



Kennzahlenauswertung 2023

Jahresbericht der zertifizierten Leberkrebszentren

Auditjahr 2022 / Kennzahlenjahr 2021

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 3

 Allgemeine Informationen 3

 Stand des Zertifizierungssystems für Leberkrebszentren 2022 5

 Berücksichtigte Standorte 6

 Tumordokumentationssysteme in den Zentrumsstandorten 7

 Basisdatenauswertung 8

Kennzahlenauswertungen 10

 Kennzahl Nr. 1a: Primärfälle 10

 Kennzahl Nr. 1b: Pat. mit neuauftretendem Rezidiv und/oder Fernmetastasen 11

 Kennzahl Nr. 2: Prätherapeutische Vorstellung Tumorkonferenz (LL QI) 12

 Kennzahl Nr. 3a: Postoperative Vorstellung 13

 Kennzahl Nr. 3b: Postinterventionelle Vorstellung 14

 Kennzahl Nr. 4: Prätherapeutische Fallvorstellung Rezidiv bzw. neuauftretene Metastasen 15

 Kennzahl Nr. 5: Psychoonkologische Betreuung 16

 Kennzahl Nr. 6: Beratung Sozialdienst 17

 Kennzahl Nr. 7: Anteil Studienpat. 18

 Kennzahl Nr. 8: Typisierung nach WHO-Klassifikation (LL QI) 19

 Kennzahl Nr. 9: Inhalt Befundberichte (LL QI) 20

 Kennzahl Nr. 10: mRECIST-/EASL-Klassifikation nach TACE/TAE (LL QI) 21

 Kennzahl Nr. 11a: Komplikationen nach TACE/TAE 22

 Kennzahl Nr. 11b: Komplikation nach perkutaner Radiofrequenzablation (RFA) + Mikrowellenablation..... 23

 Kennzahl Nr. 12: Anzahl operative Interventionen 24

 Kennzahl Nr. 13: Lokale R0-Resektionen 25

 Kennzahl Nr. 14: 30d-Mortalität postoperativ 26

 Kennzahl Nr. 15: Bridgingtherapie (LL QI) 27

Impressum 28

Hinweis: Im Sinne einer gendergerechten Sprache verwenden wir für die Begriffe „Patientinnen“, „Patienten“, „Patient*innen“ die Bezeichnung „Pat.“, die ausdrücklich jede Geschlechtszuschreibung (weiblich, männlich, divers) einschließt.

Allgemeine Informationen

Kennzahl Nr. 6: Beratung Sozialdienst
Kennzahl Nr. 7: Anteil Studienpat.
Kennzahl Nr. 8: Typisierung nach WHO-Klassifikation (LL QI)
Kennzahl Nr. 9: Inhalt Befundberichte (LL QI)
Kennzahl Nr. 10: mRECIST-/EASL-Klassifikation nach TACE/TAE (LL QI)

Qualitätsindikatoren der Leitlinie (LL QI):

In dem Inhaltsverzeichnis und in den Überschriften sind die Kennzahlen, die den Qualitätsindikatoren der evidenzbasierten Leitlinie entsprechen, besonders ausgewiesen. Die so gekennzeichneten Qualitätsindikatoren beruhen auf starken Empfehlungen der Leitlinien und wurden durch die Leitliniengruppen des Leitlinienprogramms Onkologie abgeleitet. Weiterführende Information: www.leitlinienprogramm-onkologie.de

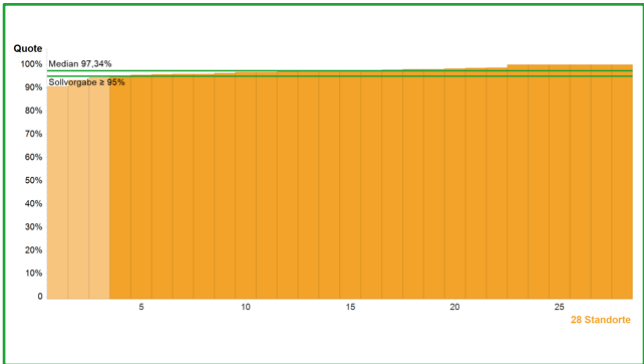
	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Patienten Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners, die prätherapeutisch in der TK vorgestellt wurden	51*	21 - 95	1466
Nenner	Primärfälle (= Kennzahl 1a)	52*	21 - 100	1512
Quote	Sollvorgabe ≥ 95%	97,34%	90,63% - 100%	96,96%**

Grunddaten Kennzahl:

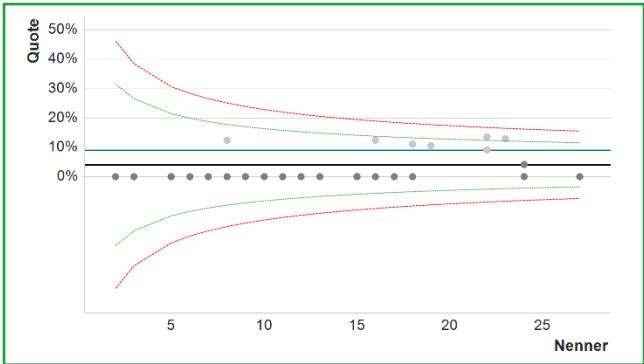
Die Definition des **Zählers**, **Nenners** und die **Sollvorgabe** sind aus dem Kennzahlenbogen entnommen.
Die Angabe des **Medians** für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
Unter **Range** ist der Wertebereich für Zähler, Nenner und Quote aller Zentren angegeben.
Unter **Pat. Gesamt** ist die Prozentzahl der in den Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat. angegeben.

Diagramm:

Die x-Achse gibt die Anzahl der Zentren wieder, die y-Achse stellt den Wertebereich in Prozent oder eine Anzahl (z.B. Primärfälle) dar. Die Sollvorgabe ist als grüne waagerechte Linie dargestellt. Der Median, ebenfalls als grüne waagerechte Linie dargestellt, teilt die gesamte Gruppe in zwei gleich große Hälften.

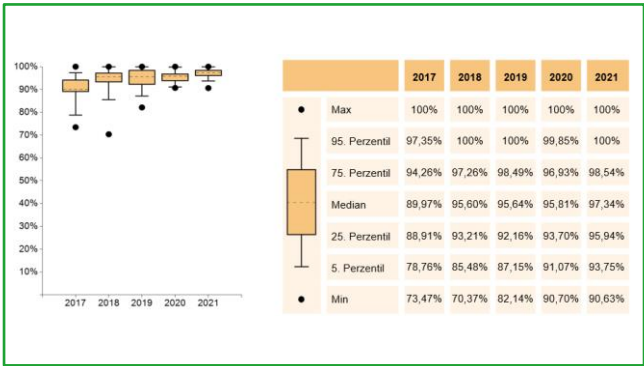


Allgemeine Informationen



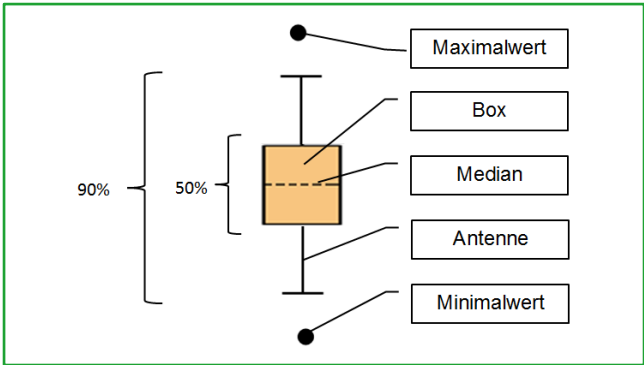
Funnel Plots:

Die Funnel Plots geben bei den Qualitätsindikatoren, die als Quotient dargestellt werden, das Verhältnis von einbezogenen Pat.zahlen und Indikatorergebnis an. Die x-Achse stellt die Grundgesamtheit des Indikators (Zahlenwert des Nenners) dar, die y-Achse das Ergebnis des Indikators für das jeweilige Zentrum. Die Sollvorgabe ist als blaue durchgezogene Linie dargestellt. Der Mittelwert, als schwarze durchgezogene Linie dargestellt, teilt die Gruppe in zwei Hälften. Die grün gepunkteten Linien stellen dabei die 95%-Konfidenzintervalle (2 Standardabweichungen des Mittelwerts), die rot gestrichelten Linien die 99,7%-Konfidenzintervalle (3 Standardabweichungen des Mittelwerts) dar.



Kohortenentwicklung:

Die **Kohortenentwicklung** in den Jahren **2017, 2018, 2019, 2020** und **2021** wird mit Hilfe des Boxplot-Diagramms dargestellt.



Boxplot:

Ein Boxplot setzt sich aus einer **Box mit Median, Antennen** und **Ausreißern** zusammen. Innerhalb der Box befinden sich 50 Prozent der Zentren. Der Median teilt die gesamte Kohorte in zwei Hälften mit der gleichen Anzahl an Zentren. Die Antennen und die Box umfassen einen Bereich/Spannweite von 90 Prozent der Zentren. Die Extremwerte werden hier als Punkte abgebildet.

Stand des Zertifizierungssystems für Leberkrebszentren 2022

	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2020	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2017
Laufende Verfahren	1	2	3	2	1	3
Zertifizierte Zentren	31	27	22	23	21	16
Zertifizierte Standorte	31	27	22	23	21	16

Berücksichtigte Standorte

	31.12.2022	31.12.2021	31.12.2020	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2017
Im Jahresbericht berücksichtigte Standorte	28	24	22	20	18	13
entspricht	90,3%	88,9%	100%	87,0%	85,7%	81,3%

Primärfälle gesamt*	1.512	1.273	1.247	1.237	1.174	927
Primärfälle pro Standort (Mittelwert)*	54	53	56,7	61,9	65,2	71,3
Primärfälle pro Standort (Median)*	52	48	48,5	52	54,5	80

* Die Zahlen basieren auf den im Jahresbericht aufgeführten Standorten.

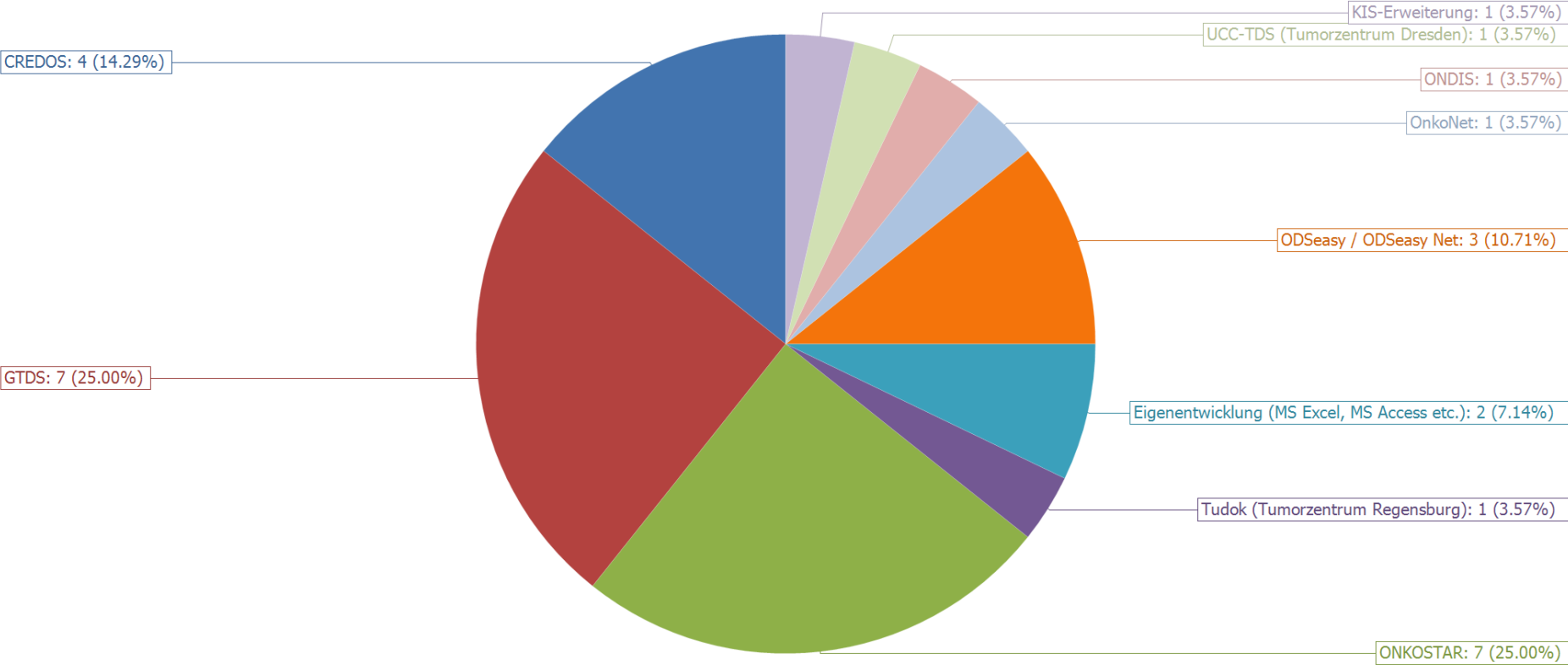
Der vorliegende Jahresbericht betrachtet die im Zertifizierungssystem der Deutschen Krebsgesellschaft zertifizierten Leberkrebszentren. Grundlage für die Diagramme des Jahresberichtes ist das Datenblatt.

In dem Jahresbericht sind 28 der 31 zertifizierten Zentrumsstandorte enthalten. Ausgenommen sind 2 Standorte, die im Jahr 2022 zum ersten Mal zertifiziert wurden (Datenabbildung komplettes Kalenderjahr für Erstzertifizierungen nicht verpflichtend). Außerdem wurde 1 Standort nicht berücksichtigt, da zum Datenschluss am 31.01.2023 kein freigegebenes Datenblatt vorlag.

In allen 31 Standorten wurden insgesamt 1.632 Primärfälle behandelt. Eine aktuelle Übersicht aller zertifizierten Standorte ist unter www.oncomap.de aufgeführt.

Die hier veröffentlichten Kennzahlen beziehen sich auf das Kennzahlenjahr 2021. Sie stellen für die in 2022 durchgeführten Audits die Bewertungsgrundlage dar.

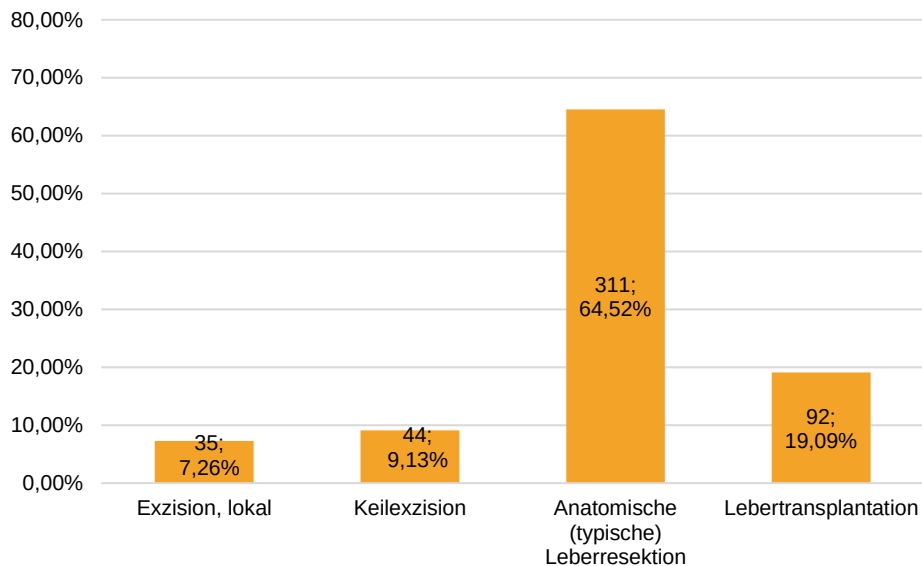
Tumordokumentationssysteme in den Zentrumsstandorten



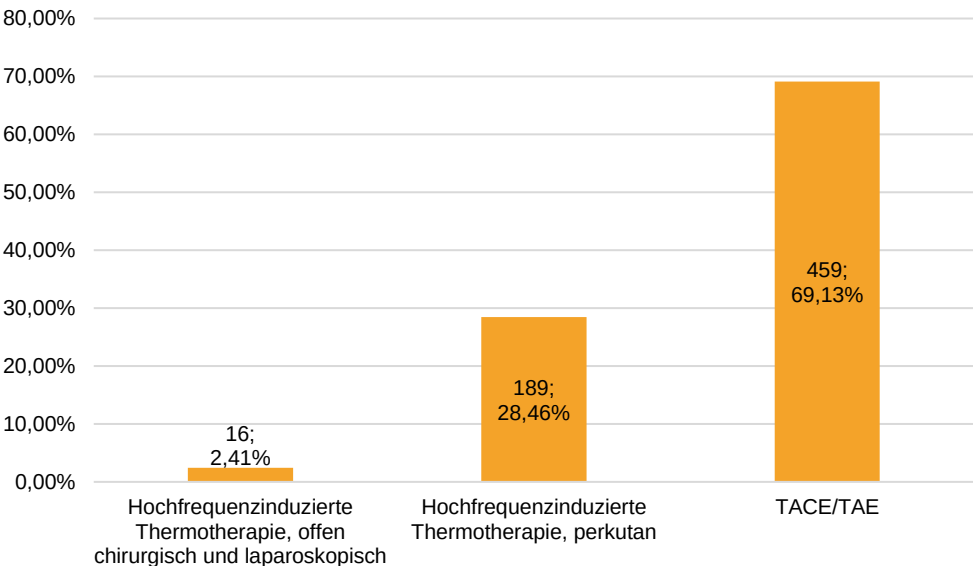
Die Angaben zum Tumordokumentationssystem wurden aus dem Datenblatt (Tabellenblatt Basisdaten) entnommen. Die Angabe von mehreren Systemen ist nicht möglich. Vielfach erfolgt eine Unterstützung durch die Krebsregister bzw. kann über ein bestimmtes Tumordokumentationssystem eine direkte Verbindung zum Krebsregister bestehen.

Basisdaten – Operative und interventionelle Expertise bei Primärfällen Leberkrebszentren

Operationen bei Primärfällen



Interventionen bei Primärfällen

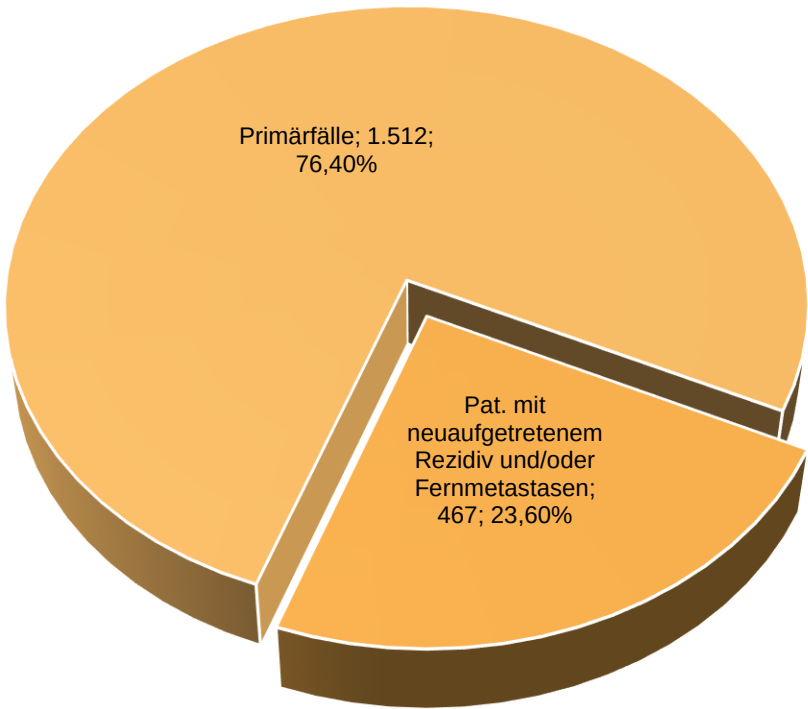


Operationen bei Primärfällen	
Exzision, lokal (OPS: 5-501.0)	35 (7,26%)
Keilexzision (OPS: 5-501.2)	44 (9,13%)
Anatomische (typische) Leberresektion (OPS: 5-502*)	311 (64,52%)
Lebertransplantation (OPS: 5-504*)	92 (19,09%)
Gesamt	482 (100%)

Interventionen bei Primärfällen	
Destruktion, lokal, durch hochfrequenzinduzierte Thermotherapie (inkl. RFA/MWA ¹), offen chirurgisch und laparoskopisch (OPS: 5-501.50/51/52)	16 (2,41%)
Destruktion, lokal, durch hochfrequenzinduzierte Thermotherapie (inkl. RFA/MWA ¹), perkutan (OPS: 5-501.53)	189 (28,46%)
TACE/TAE ¹	459 (69,13%)
Gesamt	664 (100%)

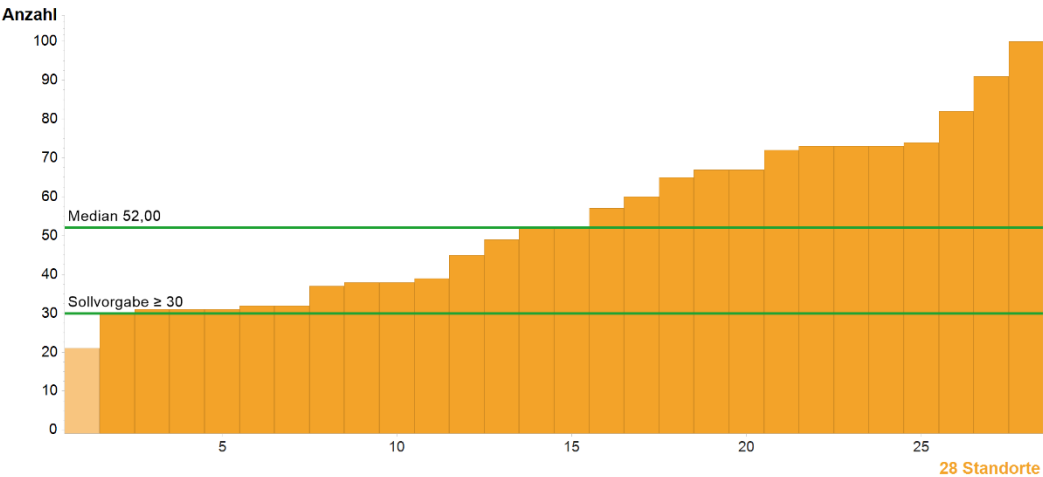
¹Abkürzungen:
RFA = Radiofrequenzablation
MWA = Mikrowellenablation
TACE = Transarterielle Chemoembolisation
TAE = Transarterielle Embolisation

Basisdaten – Zentrumsfälle Leberkrebszentren

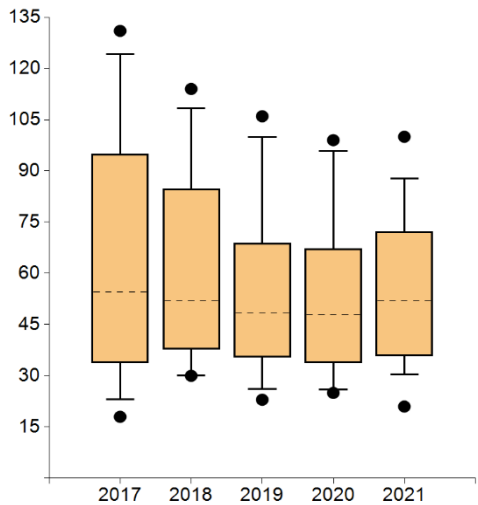


Primärfälle	Pat. mit neuauftretenem Rezidiv und/oder Fernmetastasen	Zentrumsfälle
1.512 (76,40%)	467 (23,60%)	1.979 (100%)

1a. Primärfälle



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Anzahl	Primärfälle	52	21 - 100	1512
	Sollvorgabe ≥ 30			

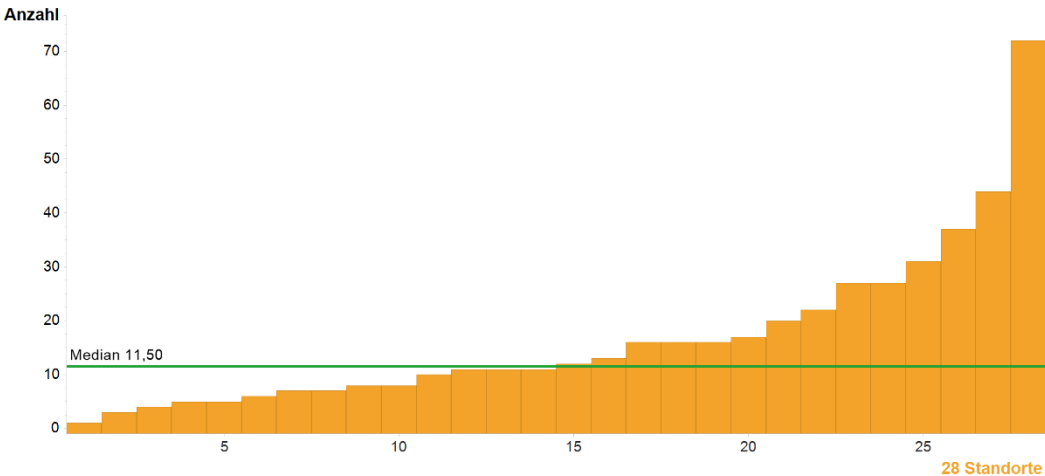


		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	131,00	114,00	106,00	99,00	100,00
	95. Perzentil	124,20	108,30	99,95	95,85	87,85
	75. Perzentil	95,00	84,75	68,75	67,25	72,25
	Median	54,50	52,00	48,50	48,00	52,00
	25. Perzentil	33,75	37,75	35,50	33,75	35,75
	5. Perzentil	23,10	30,00	26,20	26,00	30,35
●	Min	18,00	30,00	23,00	25,00	21,00

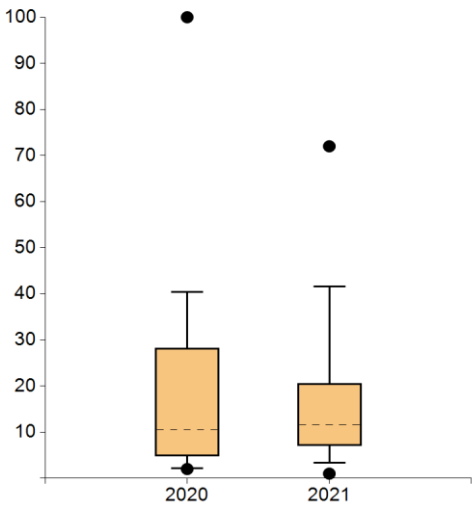
Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	27	96,43%

Anmerkungen:
Im Kennzahljahr 2021 hat die Gesamtanzahl der Primärfälle (+18,8%) etwas stärker als die Anzahl an Zentren zugenommen (+16,7%). Auch der Median der in den Zentren behandelten Primärfälle und der Anteil der Zentren mit Erfüllung der Sollvorgabe ist angestiegen. Ein Zentrum hat die Mindestmenge von ≥30 Primärfällen nicht erreicht und dies erneut auf krankheitsbedingten Personalausfall und Bettensperrungen infolge der Covid-Pandemie zurückgeführt.

1b. Pat. mit neuauftretendem Rezidiv und/oder Fernmetastasen



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Anzahl	Pat. mit neuauftretendem Rezidiv und/oder Fernmetastasen	11,5	1 - 72	467
	Keine Sollvorgabe			

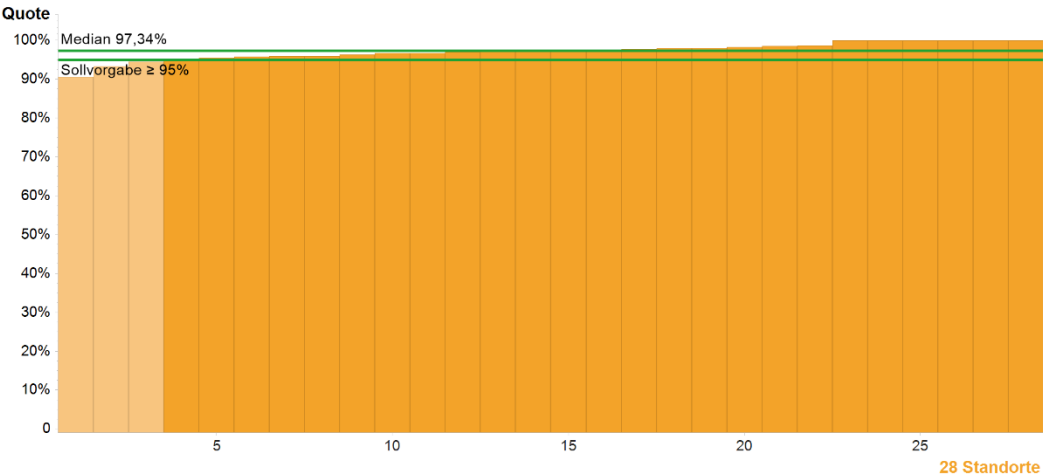


		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	----	----	----	100,00	72,00
	95. Perzentil	----	----	----	40,40	41,55
	75. Perzentil	----	----	----	28,25	20,50
	Median	----	----	----	10,50	11,50
	25. Perzentil	----	----	----	4,75	7,00
	5. Perzentil	----	----	----	2,15	3,35
●	Min	----	----	----	2,00	1,00

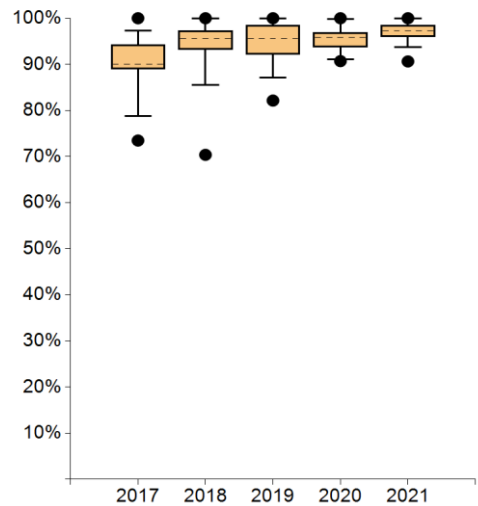
Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	----	----

Anmerkungen:
Die Zahl der Pat. mit neu aufgetretenem Rezidiv u./o. Fernmetastasen ist um 227 (+ 6,1%) angestiegen. Im Median wurden in den Zentren 11,5 Pat. mit Rezidiv/sekundärem M1 behandelt.

2. Prätherapeutische Vorstellung Tumorkonferenz (LL QI)



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners, die prätherapeutisch in der TK vorgestellt wurden	51*	21 - 95	1466
Nenner	Primärfälle (= Kennzahl 1a)	52*	21 - 100	1512
Quote	Sollvorgabe $\geq 95\%$	97,34%	90,63% - 100%	96,96%**



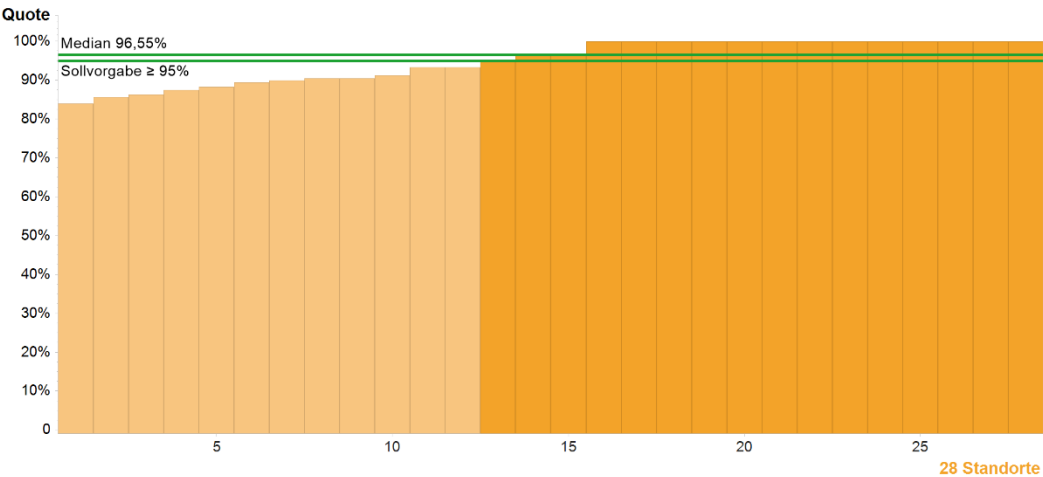
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	97,35%	100%	100%	99,85%	100%
	75. Perzentil	94,26%	97,26%	98,49%	96,93%	98,54%
	Median	89,97%	95,60%	95,64%	95,81%	97,34%
	25. Perzentil	88,91%	93,21%	92,16%	93,70%	95,94%
	5. Perzentil	78,76%	85,48%	87,15%	91,07%	93,75%
●	Min	73,47%	70,37%	82,14%	90,70%	90,63%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	25	89,29%

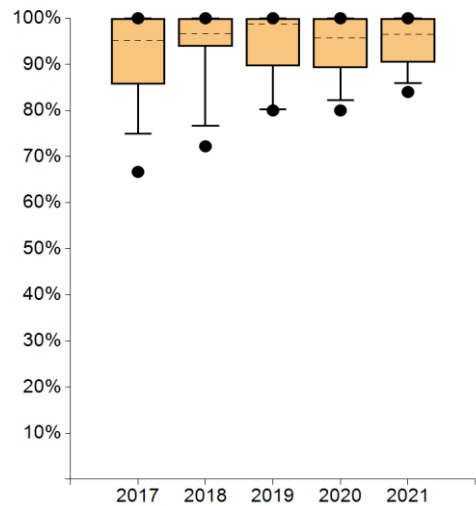
Anmerkungen:
Der Erfüllungsgrad des LL QI weist über die gesamte Spannweite eine kontinuierlich positive Entwicklung auf. Nur noch 3 Zentren (Vorjahr 8) haben die Sollvorgabe von $\geq 95\%$ unterschritten und dies mit direkten Zuweisungen zur OP (tlw. nach externer Tumorkonferenz), intra- bzw. postoperativen Zufallsbefunden im Rahmen von Metastasektomien bzw. Lebertrans-/explantationen und frühem Versterben der Pat. begründet.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

3a. Postoperative Vorstellung



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Operationen des Nenners, die postoperativ in der TK vorgestellt wurden	16*	5 - 32	455
Nenner	Operative Expertise - Anzahl Operationen bei Primärfällen	18*	5 - 32	482
Quote	Sollvorgabe ≥ 95%	96,55%	84,00% - 100%	94,40%**



		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	75. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	Median	95,24%	96,58%	98,75%	95,72%	96,55%
	25. Perzentil	85,71%	93,81%	89,69%	89,22%	90,36%
	5. Perzentil	74,87%	76,69%	80,17%	82,18%	85,94%
●	Min	66,67%	72,22%	80,00%	80,00%	84,00%

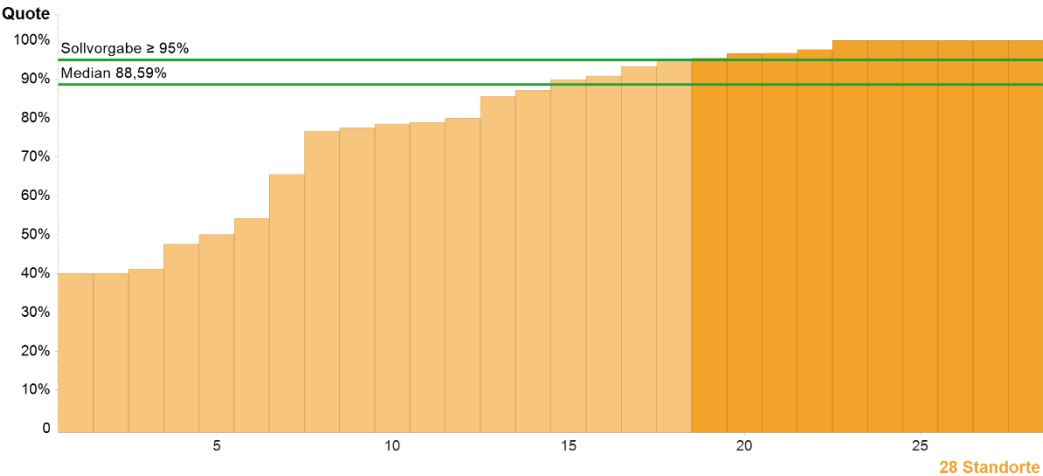
Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	16	57,14%

Anmerkungen:

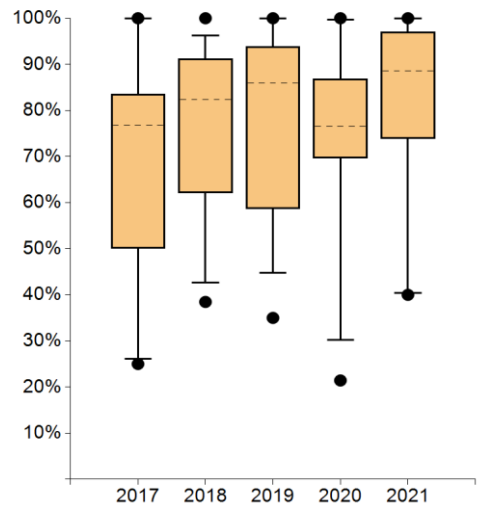
Auch die postoperative Vorstellungsrates entwickelt sich positiv. Dennoch haben nur 57,14% der Zentren die Sollvorgabe erfüllt. Die Zentren mit Vorstellungsrates <95% haben angeführt, dass das Unterschreiten der Sollvorgabe bei insgesamt kleinen Fallzahlen auf Einzelfälle zurückzuführen sei und sie verstorbene Pat. (9 Nennungen) und Pat. nach Transplantation (2x) nicht erneut vorgestellt hätten. In Einzelfällen blieb die Ursache für das Unterlassen einer postOP Vorstellung unklar.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

3b. Postinterventionelle Vorstellung



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Interventionen des Nenners, die 4-12 Wochen nach Intervention in der TK vorgestellt wurden	17,5*	3 - 41	526
Nenner	Interventionelle Expertise - Interventionen bei Primärfällen	21,5*	6 - 51	664
Quote	Sollvorgabe ≥ 95%	88,59%	40,00% - 100%	79,22%**



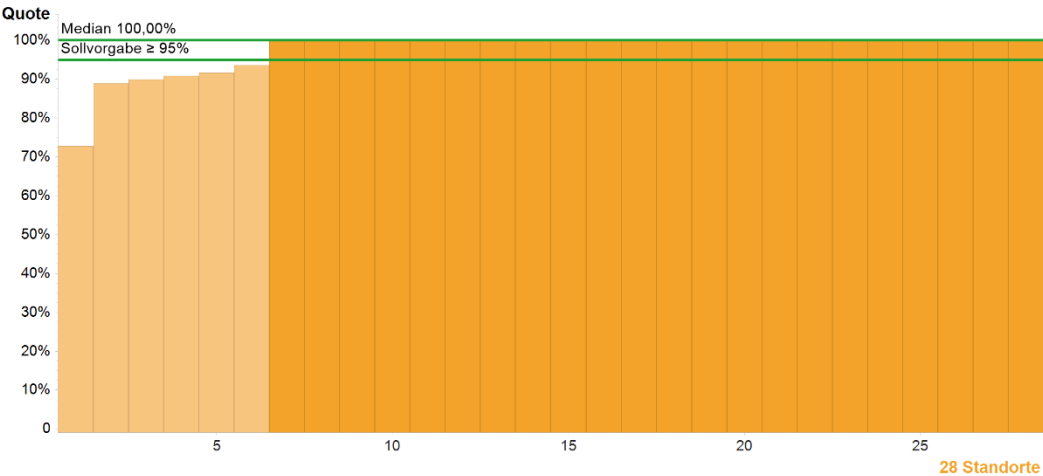
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	100%	96,20%	100%	99,65%	100%
	75. Perzentil	83,53%	91,26%	93,80%	86,83%	96,98%
	Median	76,79%	82,41%	85,93%	76,57%	88,59%
	25. Perzentil	50,00%	62,16%	58,64%	69,58%	73,94%
	5. Perzentil	26,12%	42,64%	44,72%	30,18%	40,41%
●	Min	25,00%	38,46%	35,00%	21,43%	40,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	10	35,71%

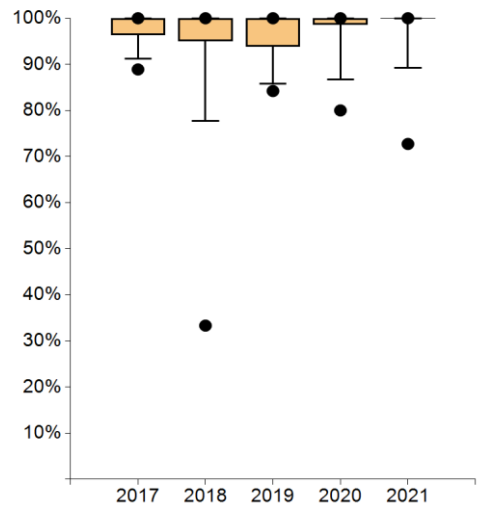
Anmerkungen:
Nachdem im 1. Jahr der Covid-Pandemie die postinterventionelle Vorstellungsrates zurückgegangen war, hat sich 2021 der langfristig positive Trend fortgesetzt. Dennoch haben nur 35,7% (Vorjahr 20,8%) die Sollvorgabe erfüllt. Hierfür nannten die Zentren als Gründe unterlassene Vorstellungen bei postinterventionellem Exitus (9x) u. Vorstellungen außerhalb des Zeitkorridors (7x). Mehrfach wurde angeführt, dass Pat. bei sequentiellem Therapieregime (4x) bzw. unauffälliger Bildgebung (2x) nicht nach (jeder) Intervention vorgestellt worden seien.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

4. Prätherapeutische Fallvorstellung Rezidiv bzw. neu aufgetretene Metastasen



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Pat. des Nenners, die in der prätherapeutischen Konferenz vorgestellt wurden	11*	1 - 72	456
Nenner	Pat. mit neu aufgetretenem Rezidiv und/oder Fernmetastasen (= Kennzahl 1b)	11,5*	1 - 72	467
Quote	Sollvorgabe $\geq 95\%$	100%	72,73% - 100%	97,64%**



		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	75. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	Median	100%	100%	100%	100%	100%
	25. Perzentil	96,36%	95,08%	93,92%	98,64%	100%
	5. Perzentil	91,25%	77,67%	85,80%	86,66%	89,28%
●	Min	88,89%	33,33%	84,21%	80,00%	72,73%

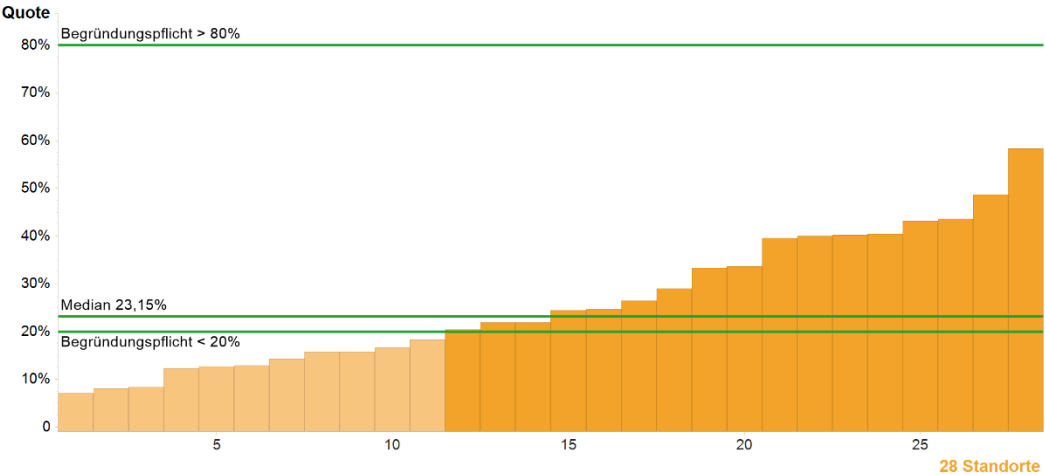
Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	22	78,57%

Anmerkungen:

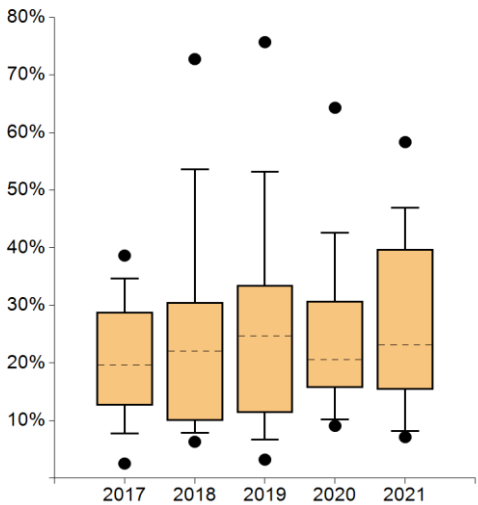
Die Forderung, Pat. mit neu aufgetretenem Rezidiv u./o. sekundärem M1 prätherapeutisch in der Tumorkonferenz vorzustellen wird von den Zentren bei einem Median von 100% und einer Gesamtquote von 97,6% gut umgesetzt. 22 Zentren (Vorjahr 21) haben die Sollvorgabe erfüllt. Die Zentren mit Quoten <95% begründeten unterlassene Vorstellungen mit direkten Zuweisungen zur lokal-ablativen Therapie (2x), frühzeitigem Versterben des Pat. sowie Versäumnissen und reagierten mit Qualitätszirkeln zur Sensibilisierung des Personals auf das Problem.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

5. Psychoonkologische Betreuung



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Pat. des Nenners, die stationär oder ambulant psychoonkologisch betreut wurden (Gesprächsdauer ≥ 25 Min.)	15,5*	3 - 44	485
Nenner	Primärfälle (= Kennzahl 1a) + Pat. mit neu aufgetretenem Rezidiv und/oder Fernmetastasen (= Kennzahl 1b)	64,5*	24 - 172	1979
Quote	Begründungspflicht*** <20% und >80%	23,15%	7,14% - 58,33%	24,51%**



		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	38,64%	72,73%	75,68%	64,29%	58,33%
	95. Perzentil	34,64%	53,61%	53,13%	42,57%	46,92%
	75. Perzentil	28,84%	30,56%	33,49%	30,76%	39,73%
	Median	19,62%	22,01%	24,69%	20,55%	23,15%
	25. Perzentil	12,63%	9,98%	11,31%	15,74%	15,37%
	5. Perzentil	7,73%	7,86%	6,70%	10,16%	8,17%
●	Min	2,55%	6,33%	3,23%	9,09%	7,14%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte innerhalb der Plausibilitätsgrenzen	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	17	60,71%

Anmerkungen:

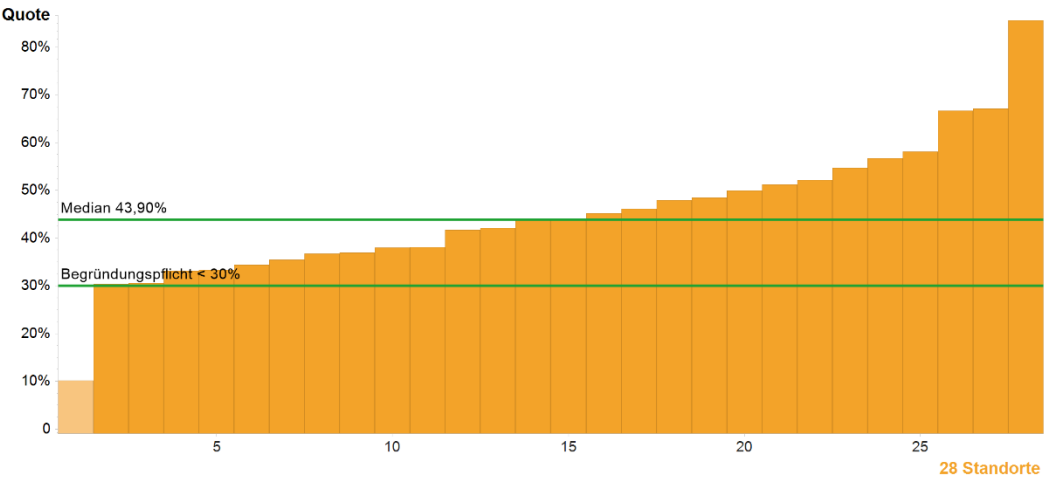
Nachdem im ersten Corona-Jahr 2020 die Betreuungsquote erstmals rückläufig war, zeigen sich 2021 wieder ansteigende Werte für Median, Gesamtbetreuungsquote sowie 75. und 95. Perzentile. Mehr als 60% der Zentren (Vorjahr 54,2%) liegen innerhalb des Plausibilitätskorridors. Die Zentren mit Betreuungsquoten <20% wiesen bei durchgeführtem Screening auf geringen Beratungswunsch der Pat. (6x). Darüber hinaus identifizierten die Zentren geringere Betreuungsquoten bei ambulanten bzw. überregional zugewiesenen Pat. und kurzen stationären Aufenthalten.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.

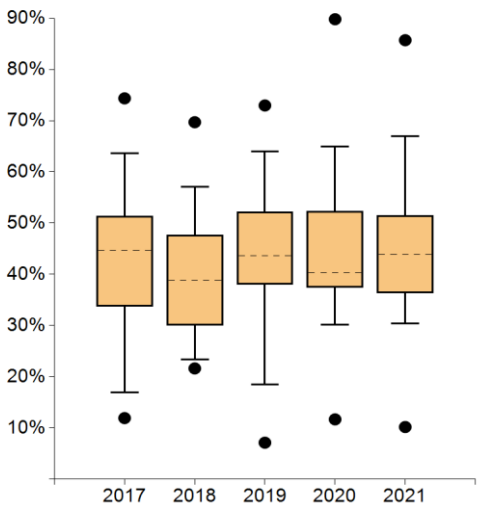
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

*** Bei Werten außerhalb der Plausibilitätsgrenze(n) besteht eine Begründungspflicht der Zentren.

6. Beratung Sozialdienst



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Pat. des Nenners, die stationär oder ambulant durch den Sozialdienst beraten wurden	28*	10 - 58	842
Nenner	Primärfälle (= Kennzahl 1a) + Pat. mit neuauftretenem Rezidiv und/oder Fernmetastasen (= Kennzahl 1b)	64,5*	24 - 172	1979
Quote	Begründungspflicht*** <30%	43,90%	10,20% - 85,71%	42,55%**



		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	74,36%	69,70%	72,97%	89,80%	85,71%
	95. Perzentil	63,65%	57,07%	63,97%	64,98%	66,96%
	75. Perzentil	51,39%	47,69%	52,21%	52,33%	51,52%
	Median	44,72%	38,92%	43,67%	40,28%	43,90%
	25. Perzentil	33,80%	30,01%	38,03%	37,38%	36,42%
	5. Perzentil	16,95%	23,44%	18,48%	30,15%	30,42%
●	Min	11,94%	21,64%	7,14%	11,69%	10,20%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte innerhalb der Plausibilitätsgrenzen	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	27	96,43%

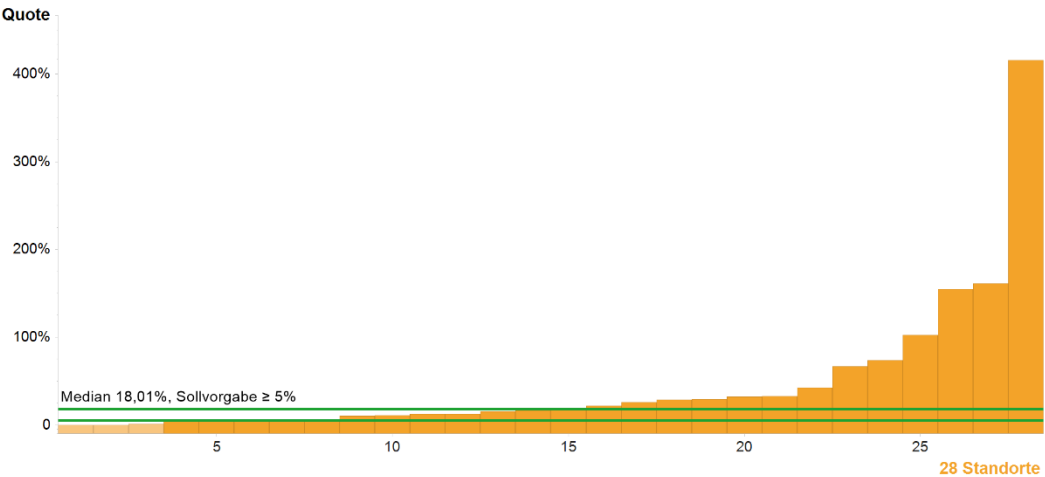
Anmerkungen:
Die Quote der Beratungen durch den Sozialdienst ist seit Jahren auf vergleichsweise konstantem Niveau. Das Zentrum mit einer wiederholt auffälligen Kennzahl begründete die niedrige Beratungsquote mit einem geringem Bedarf der Pat.; die FE wiesen im Audit darauf hin, dass ein Aktionsplan zu erstellen und die Betreuungsrate deutlich zu steigern sei.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.

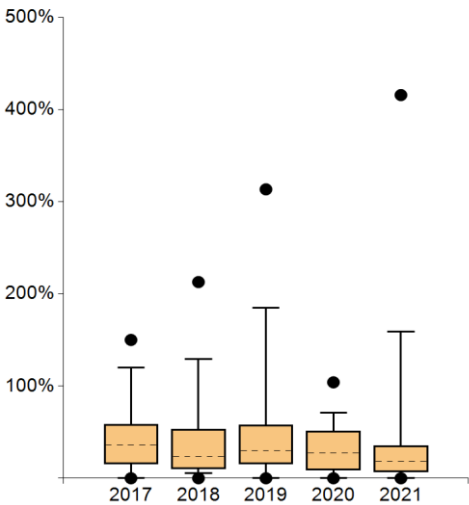
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

*** Bei Werten außerhalb der Plausibilitätsgrenze(n) besteht eine Begründungspflicht der Zentren.

7. Anteil Studienpat.



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Pat., die in eine Studie eingebracht wurden	8,5*	0 - 187	736
Nenner	Primärfälle (= Kennzahl 1a)	52*	21 - 100	1512
Quote	Sollvorgabe ≥ 5%	18,01%	0,00% - 415,56%	48,68%**



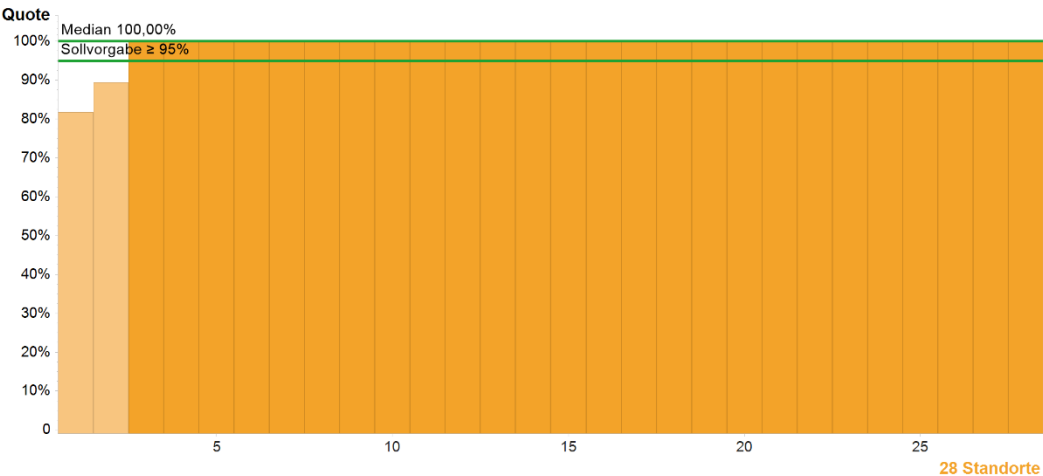
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	150,00%	212,77%	313,33%	104,04%	415,56%
	95. Perzentil	119,94%	129,16%	184,91%	71,25%	159,06%
	75. Perzentil	58,27%	53,33%	57,66%	50,93%	35,35%
	Median	36,11%	23,09%	30,00%	27,21%	18,01%
	25. Perzentil	15,53%	10,38%	15,19%	9,08%	6,57%
	5. Perzentil	0,00%	5,28%	0,11%	0,33%	0,47%
●	Min	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	25	89,29%

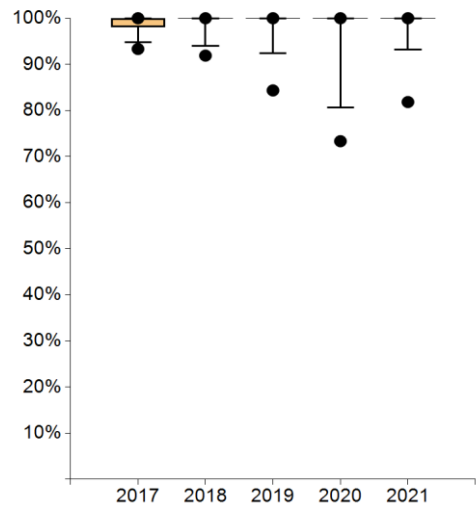
Anmerkungen:
Wie im Vorjahr haben nur 3 Zentren die Sollvorgabe von ≥5% verfehlt. Dennoch zeigt sich in den letzten Jahren eine rückläufige Entwicklung der Studienquote. Die Zentren (mit Quoten <5%) wiesen darauf hin, dass sie in Qualitätszirkeln, Maßnahmen zur Steigerung der Studienquote erarbeitet, bzw. nach verschobenem Studienbeginn im Kennzahlenjahr 2022 bereits Pat. in Studien eingeschlossen hätten.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

8. Typisierung nach WHO-Klassifikation (LL QI)



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners mit Typisierung nach aktueller WHO-Klassifikation	32*	7 - 66	912
Nenner	Primärfälle mit histologisch gesichertem HCC	32*	7 - 66	916
Quote	Sollvorgabe $\geq 95\%$	100%	81,82% - 100%	99,56%**



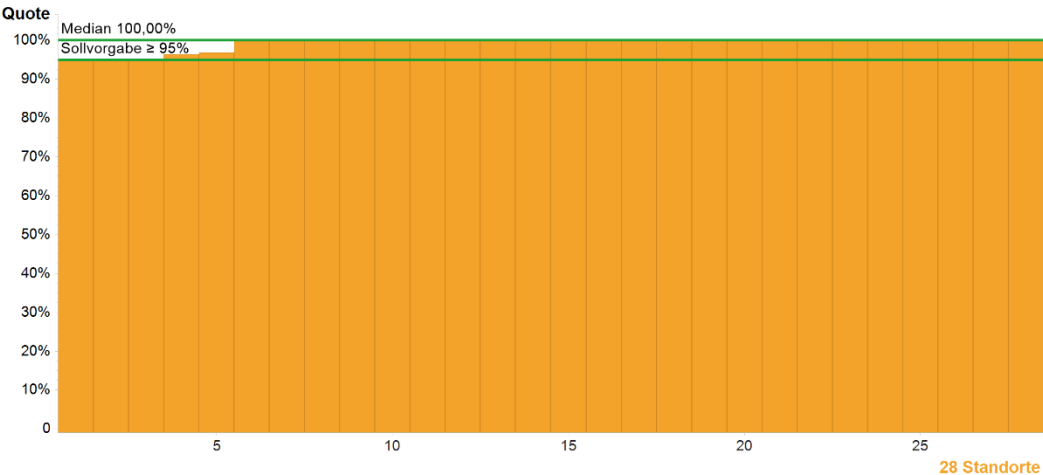
	2017	2018	2019	2020	2021
Max	100%	100%	100%	100%	100%
95. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
75. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
Median	100%	100%	100%	100%	100%
25. Perzentil	98,08%	100%	100%	100%	100%
5. Perzentil	94,75%	94,01%	92,47%	80,62%	93,16%
Min	93,33%	91,89%	84,34%	73,33%	81,82%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	26	92,86%

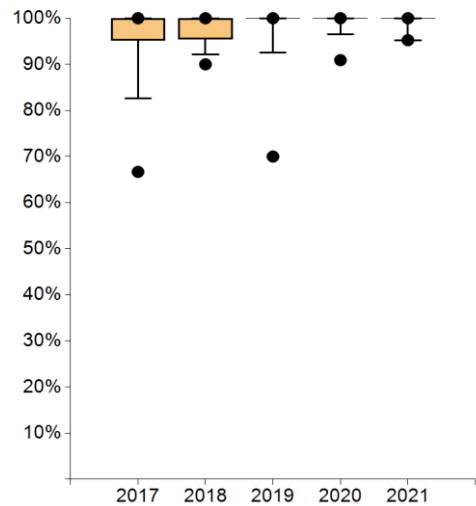
Anmerkungen:
In den zertifizierten Zentren wurden 2021 bei Primärfällen mit HCC fast ausnahmslos alle Karzinome (912/916) nach WHO typisiert. Zwei Zentren haben bei insgesamt 4 Pat. mit externer Histologie-Sicherung bzw. nur geringem Tumormaterial von Re-Biopsien Abstand genommen und deswegen die Sollvorgabe von $\geq 95\%$ verfehlt.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

9. Inhalt Befundberichte (LL QI)



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Operationen des Nenners mit Befundbericht bei Leberresektion oder Leberexplantation mit Angaben zu: • Staging (nach TNM) • Typing (nach WHO) • Grading • Resektionsrand • Status Umgebungsleber	18*	5 - 31	477
Nenner	Operationen bei Primärfällen	18*	5 - 32	482
Quote	Sollvorgabe $\geq 95\%$	100%	95,24% - 100%	98,96%**



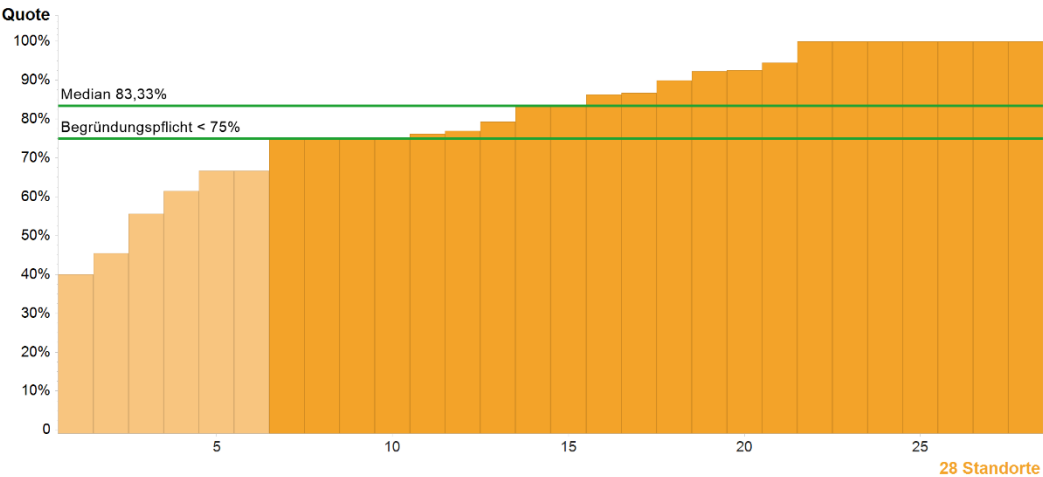
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	75. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	Median	100%	100%	100%	100%	100%
	25. Perzentil	95,24%	95,40%	100%	100%	100%
	5. Perzentil	82,67%	92,19%	92,57%	96,48%	95,24%
●	Min	66,67%	90,00%	70,00%	90,91%	95,24%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	28	100,00%

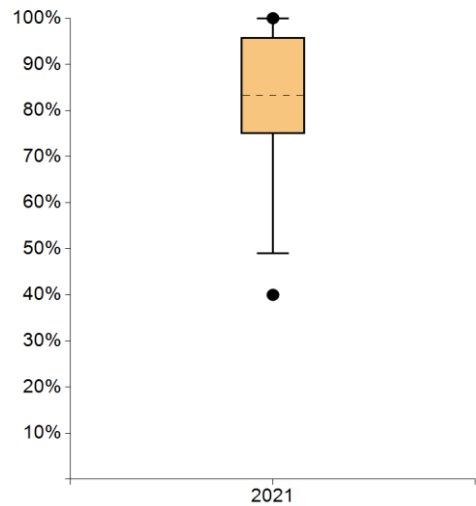
Anmerkungen:
Auch dieser LL-QI weist eine positive Entwicklung und jetzt nahezu lückenlose Umsetzung auf. Nachdem im letzten Jahr noch ein Zentrum die Sollvorgabe verfehlt hatte, erfüllen nun alle Zentren die Forderung von mind. 95% vollständigen Pathologieberichten.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

10. mRECIST-/EASL-Klassifikation nach TACE/TAE (LL QI)



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners, mit Beurteilung der Remission mittels modifizierter RECIST- oder EASL-Klassifikation	12*	4 - 31	369
Nenner	Primärfälle mit TACE/TAE	16,5*	6 - 40	459
Quote	Begründungspflicht*** <75%	83,33%	40,00% - 100%	80,39%**



	2017	2018	2019	2020	2021
● Max	----	----	----	----	100%
95. Perzentil	----	----	----	----	100%
75. Perzentil	----	----	----	----	95,83%
Median	----	----	----	----	83,33%
25. Perzentil	----	----	----	----	75,00%
5. Perzentil	----	----	----	----	48,99%
● Min	----	----	----	----	40,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte innerhalb der Plausibilitätsgrenzen	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	22	78,57%

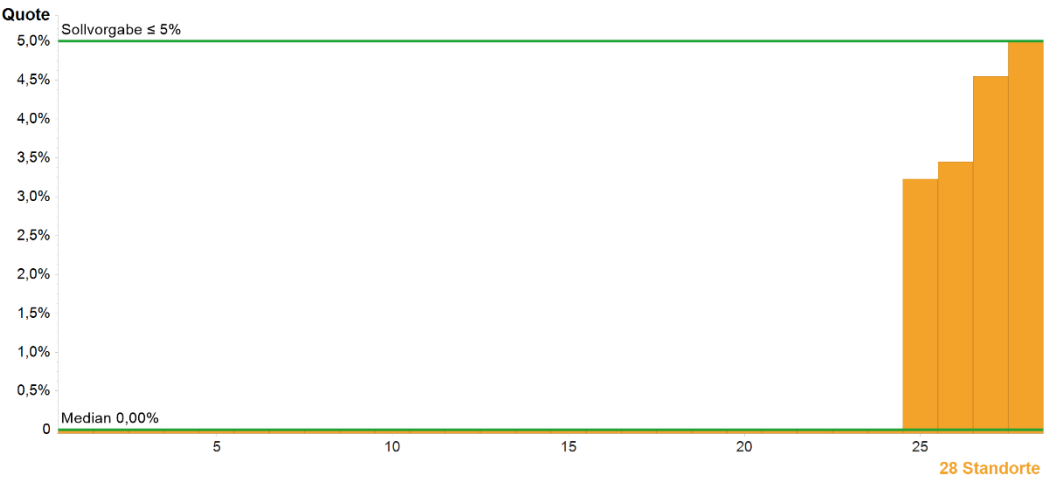
Anmerkungen:
Nach Modifikation des zugrunde liegenden LL-QI und Anpassung der KeZa werden seit 2021 im Zähler nur noch Beurteilungen nach mRECIST o. EASL-Klassifikation anerkannt. Ein Vergleich mit den Vorjahren ist somit nicht möglich. 6 Zentren haben die untere Plausibilitätsgrenze von 75% unterschritten und angeführt, dass die Pat. verstorben (3x) oder unmittelbar postinterventionell operiert/transplantiert wurden (2x). Darüber hinaus seien in Einzelfällen die mRECIST-Kriterien bei fehlender Darstellbarkeit des Tumors in den Voraufnahmen oder bei simultaner Brachytherapie nicht anwendbar gewesen (2x).

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.

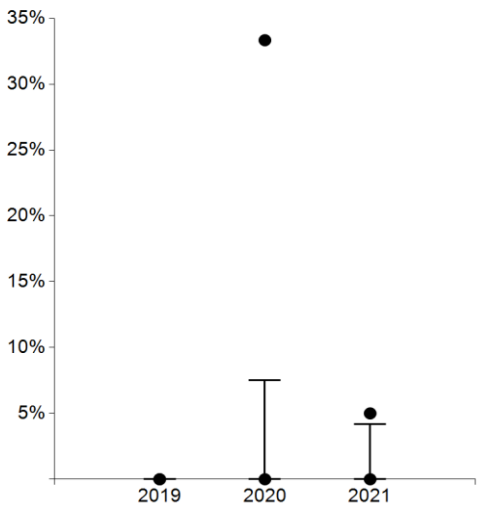
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

*** Bei Werten außerhalb der Plausibilitätsgrenze(n) besteht eine Begründungspflicht der Zentren.

11a. Komplikationen nach TACE/TAE



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners mit interventionspflichtigen Komplikationen: Blutung (T81.0), Gefäßverletzung (T81.2), Non-target-Embolisationen (T81.7), Abszess intrahepatisch (T81.4), Verletzung anderer Organe (T81.2), Leberversagen (K91.9) nach TACE/TAE	0*	0 - 1	4
Nenner	Primärfälle mit TACE/TAE	16,5*	6 - 40	459
Quote	Sollvorgabe ≤ 5%	0,00%	0,00% - 5,00%	0,87%**



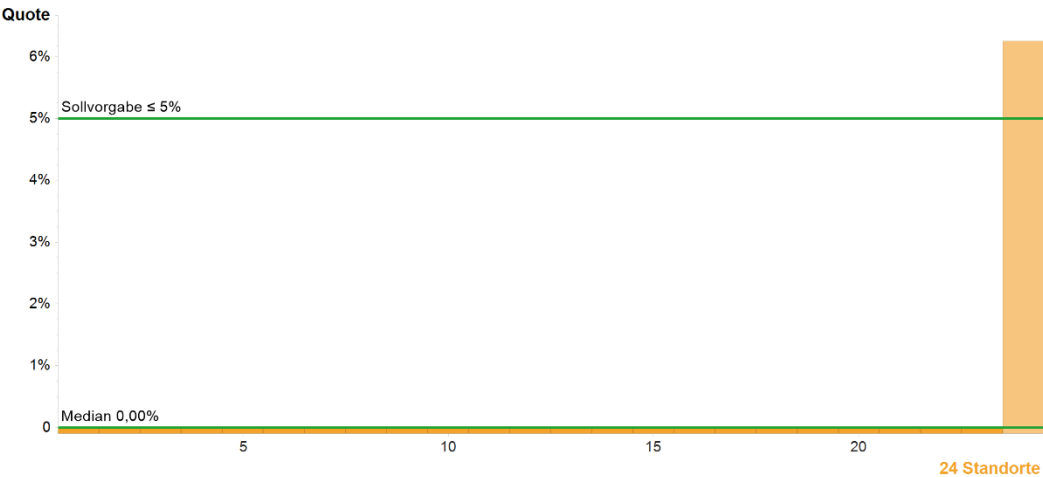
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	-----	-----	0,00%	33,33%	5,00%
	95. Perzentil	-----	-----	0,00%	7,52%	4,17%
	75. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	Median	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	25. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	5. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
●	Min	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	28	100,00%

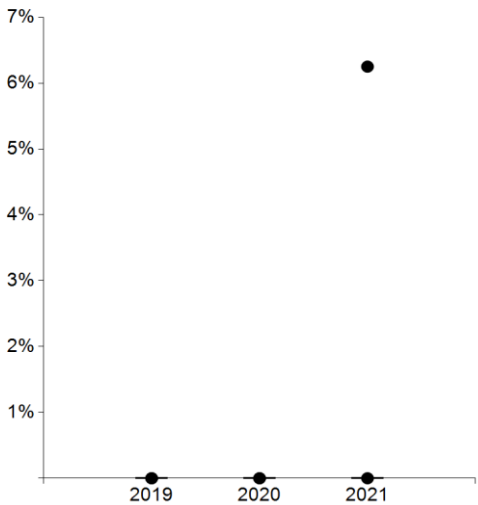
Anmerkungen:
Nachdem im letzten Kennzahlenjahr 2020 3 Zentren jeweils eine postinterventionelle Komplikation verzeichnet haben, ist es 2021 nach TACE/TAE zu 4 Komplikationen in 4 Zentren gekommen. Alle Zentren haben die Sollvorgabe von <5% erfüllt.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

11b. Komplikation nach perkutaner Radiofrequenzablation (RFA) + Mikrowellenablation



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners mit interventionspflichtigen Komplikationen: Blutung (T81.0), Gefäßverletzung (T81.2), Non-target-Embolisationen (T81.7), Abszess intrahepatisch (T81.4), Verletzung anderer Organe (T81.2), Leberversagen (K91.9) nach perkutaner RFA + Mikrowellenablation	0*	0 - 1	1
Nenner	Primärfälle mit perkutaner RFA + Mikrowellenablation (OPS: 5-501.53)	6*	1 - 33	189
Quote	Sollvorgabe ≤ 5%	0,00%	0,00% - 6,25%	0,53%**



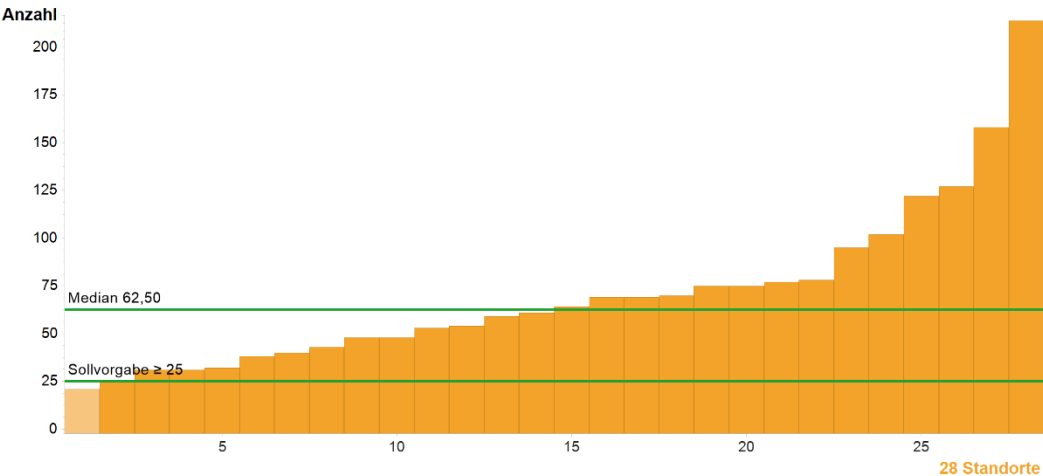
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	-----	-----	0,00%	0,00%	6,25%
	95. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	75. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	Median	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	25. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
	5. Perzentil	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%
●	Min	-----	-----	0,00%	0,00%	0,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
24	85,71%	23	95,83%

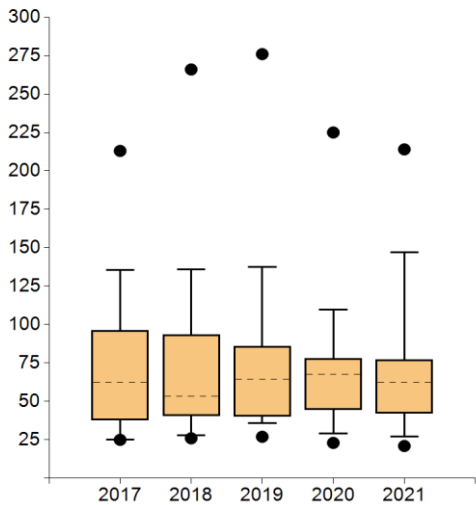
Anmerkungen:
Nach der vollständigen Umsetzung in den letzten beiden Vorkennzahlenjahren, wurde 2021 erstmals eine Komplikation (Perforation der rechten Kolonflexur) nach RFA/ Mikrowellenablation verzeichnet.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

12. Anzahl operative Interventionen



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Anzahl	Operative Interventionen (Resektion, Transplantation) bei malignen Tumorerkrankungen in der Leber (OPS: 5-502* o. 5-504*)	62,5	21 - 214	1979
	Sollvorgabe ≥ 25			

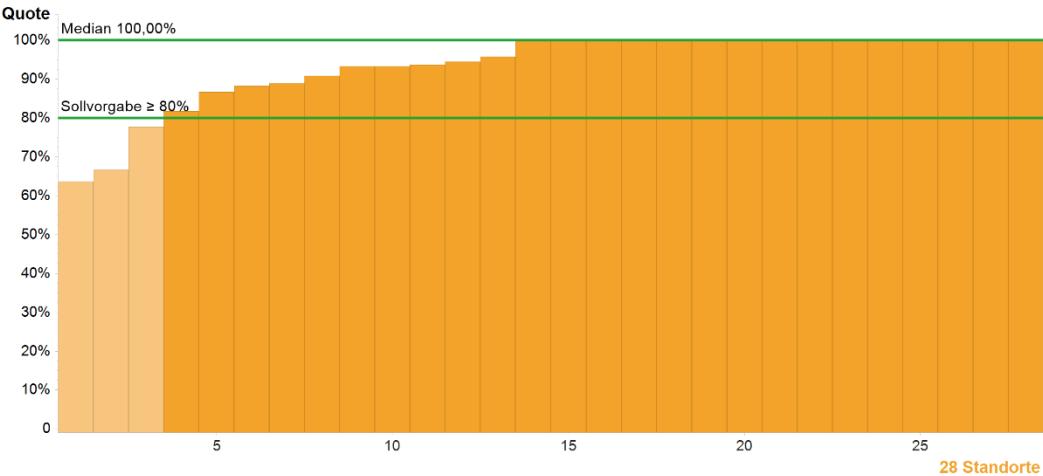


		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	213,00	266,00	276,00	225,00	214,00
	95. Perzentil	135,65	135,85	137,65	109,85	147,15
	75. Perzentil	96,25	93,50	86,00	78,00	77,25
	Median	62,50	53,50	64,50	67,50	62,50
	25. Perzentil	38,00	40,75	40,25	44,50	42,25
	5. Perzentil	25,00	27,90	36,00	29,00	27,10
●	Min	25,00	26,00	27,00	23,00	21,00

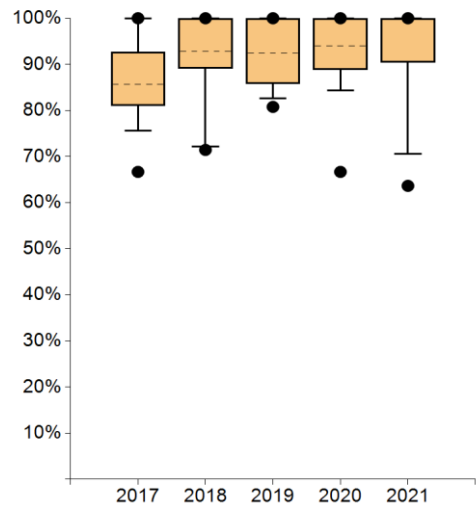
Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	27	96,43%

Anmerkungen:
Die Zahl der operativen Interventionen hat im zweiten Jahr der Corona-Pandemie (+19.9%) stärker als die Anzahl an zertifizierten Zentren zugenommen (16,7%), dennoch ist der Median der in den Zentren durchgeführten Operationen im letzten Jahr rückläufig. Insgesamt setzt sich die konvergierende Entwicklung der OP-Zahlen (25. bis 75- Perzentile) seit 2017 fort. Wie im Vorjahr hat ein Zentrum im Überwachungsaudit die Sollvorgabe nicht erreicht.

13. Lokale R0-Resektionen



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners mit R0-Resektion nach operativem Eingriff	13,5*	2 - 24	362
Nenner	Operative Resektionen bei Primärfällen (OPS: 5-501.0 o. 5-501.2 o. 5-502*)	15*	2 - 27	390
Quote	Sollvorgabe ≥ 80%	100%	63,64% - 100%	92,82%**



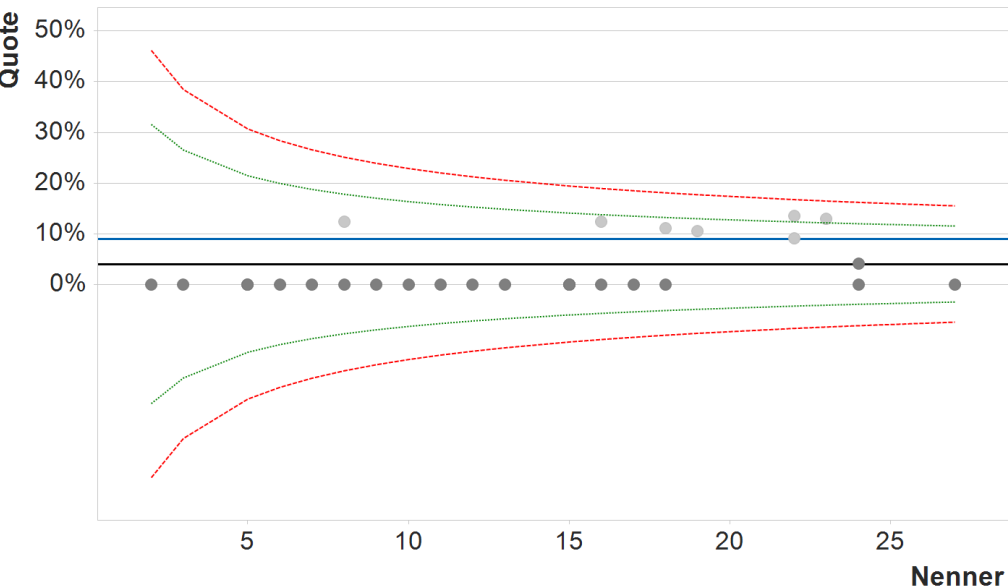
		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	100%	100%	100%	100%	100%
	95. Perzentil	100%	100%	100%	100%	100%
	75. Perzentil	92,68%	100%	100%	100%	100%
	Median	85,71%	92,86%	92,45%	94,04%	100%
	25. Perzentil	81,08%	89,09%	85,81%	88,89%	90,41%
	5. Perzentil	75,56%	72,18%	82,65%	84,27%	70,56%
●	Min	66,67%	71,43%	80,77%	66,67%	63,64%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	25	89,29%

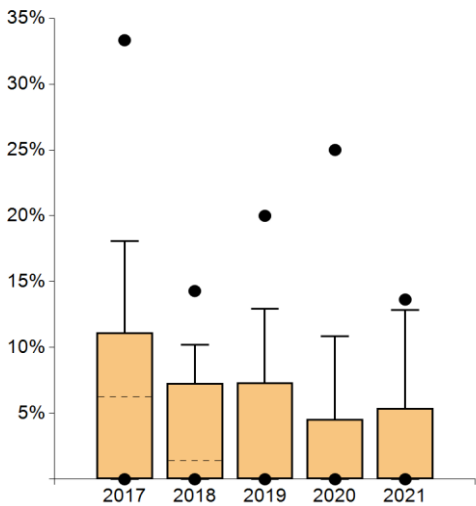
Anmerkungen:
Die R0-Resektionsrate weist seit 2017 eine kontinuierlich positive Entwicklung auf. 15 Zentren (Vorjahr 9) haben im Kennzahlenjahr bei allen Eingriffen eine Tumorfreiheit erzielt. Die Zentren mit Quoten <80% haben u.a. angeführt, dass eine Erweiterung des Resektionsausmaßes bei extrahepatischem Tumorbefall bzw. geringem Lebervolumen nicht indiziert bzw. möglich gewesen sowie nach Nachresektion eine Tumorfreiheit erzielt worden sei.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

14. 30d-Mortalität postoperativ



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Primärfälle des Nenners, die postoperativ innerhalb von 30 d verstorben sind	0*	0 - 3	16
Nenner	Operative Resektionen bei Primärfällen (OPS: 5-501.0 o. 5-501.2 o. 5-502*)	15*	2 - 27	390
Quote	Sollvorgabe ≤ 9%	0,00%	0,00% - 13,64%	4,10%**



		2017	2018	2019	2020	2021
●	Max	33,33%	14,29%	20,00%	25,00%	13,64%
	95. Perzentil	18,10%	10,21%	12,94%	10,87%	12,85%
	75. Perzentil	11,11%	7,28%	7,34%	4,58%	5,40%
	Median	6,25%	1,39%	0,00%	0,00%	0,00%
	25. Perzentil	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	5. Perzentil	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
●	Min	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
28	100,00%	21	75,00%

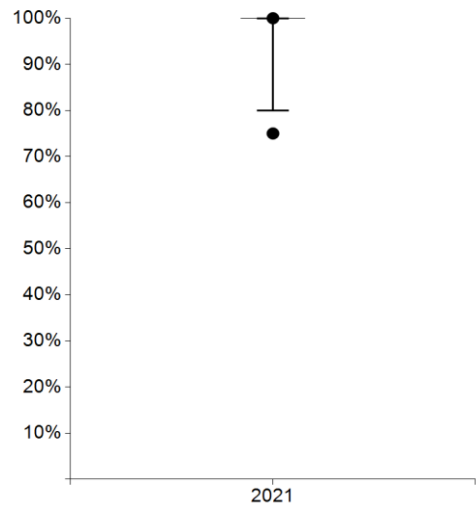
Anmerkungen:
Die 30d-Mortalität ist seit 2017 auf gesamter Spannweite gesunken. 20 Zentren haben 2021 postoperativ keinen Todesfall verzeichnet. Bei einer Gesamtmortalität von 4,1% (Vorjahr 2,5%) haben 7 Zentren Mortalitätsraten >9%. Häufigste Todesursachen waren Multiorganversagen nach Notfall-OP, septischem Krankheitsbild oder vorbestehender Zirrhose sowie (fulminante) Lungenarterienembolien. In zwei Fällen war die Todesursache bei ausstehender Autopsie noch unklar. Die Fälle wurden in den Audits besprochen, systematische Fehler waren nicht erkennbar. Hinweise oder Abweichungen wurden nicht ausgesprochen.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

15. Bridgingtherapie (LL QI)



	Kennzahldefinition	Alle Standorte 2021		
		Median	Range	Pat. Gesamt
Zähler	Pat. des Nenners, die eine Bridgingtherapie erhalten haben	1*	1 - 7	13
Nenner	Pat. mit HCC (BCLC A), Child A auf der Transplantationswarteliste	1*	1 - 7	14
Quote	Keine Sollvorgabe	100%	75,00% - 100%	92,86%**



	2017	2018	2019	2020	2021
Max	----	----	----	----	100%
95. Perzentil	----	----	----	----	100%
75. Perzentil	----	----	----	----	100%
Median	----	----	----	----	100%
25. Perzentil	----	----	----	----	100%
5. Perzentil	----	----	----	----	80,00%
Min	----	----	----	----	75,00%

Standorte mit auswertbaren Daten		Standorte mit Sollvorgabe erfüllt	
Anzahl	%	Anzahl	%
5	17,86%	----	----

Anmerkungen:
Der QI aus dem LL-Update ist 2021 erstmals und auf freiwilliger Basis in den Zentren erfasst worden. Bei Daten aus 5 Zentren ist bei 13 von 14 Pat. ein Bridging durch ein lokal ablatives Verfahren, eine Resektion oder TACE/TAE erfolgt.

* Die Angabe des Medians für Zähler und Nenner bezieht sich nicht auf ein bestehendes Zentrum, sondern gibt den Median aller Zähler der Kohorte und den Median aller Nenner der Kohorte wieder.
** Prozentzahl der in Zentren insgesamt gemäß der Kennzahl behandelten Pat.

Autoren

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Zertifizierungskommission Leberkrebszentren
Julia Mayerle, Vorsitzende Zertifizierungskommission
Christoph Reißfelder, Vorsitzender Zertifizierungskommission
Simone Wesselmann, Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Johannes Rückher, Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Martin Utzig, Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Carolin Barth, OnkoZert
Florina Dudu, OnkoZert

Impressum

Herausgeber und inhaltlich verantwortlich:
Deutsche Krebsgesellschaft (DKG)
Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
Tel: +49 (030) 322 93 29 0
Vereinsregister Amtsgericht Charlottenburg,
Vereinsregister-Nr.: VR 27661 B
V.i.S.d.P.: Dr. Johannes Bruns

in Zusammenarbeit mit:
OnkoZert, Neu-Ulm
www.onkozert.de

Version e-A1-de; Stand 03.05.2023

ISBN: 978-3-910336-13-1

