8	5.1	27.7	41
	Referenz	3393	13.9	23.4	26	26.8	5.4	29.4	125
2018	Klinik	63	18.4	23.3	25.8	26.9	5.7	29.4	53.2
	Referenz	3834	13.1	23.4	26.1	26.8	5.4	29.4	138.4
2019	Klinik	40	17.9	22.9	25	25.3	3.8	27.2	34.6
	Referenz	4383	13.7	23.4	26	26.8	5.6	29.4	146.9
Summe	Klinik	159	17.9	23	25.4	26.1	5.1	28.4	53.2
	Referenz	11610	13.1	23.4	26	26.8	5.5	29.4	146.9

BMI-Verteilung

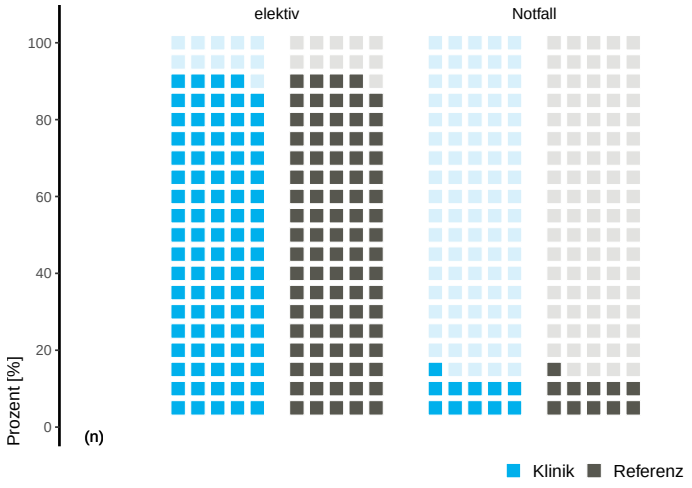
3.1.3 Geschlecht

Jahr	Gruppe	männlich %	männlich n	weiblich %	weiblich n
2017	Klinik	44.6	25	55.4	31
	Referenz	52.8	1791	47.2	1602
2018	Klinik	49.2	31	50.8	32
	Referenz	51.4	1970	48.6	1866
2019	Klinik	62.5	25	37.5	15
	Referenz	53.3	2335	46.7	2049
Summe	Klinik	50.9	81	49.1	78
	Referenz	52.5	6096	47.5	5517



3.1.4 Elektive Operationen

Jahr	Gruppe	elektiv %	elektiv n	Notfall %	Notfall n
2017	Klinik	94.6	53	5.4	3
	Referenz	88.2	2994	11.8	399
2018	Klinik	90.5	57	9.5	6
	Referenz	89.1	3418	10.9	418
2019	Klinik	80	32	20	8
	Referenz	89.2	3911	10.8	473
Summe	Klinik	89.3	142	10.7	17
	Referenz	88.9	10323	11.1	1290

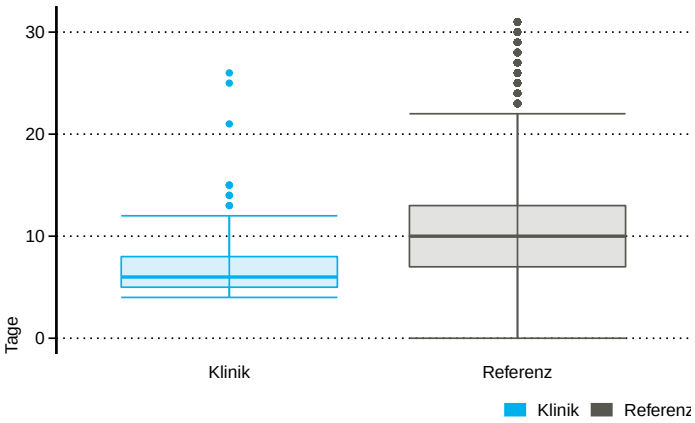


3.1.5 Postoperative Liegedauer

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

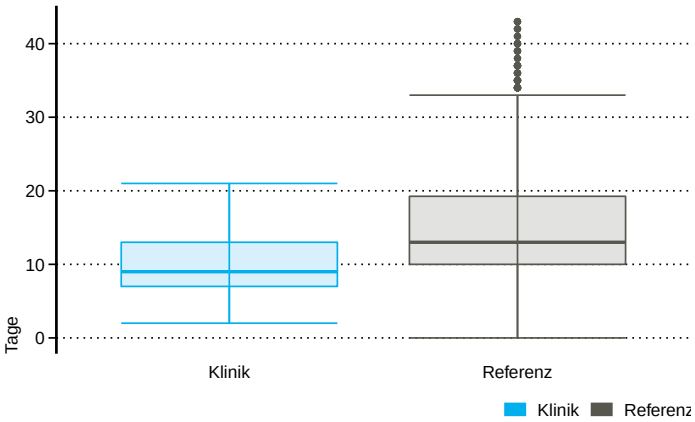
Elektive Eingriffe

Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2017	Klinik	53	5	5	6	6.9	3.3	7	25
	Referenz	2994	0	8	10	13.2	10.6	14	283
2018	Klinik	57	4	5	6	8.7	7.4	9	43
	Referenz	3418	1	7	10	12.6	9.2	14	153
2019	Klinik	32	5	5	7	8	3.1	10.2	15
	Referenz	3911	0	7	9	12.1	9.4	14	168
Summe	Klinik	142	4	5	6	7.9	5.3	8	43
	Referenz	10323	0	7	10	12.6	9.7	14	283

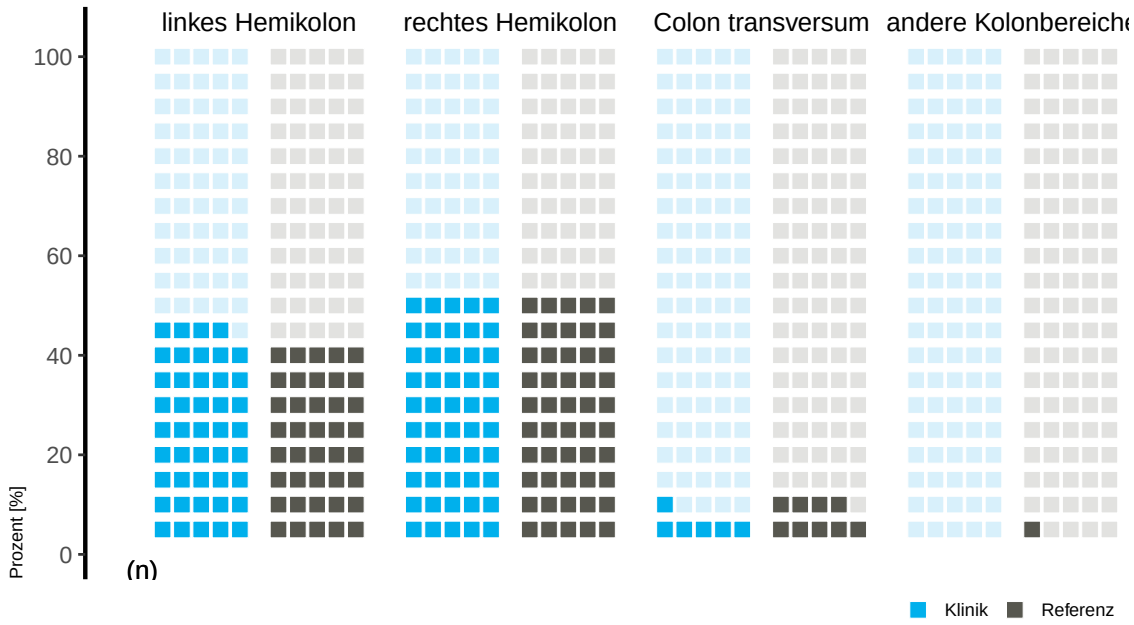


Notfälle

Jahr	Gruppe	n	Min	Q1	Median	MW	Stabw	Q4	Max
2017	Klinik	3	7	7.5	8	8.7	1.7	9.5	11
	Referenz	399	0	10	13	16.5	12.4	20	137
2018	Klinik	6	4	5.8	9.5	8.8	3.4	11.8	13
	Referenz	418	0	10	13	16.7	12.2	20	130
2019	Klinik	8	2	7.8	11	11.8	5.9	17	21
	Referenz	473	0	10	13	17.3	29.5	20	613
Summe	Klinik	17	2	7	9	10.2	4.8	13	21
	Referenz	1290	0	10	13	16.8	20.4	20	613

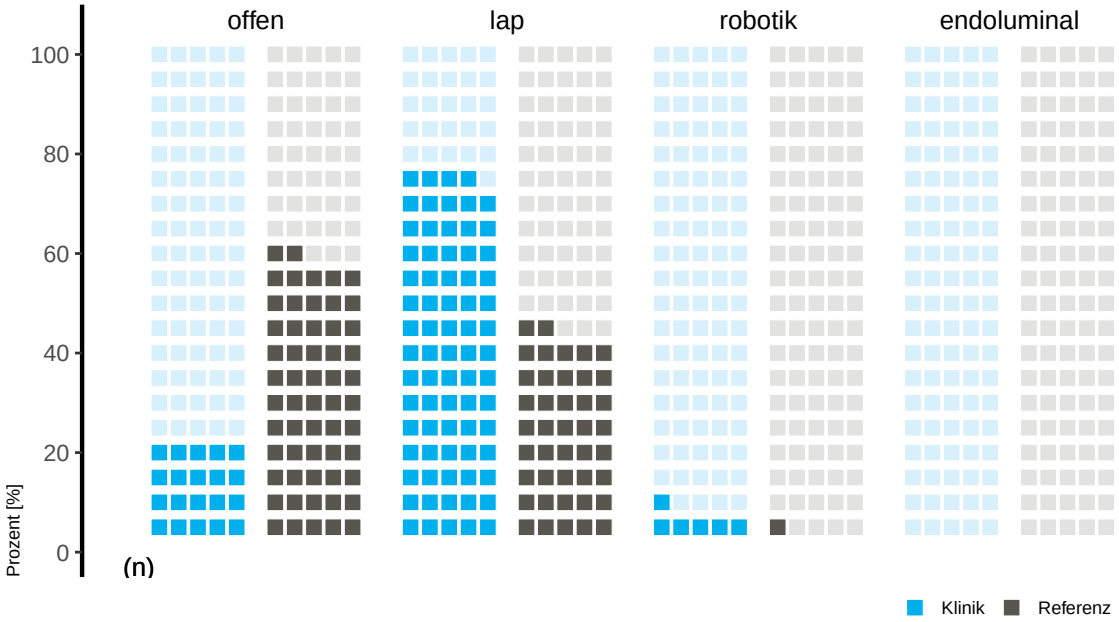


3.2.1 Lokalisation



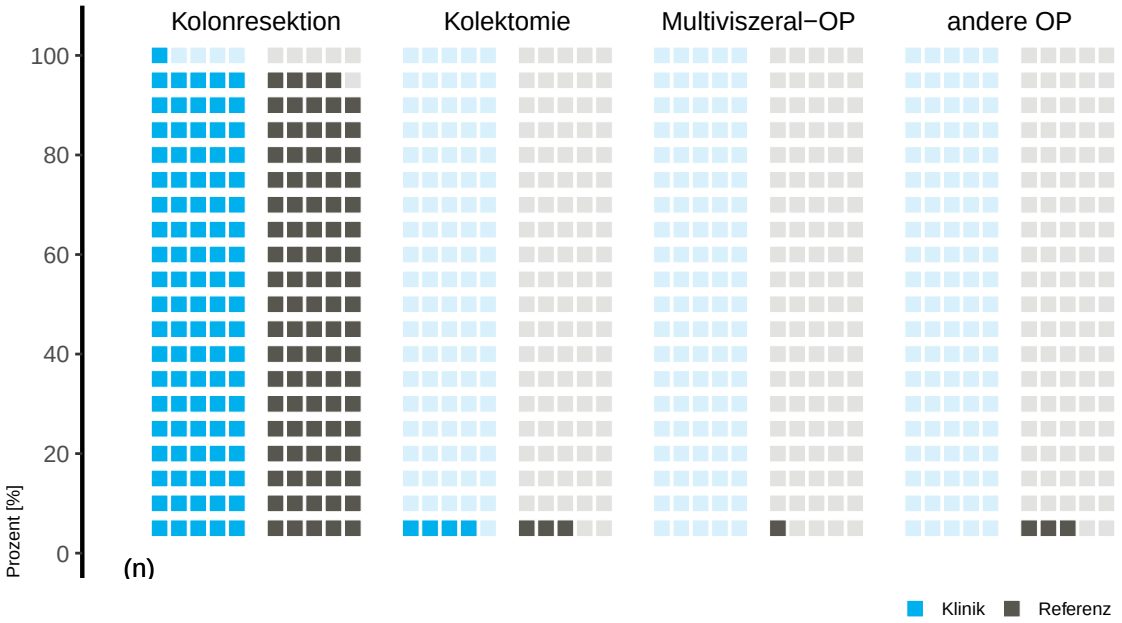
Jahr	Gruppe	linkes Hemikolon %	linkes Hemikolon n	rechtes Hemikolon %	rechtes Hemikolon n	Colon transversum %	Colon transversum n	andere Kolonbereiche %	andere Kolonbereiche n
2017	Klinik	28.6	16	64.3	36	7.1	4	0	0
	Referenz	40.5	1373	49.7	1687	9.1	309	0.7	24
2018	Klinik	49.2	31	46	29	4.8	3	0	0
	Referenz	40	1533	50.2	1925	8.5	326	1.4	52
2019	Klinik	57.5	23	35	14	7.5	3	0	0
	Referenz	38.6	1693	49.9	2188	10.3	450	1.2	53
Summe	Klinik	44	70	49.7	79	6.3	10	0	0
	Referenz	39.6	4599	49.9	5800	9.3	1085	1.1	129

3.2.2 Zugang bei OP-Beginn



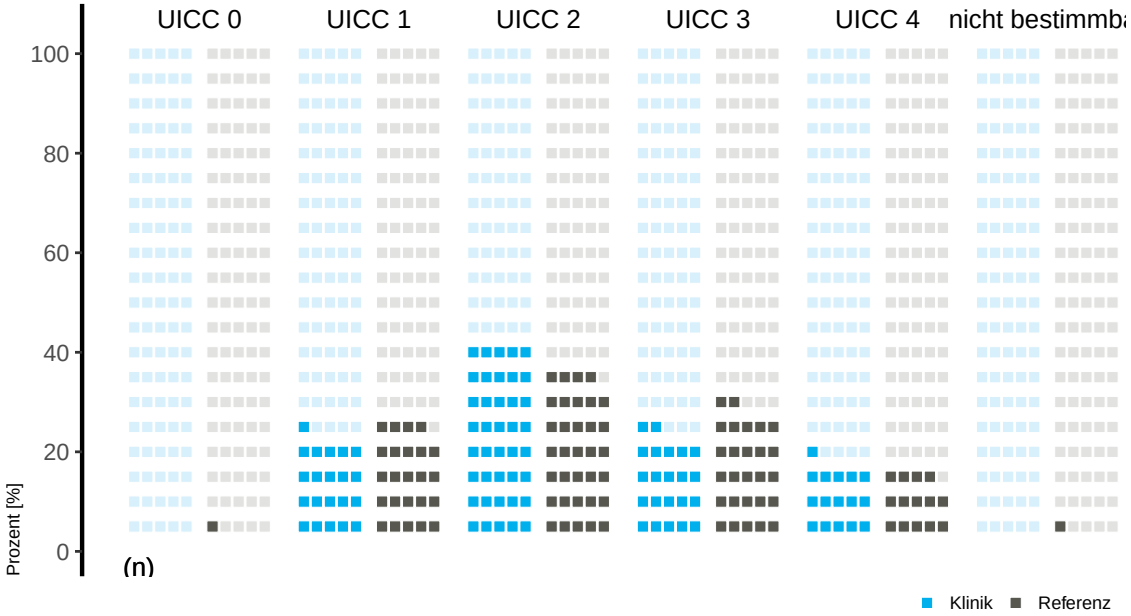
Jahr	Gruppe	offen %	offen n	lap %	lap n	robotik %	robotik n	endoluminal %	endoluminal n
2017	Klinik	10.7	6	89.3	50	0	0	0	0
	Referenz	62.9	2132	36.3	1232	0.8	27	0	0
2018	Klinik	17.5	11	82.5	52	0	0	0	0
	Referenz	56.9	2181	42	1608	1.1	42	0	1
2019	Klinik	37.5	15	37.5	15	25	10	0	0
	Referenz	51.9	2269	45.9	2007	2.2	98	0	0
Summe	Klinik	20.1	32	73.6	117	6.3	10	0	0
	Referenz	56.8	6582	41.8	4847	1.4	167	0	1

3.2.3 Operationsverfahren des definitiven chirurgischen Eingriffs



Jahr	Gruppe	Kolonresektion %	Kolonresektion n	Kolektomie %	Kolektomie n	Multiviszeral-OP %	Multiviszeral-OP n	andere OP %	andere OP n
2017	Klinik	96.4	54	3.6	2	0	0	0	0
	Referenz	93	3156	2.7	92	1.4	49	2.8	96
2018	Klinik	96.8	61	3.2	2	0	0	0	0
	Referenz	93.3	3580	2.7	104	1.5	58	2.5	94
2019	Klinik	92.5	37	7.5	3	0	0	0	0
	Referenz	94.1	4125	2.3	99	1.2	53	2.4	107
Summe	Klinik	95.6	152	4.4	7	0	0	0	0
	Referenz	93.5	10861	2.5	295	1.4	160	2.6	297

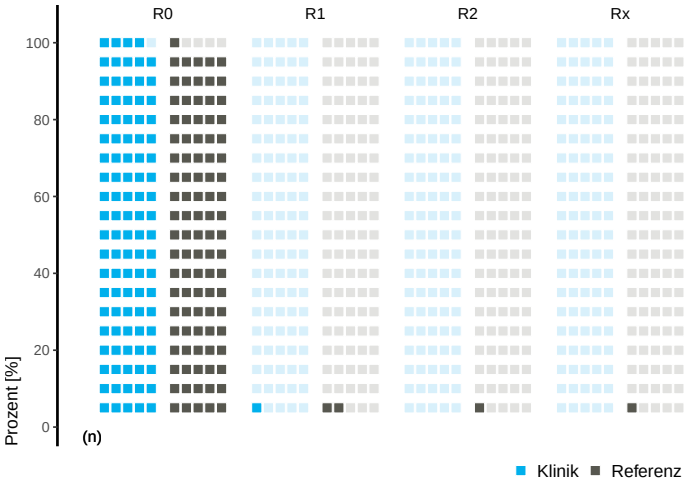
3.3.1 UICC-Stadium



Jahr	Gruppe	UICC 0 %	UICC 0 n	UICC 1 %	UICC 1 n	UICC 2 %	UICC 2 n	UICC 3 %	UICC 3 n	UICC 4 %	UICC 4 n	nicht bestimmbar %	nicht bestimmbar n
2017	Klinik	0	0	23.2	13	39.3	22	21.4	12	16.1	9	0	0
	Referenz	0.8	26	23	781	33.2	1128	27.4	928	15.1	512	0.5	18
2018	Klinik	0	0	20.6	13	39.7	25	20.6	13	19	12	0	0
	Referenz	0.7	27	24	921	33.7	1293	26.5	1017	14.3	548	0.8	30
2019	Klinik	0	0	20	8	42.5	17	25	10	12.5	5	0	0
	Referenz	0.9	40	23.7	1039	35.2	1543	26.7	1171	12.5	549	1	42
Summe	Klinik	0	0	21.4	34	40.3	64	22	35	16.4	26	0	0
	Referenz	0.8	93	23.6	2741	34.1	3964	26.8	3116	13.9	1609	0.8	90

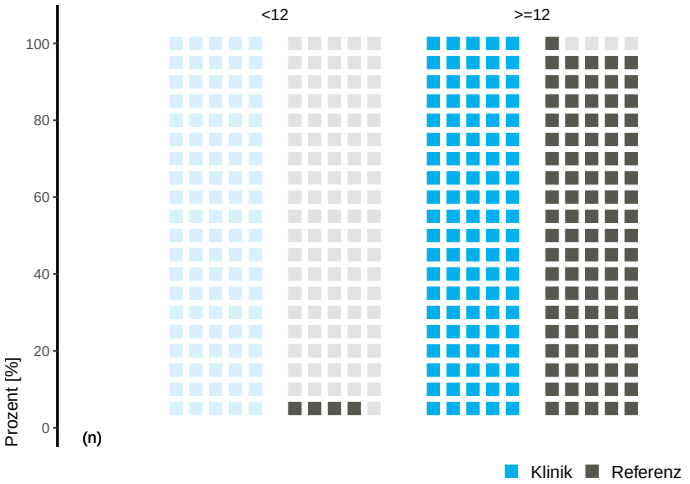
3.3.2 Lokoregionärer R-Status (nach path. Befund)

Jahr	Gruppe	R0 %	R0 n	R1 %	R1 n	R2 %	R2 n	Rx %	Rx n
2017	Klinik	98.2	55	1.8	1	0	0	0	0
	Referenz	96.1	3259	1.8	62	0.9	31	1.2	41
2018	Klinik	98.4	62	1.6	1	0	0	0	0
	Referenz	95.7	3672	2	77	1	37	1.3	50
2019	Klinik	100	40	0	0	0	0	0	0
	Referenz	95.8	4198	1.9	82	1	45	1.3	59
Summe	Klinik	98.7	157	1.3	2	0	0	0	0
	Referenz	95.8	11129	1.9	221	1	113	1.3	150



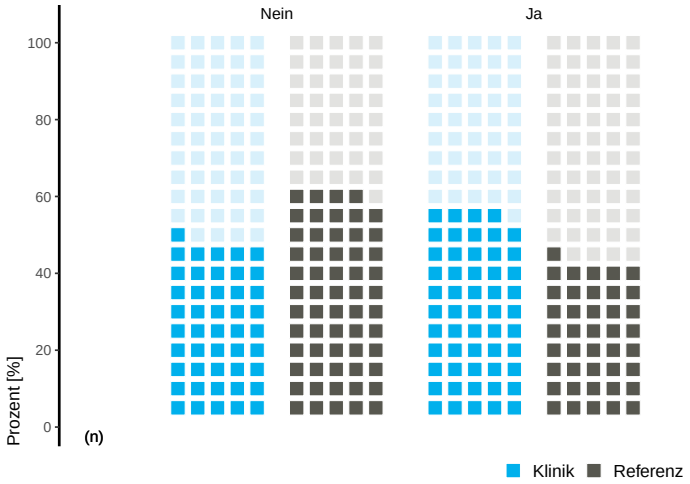
3.3.3 Anzahl histologisch untersuchter Lymphknoten

Jahr	Gruppe	<12 %	<12 n	>=12 %	>=12 n
2017	Klinik	0	0	100	56
	Referenz	4.2	143	95.8	3241
2018	Klinik	0	0	100	63
	Referenz	3.9	148	96.1	3673
2019	Klinik	0	0	100	40
	Referenz	4.9	216	95.1	4158
Summe	Klinik	0	0	100	159
	Referenz	4.4	507	95.6	11072



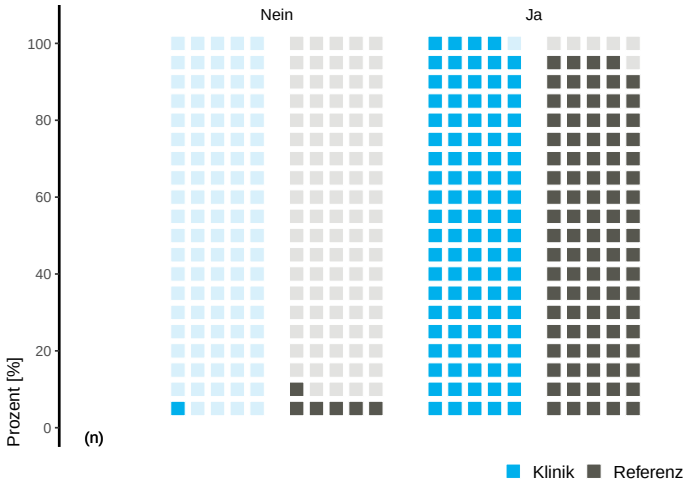
3.4.1 Prätherapeutische Tumorkonferenzvorstellung

Jahr	Gruppe	Nein %	Nein n	Ja %	Ja n
2017	Klinik	51.8	29	48.2	27
	Referenz	59.2	2008	40.8	1385
2018	Klinik	39.7	25	60.3	38
	Referenz	58.9	2260	41.1	1576
2019	Klinik	47.5	19	52.5	21
	Referenz	57.6	2526	42.4	1858
Summe	Klinik	45.9	73	54.1	86
	Referenz	58.5	6794	41.5	4819



3.4.2 Postoperative Tumorkonferenzvorstellung

Jahr	Gruppe	Nein %	Nein n	Ja %	Ja n
2017	Klinik	0	0	100	56
	Referenz	6.9	234	93.1	3159
2018	Klinik	0	0	100	63
	Referenz	5.7	220	94.3	3616
2019	Klinik	2.5	1	97.5	39
	Referenz	5.1	225	94.9	4159
Summe	Klinik	0.6	1	99.4	158
	Referenz	5.8	679	94.2	10934



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.

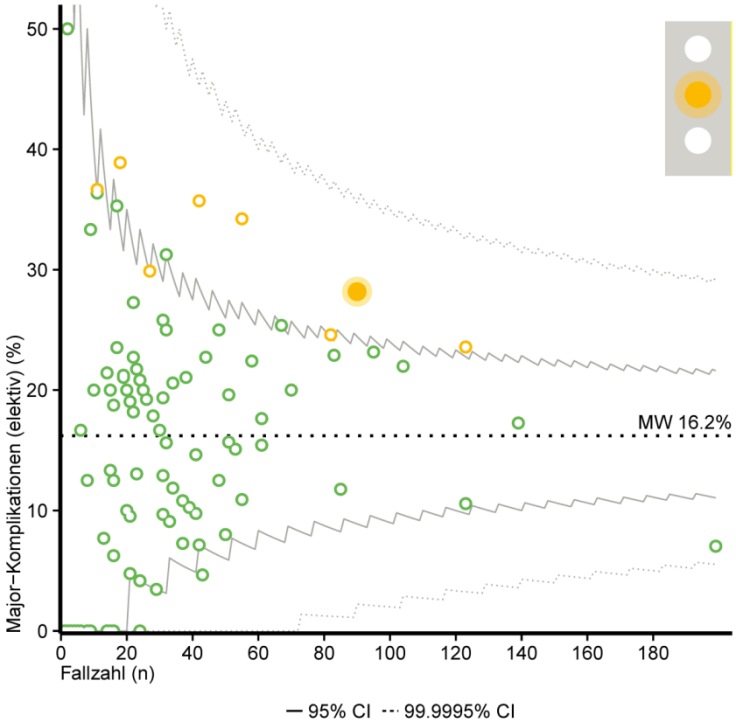
Ist die Zahl $SER_{Klinik} = O_{Klinik}/E_{Klinik}$ für eine Klinik gleich 1, so entspricht die Anzahl tatsächlich aufgetretener Ereignisse der Zahl, die man aufgrund des vorliegenden Patientenmixes und der Risikoprädiktion für Komplikationen erwarten würde. Die Klinik ist nicht auffällig. Ist die Zahl 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 $E \bullet (SER - 1)^2 chiquadrat$ verteilt ist (mit einem Freiheitsgrad). Zur Berechnung der Kurven werden die 95% oder 99% Quantile dieser Chiquadrat-Verteilung verwendet.

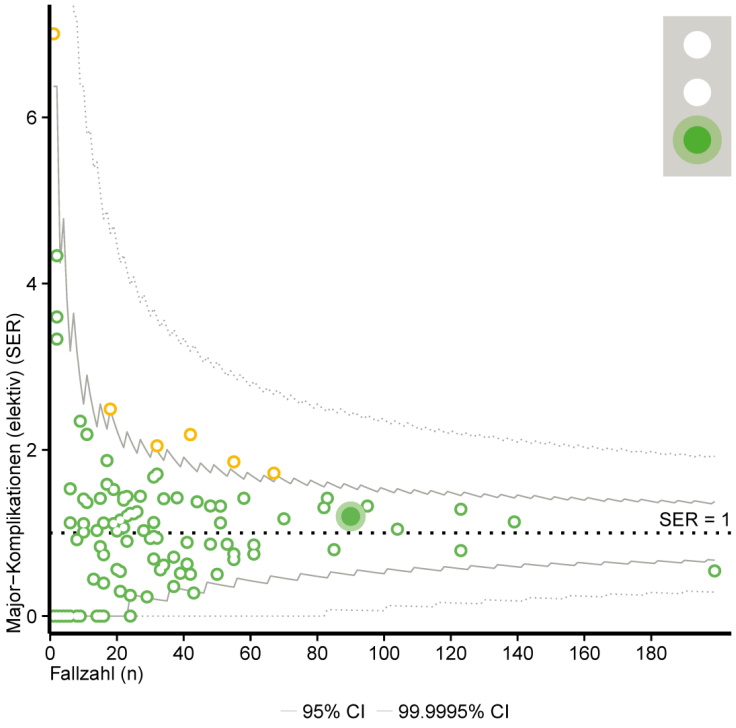
Diese Funnelplots sind für verschiedene Komplikationen im Qualitätsbericht widergegeben.

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



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.



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

Konzeption und technische Umsetzung
Carsten Klinger (StuDoQ)
Prof. Dr. med. Heinz J. Buhr (Sekretär der DGAV)

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

Fotos

Wir danken Herrn Hans Pastyrik für die Bereitstellung der Fotos.

Foto Pastyrik
www.foto-pastyrik.de
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 2020, StuDoQ|Kolonkarzinom, Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralmedizin (DGAV), 2020, Seitenzahl*

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

Schiffbauerdamm 40, Haus der Bundespressekonferenz, 10117 Berlin

www.dgav.de