



Prostate Cancer Outcomes-Studie (PCO)

Ergebnisbericht an die Studienzentren 2024



Projektbeschreibung

Hintergrund

Die **Prostate Cancer Outcomes-Studie** (PCO) hat es sich zum Ziel gesetzt, die patientenberichtete Ergebnisqualität beim lokal behandelten Prostatakarzinom (PCa) zu erheben und zwischen von der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) zertifizierten Zentren zu vergleichen.

Patientenberichtete Ergebnisqualität beim PCa umfasst hier die fünf wichtigsten Symptome und Funktionseinschränkungen von Erkrankung und Behandlung: Inkontinenz, irritative/obstruktive Symptomatik, gastrointestinale Symptomatik, Sexualität und Vitalität/hormonelle Symptomatik.

Die PCO-Studie ist Teil des TrueNTH Global Registry, an dem sich 15 Länder beteiligen. Die Ergebnisse für den internationalen Vergleich werden regelmäßig von der internationalen Studienleitung, der Monash University Melbourne, aufbereitet und wurden den Studienzentren zuletzt im Januar 2025 zur Verfügung gestellt. Der vorliegende Bericht beinhaltet hingegen nur Ergebnisse der DKG-zertifizierten Zentren.

Primäre Fragestellung

Zeigen sich Unterschiede in der patientenberichteten Ergebnisqualität nach lokal behandeltem Prostatakarzinom zwischen DKG-zertifizierten Zentren?

Kurzgefasst: Ablauf der Studie

Die beteiligten Zentren klären die Patienten über die Studie auf und bitten sie um das Einverständnis zur Studienteilnahme. Nach erfolgter informierter Einwilligung werden die Patienten zu zwei Zeitpunkten wahlweise online oder papierbasiert zu fünf Funktionseinschränkungen befragt: „Inkontinenz“, „irritativ/obstruktiv“, „gastrointestinal“, „Sexualität“, „Vitalität“ (Fragebogen „EPIC-26“).

Bei der Baselinebefragung (also prätherapeutisch) werden zusätzlich zu den Funktionseinschränkungen relevante soziodemographische Daten und klinische Merkmale erhoben. Dies ist für die spätere Casemix-Adjustierung wichtig (siehe Seite 18 „Statistische Vorgehensweise“).

Die Nachbefragungen erfolgen 12 Monate nach Beginn der Primärtherapie bzw. nach Einschluss bei Active Surveillance und Watchful Waiting.

Methodik: Welche Daten sind Grundlage dieses Berichts?

Für die Auswertung im vorliegenden Bericht lagen Daten aus den 154 Studienzentren vor, die spätestens 2023 mit dem Einschluss von Patienten begonnen haben und für deren Patienten bereits posttherapeutische Ergebnisse vorliegen.

Bei der vorliegenden Auswertung wurden Befragungsdaten von 38535 Patienten berücksichtigt, die im Zeitraum Juli 2016 bis Juli 2023 (prätherapeutischer Befragungszeitpunkt) eingeschlossen wurden und für die zusätzlich eine Befragung 12 Monate nach Therapie vorlag.

Einschlusskriterien für die Studie sind:

- Primärfall eines Zentrums mit lokal behandeltem Prostatakarzinom
- informierte Einwilligung zur Teilnahme an der Studie

Als **Ausschlusskriterium** gilt:

- nicht-ausreichende Sprachkenntnisse zur Beantwortung der deutschen bzw. vorliegender fremdsprachiger Fragebögen (aktuell vorliegend: Englisch, Französisch, Niederländisch). Über die Eignung entscheidet der behandelnde Arzt/die behandelnde Ärztin.

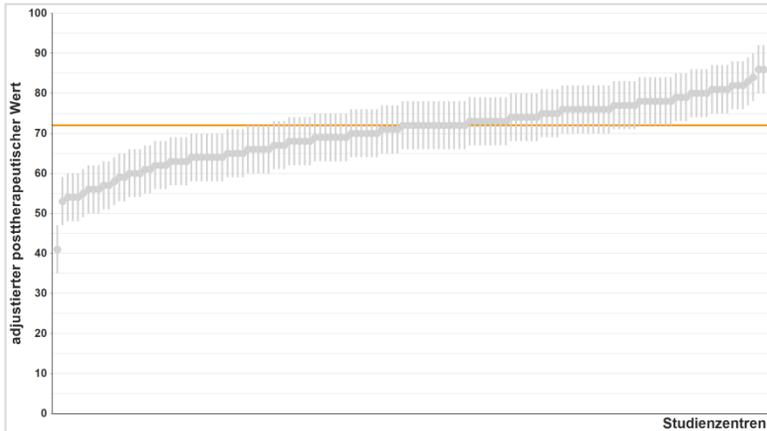
Zusätzlich gelten **folgende Kriterien zum Einschluss in den vorliegenden Bericht**:

- Diagnosedatum ab Juli 2016
- prä- und posttherapeutische Fragebogenergebnisse liegen vor
- berücksichtigte Therapieformen: alleinige radikale Prostatektomie (RPE), alleinige Strahlentherapie (d. h. Strahlentherapie ohne vorangegangene Operation)

Das bedeutet im Umkehrschluss, dass die Ergebnisse für die anderen Therapieformen (Watchful Waiting, Active Surveillance, Kombinationen verschiedener Therapieformen) in diesem Bericht nicht dargestellt werden. Sollten Patienten vor alleiniger RPE oder alleiniger Strahlentherapie, Active Surveillance, Watchful Waiting oder Androgendeprivationstherapie erhalten haben, wird dies in der Casemix-Adjustierung berücksichtigt.

Statistische Vorgehensweise: Um die posttherapeutischen EPIC-26-Scores fair zu berichten, werden diese für das Patientenkollektiv im Zentrum adjustiert. Die genauen statistischen Methoden zur Berechnung der adjustierten posttherapeutischen EPIC-26-Scores finden Sie ab Seite 18.

Methodik: Wie werden die berichteten Ergebnisse interpretiert?



EPIC-26-Scores

Die fünf Scores des EPIC-26 reichen von 0 – 100, **wobei 0 der schlechteste und 100 der beste erreichbare Wert ist.**

In den Abbildungen sind die Ergebnisse der EPIC-26-Scores der Patienten aus dem Zeitraum Januar 2020 bis Juli 2023 (prätherapeutischer Fragebogen) getrennt nach Therapieart (nur RPE oder nur Strahlentherapie) dargestellt, d. h. es werden nur Patienten der letzten drei Kohortenjahre, für die auch ein posttherapeutischer Fragebogen vorliegen kann, für die Gesamtauswertung berücksichtigt. Dadurch spiegeln die Abbildungen die aktuelle Ergebnisqualität der PCO-Zentren wider. In den Boxplots (s. nächste Seite) ist die zeitliche Entwicklung aller PCO-Patienten seit Beginn der Studie 2016 abgebildet.

Für die einzelnen Abbildungen wurden nur die Zentren berücksichtigt, in denen mindestens 10 Patienten pro Therapieform posttherapeutisch befragt wurden und der jeweilige EPIC-26-Score vorlag.

Grundsätzlich gilt: die Darstellung der Ergebnisqualität ist umso belastbarer, je mehr Patienten pro Zentrum eingeschlossen werden und je größer der Anteil der eingeschlossenen Patienten bezogen auf die Grundgesamtheit eines Zentrums ist (Ausschöpfung).

MIDs (Minimal Important Differences)

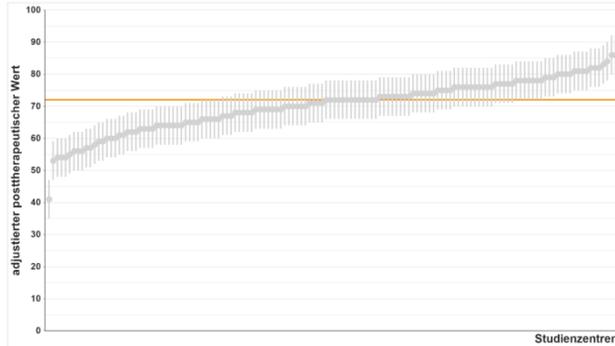
Für eine bessere Interpretation der adjustierten Werte im Vergleich zu den anderen Zentren werden zusätzlich MID-Intervalle (minimal important difference) als Balken über und unter den Punkten abgebildet. Die MID ist die kleinste Veränderung der Funktionseinschränkung, die Patienten als wichtig wahrnehmen. Auf den Ergebnisseiten dieses Berichts finden Sie die jeweilige MID, die in der internationalen Literatur etabliert ist ^{1,2}, angegeben.

¹ Umbeh, M.H., et al., The German version of the Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC): translation, validation and minimal important difference estimation. Health and quality of life outcomes, 2018. 16(1): p. 36.

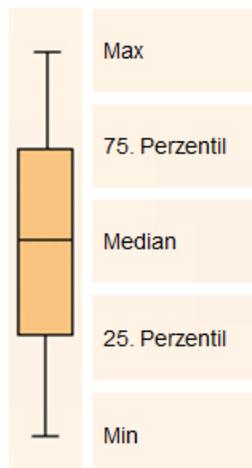
² Skolarus, T.A., et al., Minimally important difference for the expanded prostate cancer index composite short form. Urology, 2015. 85(1): p. 101-106.

Was ist neu gegenüber dem letzten Bericht vom Dezember 2023?

Jahresübergreifender Vergleich



Die Entwicklung der adjustierten posttherapeutischen EPIC-26-Scores für Patienten, die in den Jahren 2017 – 2022/23 prätherapeutisch befragt wurden, wird mit Hilfe von Boxplot-Diagrammen dargestellt (Patienten, die bis Juli 2023 eingeschlossen wurden und für die ein posttherapeutischer Fragebogen bereits vorlag, werden zusammen mit dem Kalenderjahr 2022 dargestellt). Die Kohortenjahre auf der x-Achse beziehen sich also auf das Jahr der Erstbefragung vor Therapiebeginn, auf der y-Achse sind die adjustierten Ergebnisse aus der 1-Jahres-Nachbefragung abgebildet. Die Boxplots liefern den Verteilungsüberblick der jeweiligen Kohorte und den direkten Vergleich zum Vorjahr. In Zentren mit geringem Patienteneinschluss können die Werte im Zeitverlauf aufgrund von Ausreißern deutlich schwanken. Ein besserer Patienteneinschluss erhöht die Belastbarkeit der Ergebnisse.



Boxplot

Die Boxplots in diesem Bericht setzen sich aus einer **Box mit Median und Antennen** 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.

Stichprobenbeschreibung (Einschluss 2020 – 2022/2023)

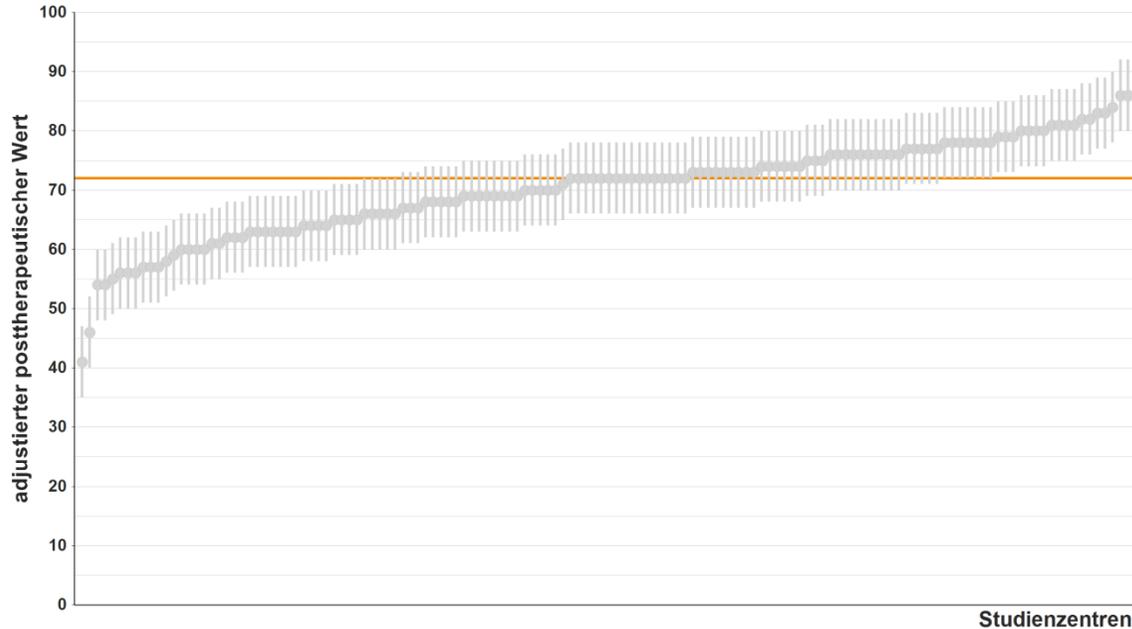
Variable	Gesamt
Alter	
Durchschnitt (SD ¹)	66,9 (7,2)
Range	38 - 88
Risikoeinteilung	n (%)
Lokal begrenzt, niedriges Risiko	3.736 (15,2)
Lokal begrenzt, mittleres Risiko	12.743 (52,0)
Lokal begrenzt, hohes Risiko	6.780 (27,7)
Lokal fortgeschritten	959 (3,9)
Fortgeschritten	288 (1,2)
Anzahl Komorbiditäten	n (%)
Keine	15.574 (63,6)
1 - 2	5.998 (24,5)
3 oder mehr	370 (1,5)
Unbekannt	2.564 (10,5)
Therapieformen	n (%)
Nur RPE	21.617 (88,2)
Nur Strahlentherapie	2.889 (11,8)

Variable	Gesamt
Versicherungsstatus²	n (%)
Gesetzliche Krankenversicherung	15.222 (62,1)
Private Krankenversicherung	5.641 (23,0)
Anderer/gar nicht	96 (0,4)
Unbekannt	3.547 (14,5)
Höchster Schulabschluss²	n (%)
Hauptschule/Volksschule	6.169 (25,2)
Realschule/Mittlere Reife	4.121 (16,8)
Polytechnische Oberschule	1.514 (6,2)
Fachhochschulreife	2.910 (11,9)
Abitur/allgemeine Hochschulreife	5.800 (23,7)
Anderer Schulabschluss	310 (1,3)
Kein Schulabschluss	65 (0,3)
Unbekannt	3.617 (14,8)
Staatsangehörigkeit²	n (%)
Deutsch (und ggf. weitere)	20.399 (83,2)
Eine andere	484 (2,0)
Unbekannt	3.623 (14,8)

¹ SD = Standardabweichung

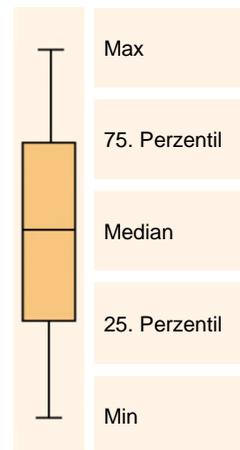
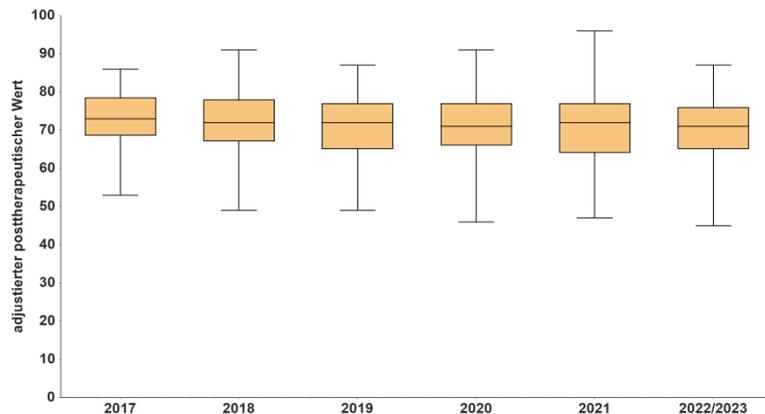
² Die soziodemographischen Angaben zum Versicherungsstatus, zum höchsten Schulabschluss sowie zur Staatsangehörigkeit wurden bei allen Zentrumsstandorten außerhalb von Deutschland für die Analysen auf „unbekannt“ gesetzt.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Inkontinenz (nur RPE)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	72,0
Durchschnitt ²	70,2
Interquartilsabstand ³	11,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



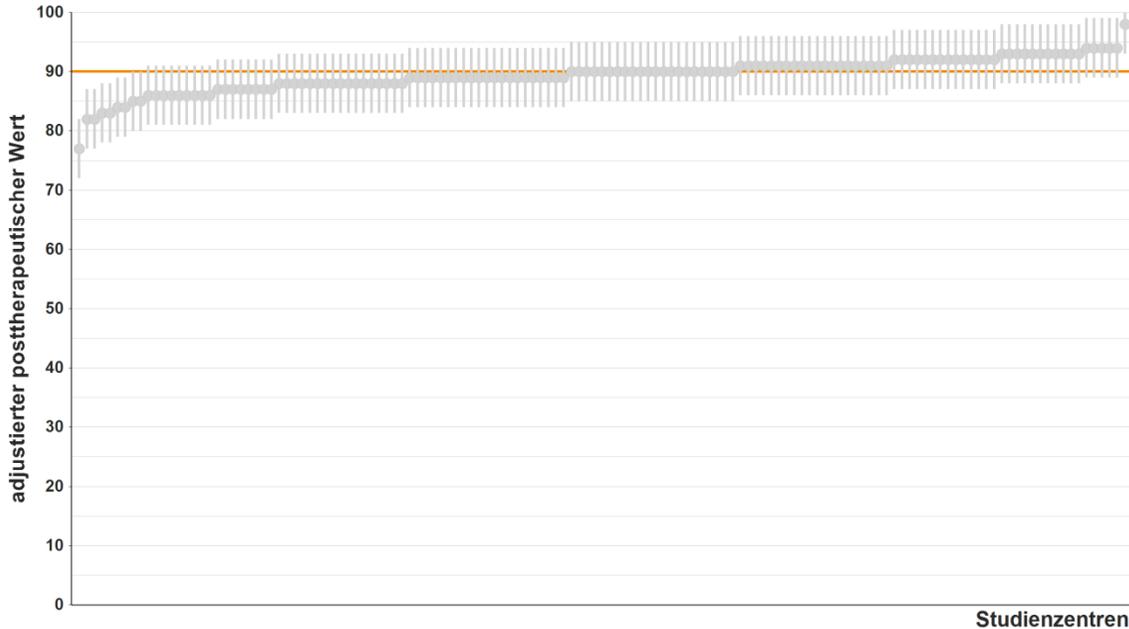
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Inkontinenz**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Inkontinenz“ ist die MID 6.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

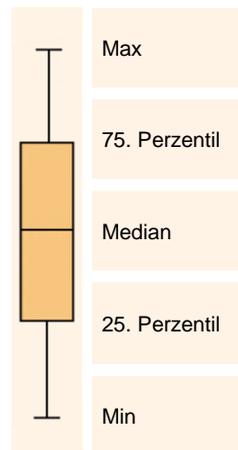
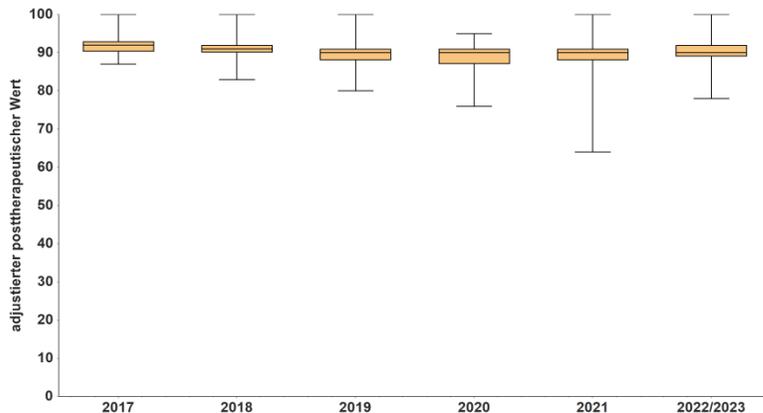
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Irritative/obstruktive Symptomatik (nur RPE)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	90,0
Durchschnitt ²	89,5
Interquartilsabstand ³	3,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



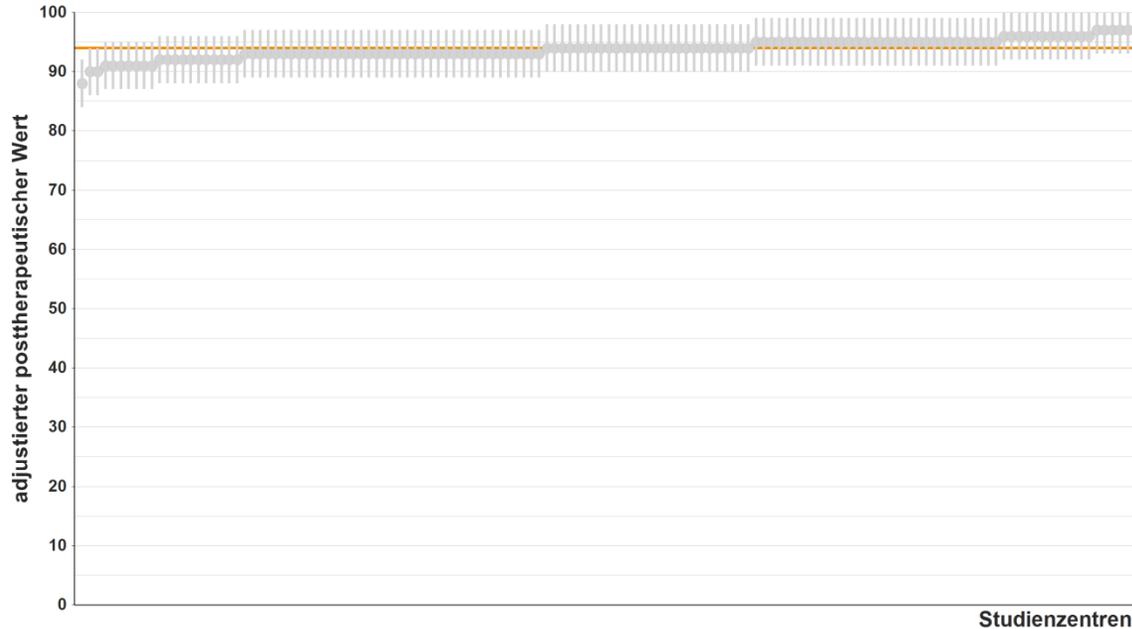
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Irritative/obstruktive Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Irritative/obstruktive Symptomatik“ ist die MID 5.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

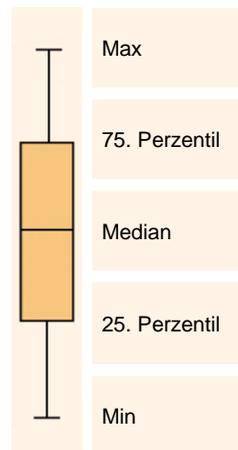
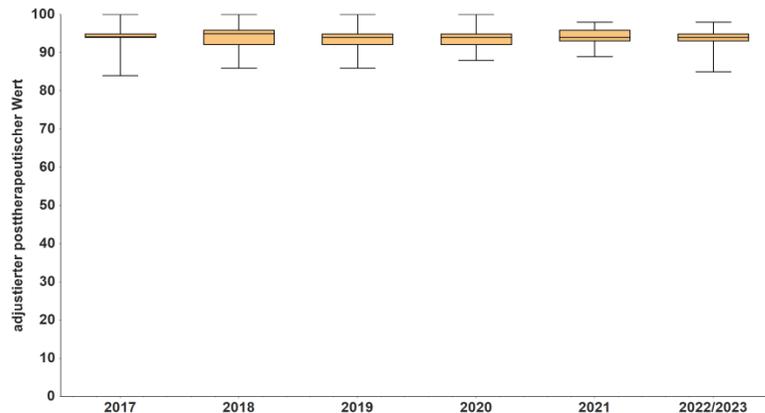
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Gastrointestinale Symptomatik (nur RPE)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	94,0
Durchschnitt ²	93,8
Interquartilsabstand ³	2,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



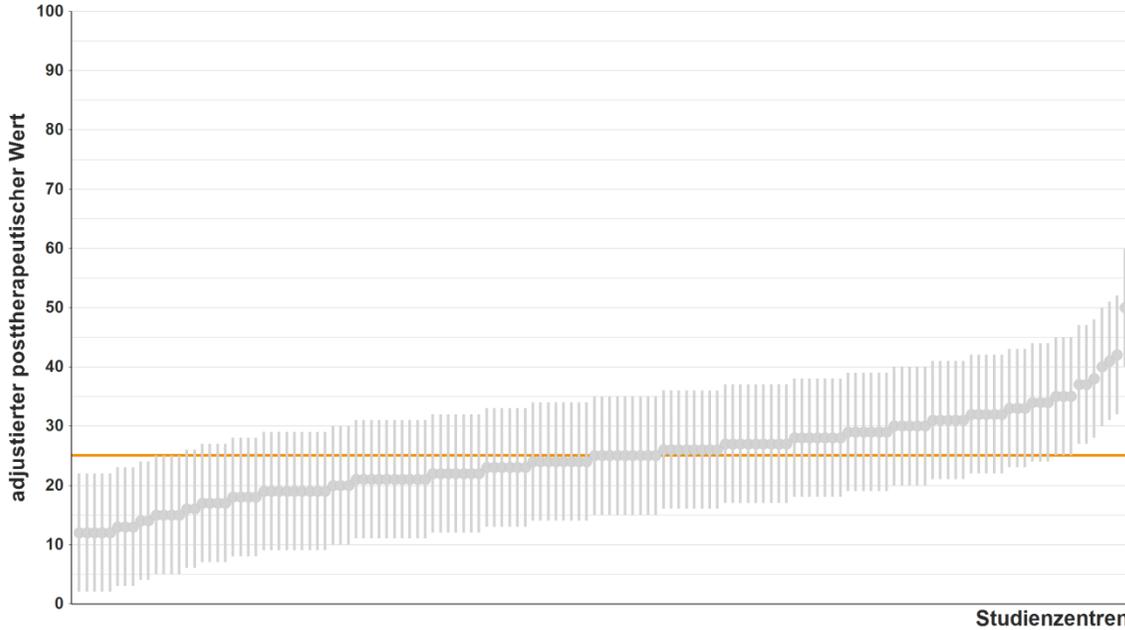
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Gastrointestinale Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Gastrointestinale Symptomatik“ ist die MID 4.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

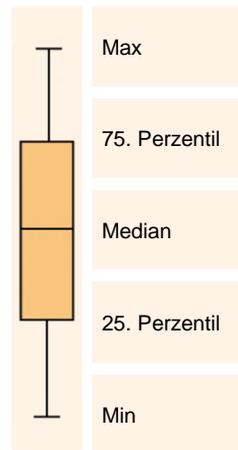
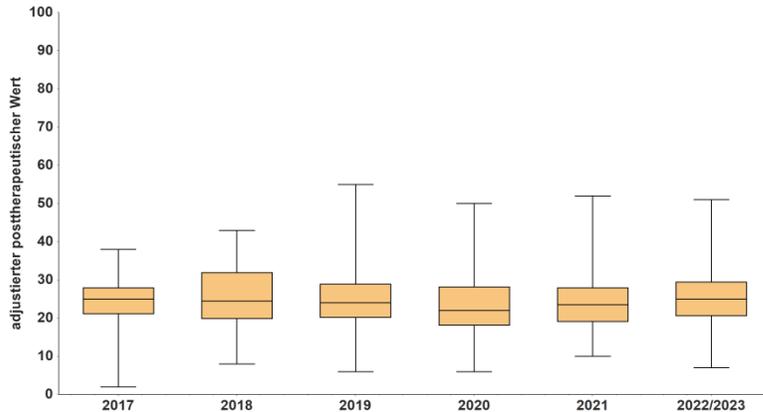
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Sexualität (nur RPE)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	25,0
Durchschnitt ²	24,7
Interquartilsabstand ³	9,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



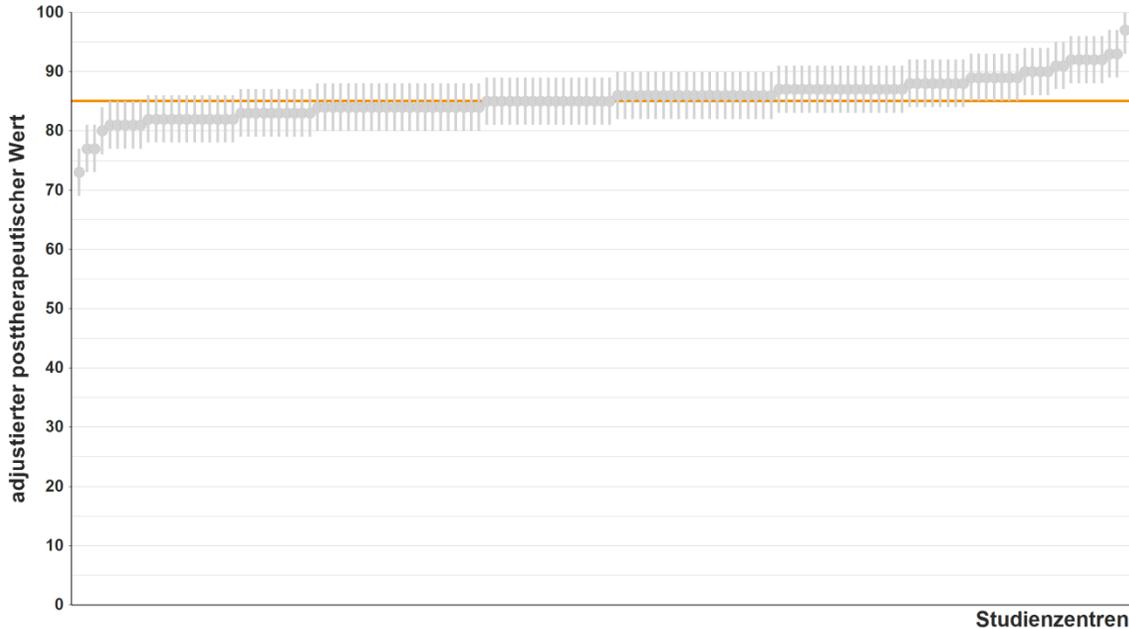
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Sexualität**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Sexualität“ ist die MID 10.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

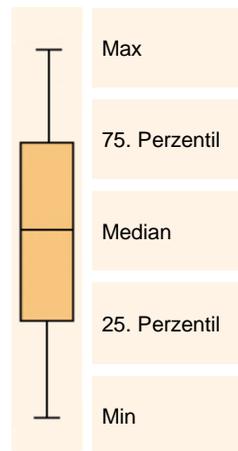
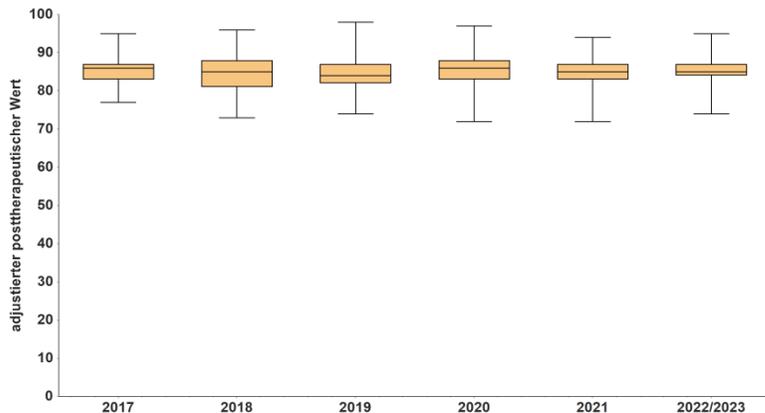
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Vitalität/hormonelle Symptomatik (nur RPE)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	85,0
Durchschnitt ²	85,5
Interquartilsabstand ³	3,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



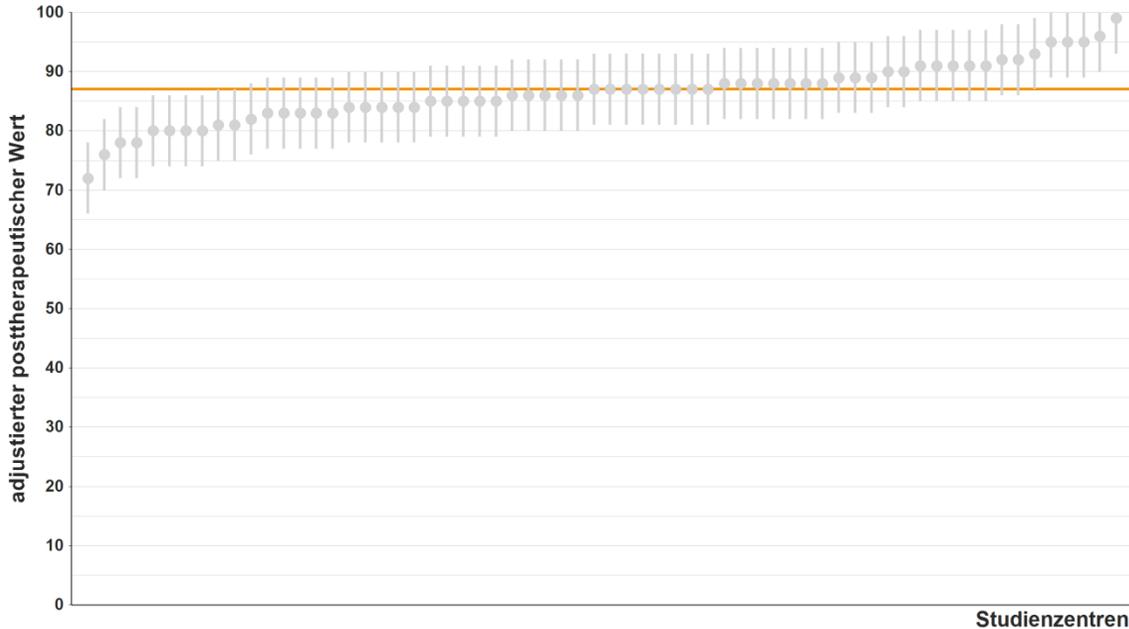
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Vitalität/hormonelle Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Vitalität/hormonelle Symptomatik“ ist die MID 4.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

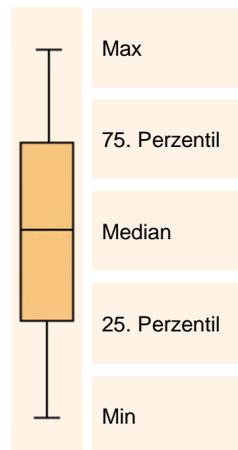
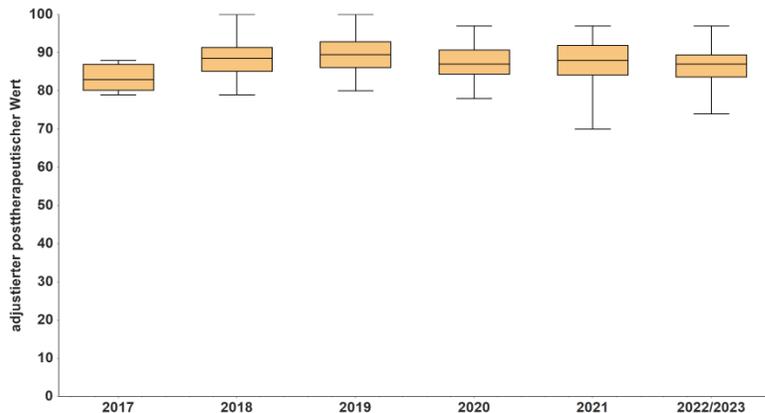
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Inkontinenz (nur Radiatio)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	87,0
Durchschnitt ²	86,4
Interquartilsabstand ³	5,3

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



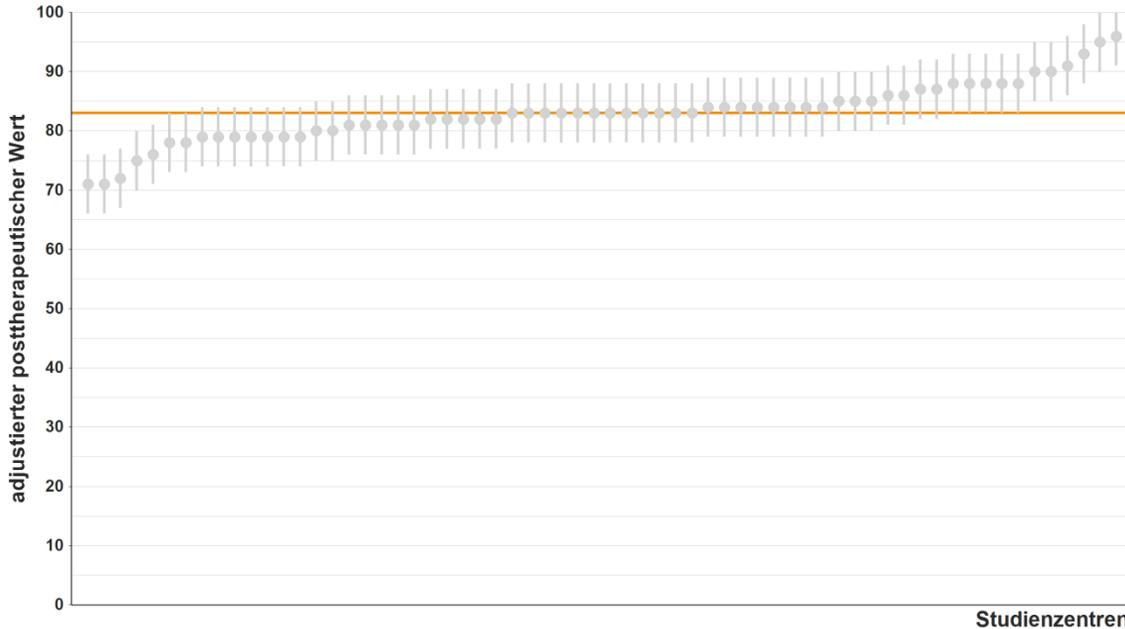
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Inkontinenz**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Inkontinenz“ ist die MID 6.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

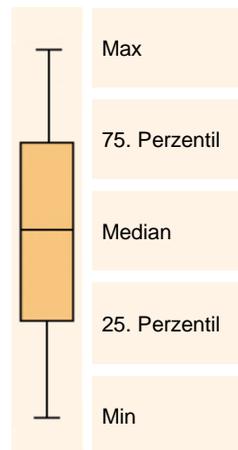
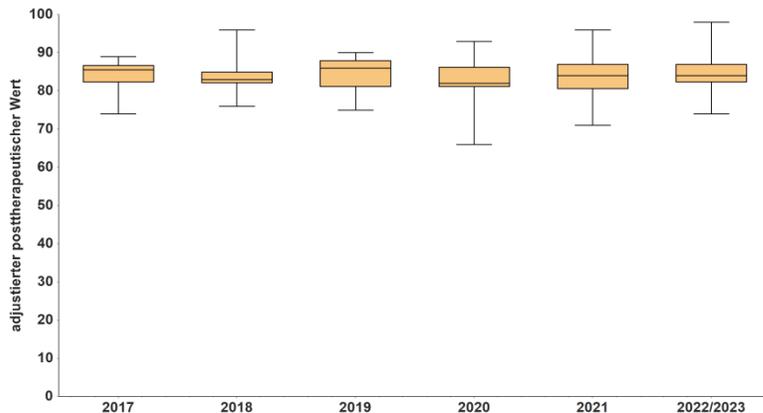
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Irritative/obstruktive Symptomatik (nur Radiatio)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	83,0
Durchschnitt ²	83,0
Interquartilsabstand ³	4,3

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



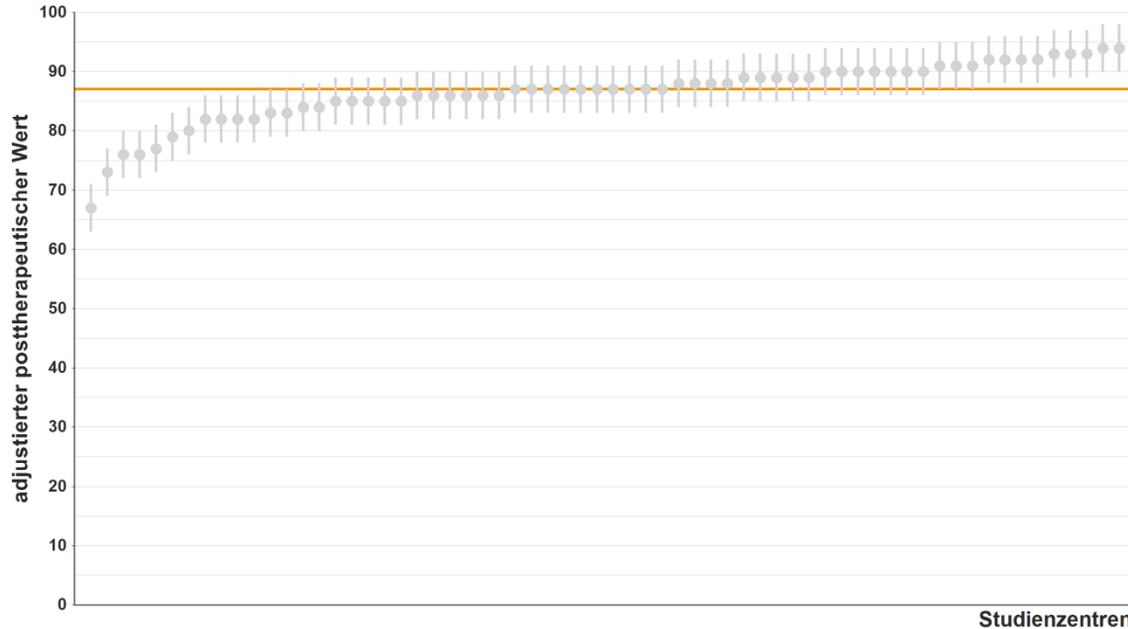
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Irritative/obstruktive Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Irritative/obstruktive Symptomatik“ ist die MID 5.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

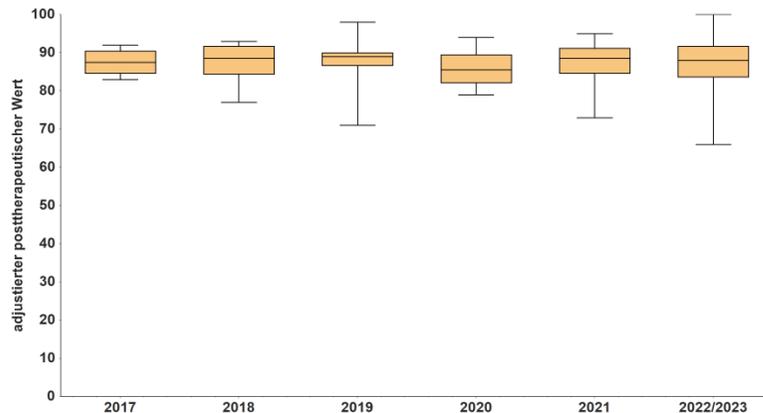
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Gastrointestinale Symptomatik (nur Radiatio)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	87,0
Durchschnitt ²	86,5
Interquartilsabstand ³	5,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



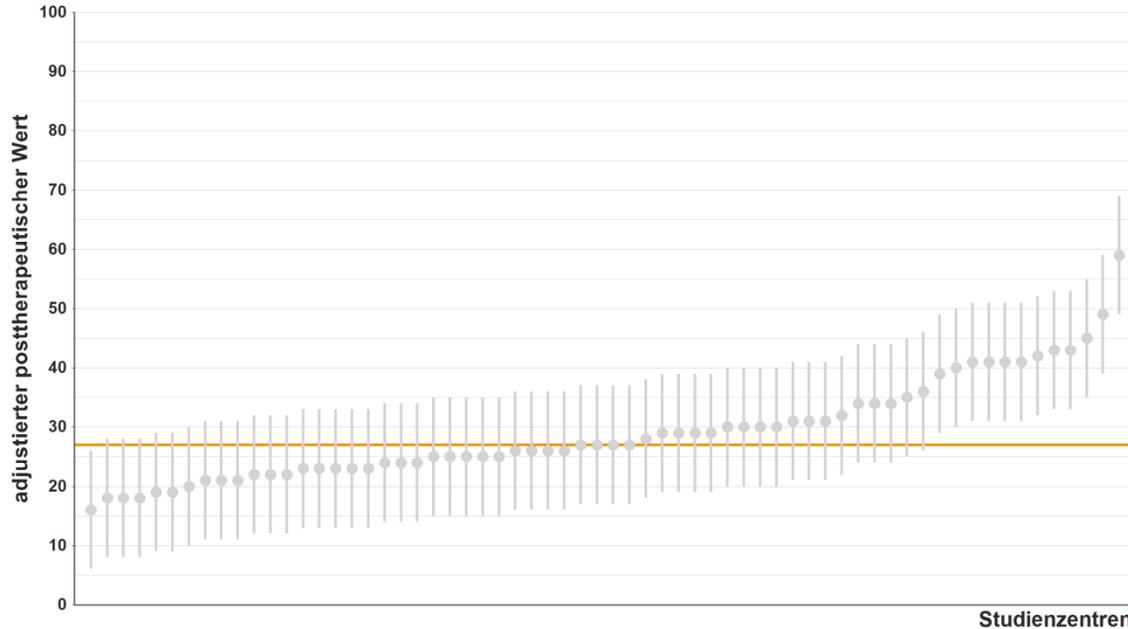
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Gastrointestinale Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Gastrointestinale Symptomatik“ ist die MID 4.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

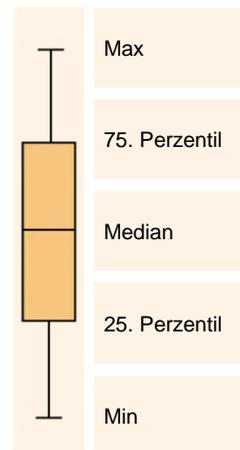
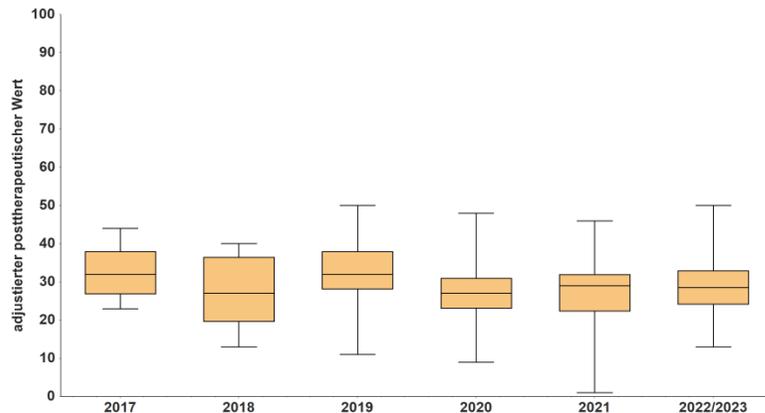
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Sexualität (nur Radiatio)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	27,0
Durchschnitt ²	29,2
Interquartilsabstand ³	11,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



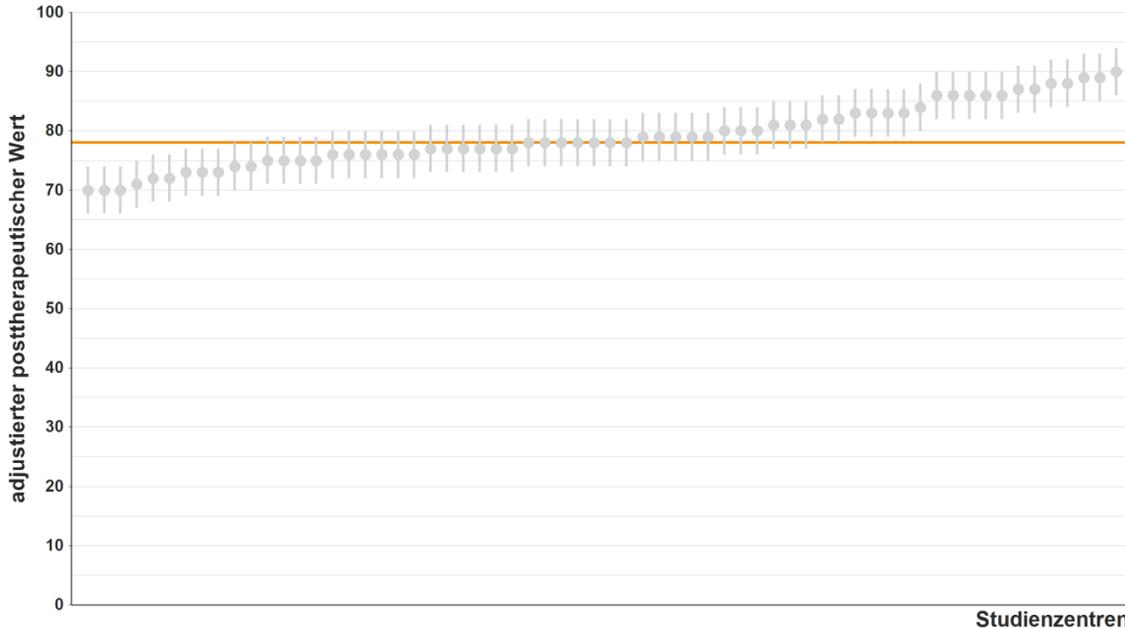
Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Sexualität**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Sexualität“ ist die MID 10.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

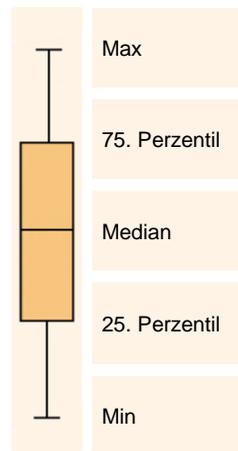
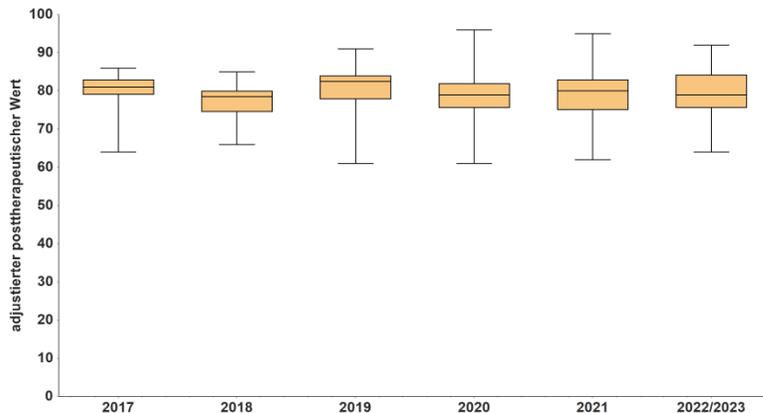
Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Casemix-adjustierte EPIC-26-Scores: Vitalität/hormonelle Symptomatik (nur Radiatio)



	Alle Zentren
Median (orangene Linie) ¹	78,0
Durchschnitt ²	79,1
Interquartilsabstand ³	7,0

- ¹ Der Median ist ein Lagemaß und entspricht dem Wert, der in einer sortierten Stichprobe genau in der Mitte liegt.
- ² Durchschnitt (arithmetische Mittel) der adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren.
- ³ Der Interquartilsabstand ist ein Streuungsmaß und gibt die Breite des Intervalls an, in dem bei einer sortierten Stichprobe die mittleren 50% der Werte liegen (25. und 75. Perzentil) – in diesem Fall der adjustierten posttherapeutischen Werte.



Interpretationshinweise:

Sie finden oben abgebildet die adjustierten posttherapeutischen Ergebnisse für die EPIC-26 Dimension „**Vitalität/hormonelle Symptomatik**“ für Zentren mit Daten von mindestens 10 Patienten im Zeitraum 2017-2023 zusammen mit den dazugehörigen MID-Intervallen. Für die Dimension „Vitalität/hormonelle Symptomatik“ ist die MID 4.

Für die EPIC-26-Scores gilt: je höher der Wert, desto besser geht es den Patienten in dem Zentrum 12 Monate nach Behandlung. EPIC-26-Scores können Werte zwischen 0 und 100 annehmen.

Unten links finden Sie die adjustierten posttherapeutischen Werte aller Zentren im Zeitverlauf als Boxplots abgebildet.

Zusammenfassung Ergebnisse

Nur RPE	Inkontinenz	Irritative/obstruktive Symptomatik	Gastrointestinale Symptomatik	Sexualität	Vitalität/hormonelle Symptomatik
Median der Casemix-adjustierten Scores aller Zentren (posttherapeutisch)	72	90	94	25	85
Prätherapeutischer Durchschnitt (arithmetisches Mittel) aller Patienten aller Zentren	92	85	96	62	90

Nur Radiatio	Inkontinenz	Irritative/obstruktive Symptomatik	Gastrointestinale Symptomatik	Sexualität	Vitalität/hormonelle Symptomatik
Median der Casemix-adjustierten Scores aller Zentren (posttherapeutisch)	87	83	87	27	78
Prätherapeutischer Durchschnitt (arithmetisches Mittel) aller Patienten aller Zentren	90	86	95	43	88

Statistische Vorgehensweise

Das Ziel der PCO-Studie ist es, **Unterschiede in der Ergebnisqualität** nach lokal behandeltem Prostatakarzinom zwischen DKG-zertifizierten Zentren zu identifizieren. Um einen **fairen Vergleich** zwischen den Studienzentren zu ermöglichen, muss die unterschiedliche Zusammensetzung der Patientenkollektive in den teilnehmenden Zentren berücksichtigt werden (sogenannte **Casemix-Adjustierung**). Bei der statistischen Auswertung wurde wie folgt vorgegangen:

- 1. Einfluss der Patientenmerkmale:** Zunächst wurde mittels multipler Regressionsanalyse berechnet, wie gut die Patientenmerkmale (prätherapeutischer EPIC-26-Score, Alter, Versicherungsstatus, höchster Bildungsabschluss, Staatsangehörigkeit, Risikoeinteilung nach deutscher S3-Leitlinie, Anzahl Komorbiditäten, Androgendeprivation vor Befragung, Active Surveillance oder Watchful Waiting vor Befragung) die einzelnen EPIC-26-Scores vorhersagen.
- 2. Beobachtete und erwartete Werte (Performance):** Basierend auf den Ergebnissen der Regressionsanalyse wurden für jeden Patienten zunächst die erwarteten posttherapeutischen EPIC-26-Scores berechnet. Dann wurde für jeden Patienten die Differenz zwischen dem tatsächlich erzielten posttherapeutischen EPIC-26-Score („beobachtet“) und dem erwarteten posttherapeutischen EPIC-26-Score gebildet. Pro Zentrum wurde dann der Mittelwert dieser Differenzen als sogenannter „Performance“-Score berechnet ($n = \text{Anzahl der Patienten im Zentrum } j$):

$$Performance_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (beobachtet_i - erwartet_i)$$

- 3. Casemix-adjustierte Werte:** Schließlich wurden die Casemix-adjustierten Werte ermittelt. Diese geben Auskunft über die erzielten posttherapeutischen EPIC-26-Scores in einem Zentrum bei „standardisiertem“ Patientenkollektiv. Die Berechnung der Casemix-adjustierten Werte erfolgt so (*Durchschnitt beobachtet* ist der Durchschnitt der posttherapeutischen EPIC-26 Scores aller Patienten aus allen Zentren):

$$adjustiert_j = \text{Durchschnitt beobachtet} + Performance_j$$

- 4. MID-Intervalle:** Um die adjustierten EPIC-26-Scores im Vergleich zu anderen Zentren zu interpretieren, wurde in einem letzten Schritt ein sogenanntes MID-Intervall gebildet. Die MID („minimal important difference“) ist die kleinste Veränderung der Funktionseinschränkung, die Patienten als wichtig wahrnehmen. Die MID-Intervalle pro Zentrum ergeben sich dann wie folgt (*MID* abhängig vom EPIC-26-Score, der berichtet wird):

$$MID - \text{Intervall}_j = [adjustiert_j - MID ; adjustiert_j + MID]$$

Die Auswertungen fanden **getrennt nach der Therapieart** (also entweder nur RPE oder nur Strahlentherapie) und für jedes Einschlussjahr einzeln statt.

Rückblick und Ausblick für die PCO-Studie

Wir freuen uns über die folgenden gemeinsamen PCO-Publikationen:

- Sibert NT, Soff J, La Ferla S, Quaranta M, Kremer A, Kowalski C. (2024). Transforming a Large-Scale Prostate Cancer Outcomes Dataset to the OMOP Common Data Model—Experiences from a Scientific Data Holder’s Perspective. *Cancers* 16(11): 2069. DOI: 10.3390/cancers16112069.
- Sibert NT, Garin O, Ferrer M, Connor SE, Graham ID, Litwin MS, Millar J, Moore CM, Nguyen AV, Paich K, Kowalski C. (2024). International Variations in Surgical Quality of Care in Men With Prostate Cancer: Results From the TrueNTH Global Registry. *JCO Glob Oncol* 10: e2300420. DOI: 10.1200/GO.23.00420.
- Sibert NT, Kurth T, Breidenbach C, Wesselmann S, Feick G, Carl EG, Dieng S, Albaraghouth MA, Aziz A, Baltes S, Blana A, Bartolf E, Bedke J, Brock M, Conrad S, Darr C, Distler F, Drosos K, Duwe G, Gaber AA, Giessig M, Harke NN, Heidenreich A, Hijazi S, Hinkel A, Kaftan BT, Kheiderova S, Knoll T, Lümmer G, Peters I, Polat B, Schrodi V, Stolzenburg JU, Varga Z, von Süßkind-Schwendi J, Zugor V, Kowalski C. Prediction models of incontinence and sexual function one year after radical prostatectomy based on data from 20 164 prostate cancer patients. (2023) *PLOS One*. doi: 10.1371/journal.pone.0295179
- Kowalski C, Sibert NT, Hammerer P, Wesselmann S, Feick G, Carl EG, Klotz T, Apel H, Dieng S, Nyarangi-Dix J, Knoll T, Reike MJ, Duwe G, Bartolf E, Steiner T, Borowitz R, Lümmer G, Seitz AK, Pfitzenmaier J, Aziz A, Brock M, Berger FP, Kaftan BJ, Grube C, Häfner T, Hamza A, Schmelz H, Haas J, Lenart S, Lafita A, Sippel C, Winter A, Kedia G, Hadaschik B, Varga Z, Buse S, Richter M, Distler F, Simon J, Wiegel T, Baltes S, Janitzky A, Sommer JP, Hijazi S, Fülkell P, Harke NN, Bolenz C, Khalil C, Breidenbach C, Tennstedt P, Burchardt M. Harninkontinenz nach radikaler Prostatektomie beim Prostatakarzinom – aktuelle Daten von 17.149 Patienten aus 125 zertifizierten Zentren. *Urologie* (2023) doi:10.1007/s00120-023-02197-z.
- Sibert NT, Pfaff H, Breidenbach C, Wesselmann S, Roth R, Feick G, Carl G, Dieng S, Gaber AA, Blana A, Darr C, Distler F, Kunath F, Bedke J, Erdmann J, Minner K, Simon J, Kwiatkowski M, Burchardt M, Harz N, Conrad S, Höfner T, Knoll T, Beyer B, Hammerer P, Kowalski C. (2022). Variation across Operating Sites in Casemix-adjusted Functional Outcomes (EPIC-26) after Radical Prostatectomy in Clinically Localized and (Locally) Advanced Prostate Cancer. *World Journal of Urology*. DOI: 10.1007/s00345-022-03985-6.
- Breidenbach C, Ansmann L, Sibert NT, Wesselmann S, Dieng S, Carl EG, Feick G, Stoklossa C, Taubert A, Pomery A, Beyer B, Blana A, Brock M, Distler F, Enge M, Gaber AA, Gilfrich C, Hinkel A, Kaftan B, Knoll T, Kunath F, Oostdam SJ, Peters I, Polat B, Schrodi V, Zengerling F, Kowalski C. (2021). Predictors for the utilization of social service counseling by prostate cancer patients. *Supportive Care in Cancer*. DOI: 10.1007/s00520-021-06620-z.
- Breidenbach C, Roth R, Ansmann L, Wesselmann S, Dieng S, Carl EG, Feick G, Oesterle A, Bach P, Beyer B, Borowitz R, Erdmann J, Kunath F, Oostdam SJ, Tsaur I, Zengerling F, Kowalski C. (2020). Use of psycho-oncological services by prostate cancer patients: A multilevel analysis. *Cancer Medicine*. DOI: 10.1002/cam4.2999.
- Kowalski C, Carl G, Feick G, Wesselmann S. (2020). The Prostate Cancer Outcomes (PCO) study in prostate cancer centres certified by the German Cancer Society. *Strahlentherapie und Onkologie*. DOI: 10.1007/s00066-020-01655-3.
- Kowalski C, Roth R, Carl G, Feick G, Oesterle A, Hinkel A, Steiner T, Brock M, Kaftan B, Borowitz R, Zantl N, Heidenreich A, Neisius A, Darr C, Bolenz C, Beyer B, Pfitzenmaier J, Brehmer B, Fichtner J, Haben B, Wesselmann S, Dieng S. (2020). A multicenter paper-based and web-based system for collecting patient-reported outcome measures in patients undergoing local treatment for prostate cancer: first experiences. *Journal of Patient-Reported Outcomes* 4(56). DOI: 10.1186/s41687-020-00224-7.
- Roth R, Dieng S, Oesterle A, Feick G, Carl G, Hinkel A, Steiner T, Kaftan B, Kunath F, Hadaschik B, Oostdam SJ, Palisaar RJ, Koralewski M, Beyer B, Wesselmann S, Kowalski C (2020). Determinants of self-reported functional status (EPIC-26) in prostate cancer patients prior to treatment. *World Journal of Urology*. DOI: 10.1007/s00345-020-03097-z
- Sibert NT, Dieng S, Oesterle A, Feick G, Carl G, Steiner T, Minner J, Roghmann F, Kaftan B, Zengerling F, Hinkel A, Beyer B, Heidenreich A, Harke N, Brehmer B, Pfitzenmaier J, Fichtner J, Neisius A, Hammerer P, Wesselmann S, Kowalski C (2019). Psychometric validation of the German version of the EPIC-26 questionnaire for patients with localized and locally advanced prostate cancer. *World Journal of Urology*. DOI: 10.1007/s00345-019-02949-7.

PCO Zentren in diesem Bericht

Prostatakarzinomzentrum Ulm
 Prostatakrebszentrum Lüneburg
 Lukas Prostatakrebszentrum Dortmund Süd
 Prostatakrebszentrum Centrum für Integrierte Onkologie Köln Bonn (Standort Köln)
 Prostatazentrum Wolfsburg
 UKM – Prostatakarzinomzentrum
 Prostatakarzinomzentrum Bielefeld
 Prostatakrebszentrum Urologische Klinik Sindelfingen
 Prostatakrebszentrum Recklinghausen
 Prostatakrebszentrum Bremen-Mitte
 Prostatakarzinomzentrum Braunschweig
 Prostatakarzinomzentrum Oberhausen Niederrhein
 Prostatakarzinomzentrum am KRH Klinikum Siloah
 Prostatakarzinomzentrum im Carl-Thiem-Klinikum Cottbus
 Prostatakarzinomzentrum am Katholischen Krankenhaus St. Johann Nepomuk Erfurt
 Prostatakrebszentrum Rems-Murr-Klinikum Winnenden
 Universitäres Prostatakarzinomzentrum Mainz
 Prostatakarzinomzentrum Martini-Klinik am UKE
 HELIOS Prostatakarzinomzentrum Erfurt
 Prostatakarzinomzentrum Kempten
 Prostatakrebszentrum am Westdeutschen Tumorzentrum - Universitätsmedizin Essen
 Prostatazentrum Memmingen
 Prostatakarzinomzentrum Trier
 Prostatakarzinomzentrum Ostvest
 Prostatakarzinomzentrum Gera
 Universitäts-Prostatakarzinomzentrum Erlangen
 Prostatakarzinomzentrum Ruit
 Interdisziplinäres Prostatakarzinomzentrum Nagold
 Kompetenz-Zentrum Prostatakarzinom Marien Hospital Herne
 Prostatakarzinomzentrum Hegau-Bodensee
 Prostatakarzinomzentrum Straubing
 Prostatakarzinomzentrum St. Marien-Krankenhaus Ahaus
 Prostatakarzinomzentrum Tauber-Franken
 Prostatakarzinomzentrum Vinzenzkrankenhaus Hannover
 Prostatakarzinomzentrum Sigmaringen
 Prostatakarzinomzentrum im Brüderkrankenhaus St. Josef Paderborn
 Prostatakarzinomzentrum Rheinpfalz
 Prostatakarzinomzentrum Gütersloh
 Prostatakarzinomzentrum Martha-Maria Halle-Dölau
 Prostatakrebszentrum am Kantonsspital Aarau
 Prostatakrebszentrum Franziskus Hospital Bielefeld
 Prostatakrebszentrum Lippe
 Prostatazentrum Münster-Süd
 Prostatazentrum Klinikum Worms
 Prostatakarzinomzentrum St. Marien Amberg
 Prostatakarzinomzentrum der Kliniken Maria Hilf GmbH Mönchengladbach
 Prostatakarzinomzentrum Zeisigwaldkliniken Bethanien
 Prostatakrebszentrum Ammerland-Klinik
 Prostatakarzinomzentrum Klinikum Fulda
 Prostatakarzinomzentrum Reutlingen

Prostatakrebszentrum Freiburg PZF HFR Freiburg - Daler-Spital
 Prostatakarzinomzentrum am Auguste-Viktoria-Klinikum Berlin
 Prostatakarzinomzentrum Offenburg
 Tübinger Prostatakrebs Zentrum
 Prostatazentrum im Friederikenstift
 Prostatakarzinomzentrum Fürth
 Prostatakrebszentrum Hirslanden Zürich
 Prostatakarzinomzentrum Nordoberpfalz
 Prostatakrebszentrum Sana Kliniken Leipziger Land
 Universitäres Prostatazentrum Inselspital Bern
 Prostatakrebszentrum Kantonsspital Baden
 Prostatakarzinomzentrum am Krankenhaus Nordwest
 Prostatakrebszentrum Neuruppin
 Prostatakrebszentrum Traunstein
 Prostatazentrum Dortmund-Ost
 Prostatakarzinomzentrum Region Landshut
 Prostatakarzinomzentrum Sana Klinikum Hof
 Prostatakarzinomzentrum Villingen-Schwenningen
 Prostatakarzinomzentrum St. Josef Regensburg
 Prostatakarzinomzentrum Koblenz-Mittelrhein
 Prostatakarzinomzentrum Wesermünde
 Prostatakarzinomzentrum an der UMG
 Prostatakarzinomzentrum am Diakonissenkrankenhaus Dresden
 Prostatakrebszentrum Bonn/Rhein-Sieg
 Prostatakrebszentrum des Universitätsklinikums Würzburg
 Prostatakrebszentrum am Klinikum – Aschaffenburg
 Prostatakarzinomzentrums am Krukenberg-Krebszentrum Halle der Universitätsmedizin Halle (Saale)
 Prostatakrebszentrum St. Claraspital Basel
 Prostatakarzinomzentrum Südtüringen
 Prostatakrebszentrum Heilig Geist-Krankenhaus Köln
 Prostatakarzinomzentrum am Diakonissenkrankenhaus Dessau
 Prostatakarzinomzentrum Helios Kliniken Schwerin
 Prostatakarzinomzentrum an den Johanniter-Kliniken Bonn
 Urologisches Tumorzentrum MHH
 Prostatakarzinomzentrum Klinikum Dortmund
 Prostatakarzinomzentrum Ludwigsburg
 Prostatakrebszentrum Klinikum Magdeburg
 Prostatakrebszentrum Klinikum Nürnberg
 Prostatakrebszentrum Leipzig St. Georg
 Prostatakarzinomzentrum Klinikum Stuttgart
 Prostatakarzinomzentrum Dresden-Friedrichstadt
 Prostatakarzinomzentrum Klinikum Großburgwedel
 Prostatakarzinomzentrum am Universitätsklinikum Leipzig
 Prostatakarzinomzentrum Oldenburg
 Prostatakrebszentrum der Universitätsmedizin Göttingen
 Prostatakarzinomzentrum Ingolstadt
 Prostatakrebszentrum Neustadt an der Weinstraße
 Prostatakrebszentrum Krankenhaus Barmherzige Brüder München
 Prostatazentrum Ravensburg
 Prostatakarzinomzentrum Dresden am Universitäts KrebsCentrum (UCC)

Prostatakarzinomzentrum imland Klinik Rendsburg
 Prostatazentrum Linz
 Prostatakarzinomzentrum Troisdorf Rhein-Sieg
 Prostatazentrum Freiburg
 Prostatakrebszentrum Klinikum Bamberg
 Prostatakrebszentrum Augsburg - Schwaben
 Prostatakrebszentrum Lindenhofspital Bern
 Prostatakarzinomzentrum am Diakonie-Klinikum Stuttgart
 Prostatakarzinomzentrum Luckenwalde
 Prostatakrebszentrum Jena
 Prostatakarzinomzentrum Salzgitter
 Prostatakrebszentrum des Universitätsklinikums Magdeburg A.ö.R.
 Prostatakrebszentrum Barmherzige Brüder Wien
 Prostatakrebszentrum Siloah St. Trudpert Klinikum Pforzheim
 Prostatakarzinomzentrum am Knappschafts-Krankenhaus Bottrop
 Prostatakrebszentrum München Klinik Bogenhausen
 Prostatakrebszentrum St. Anna Luzern
 Prostatakrebszentrum Barmherzige Brüder Regensburg
 Prostatakrebszentrum Vivantes Klinikum im Friedrichshain
 Prostatakrebszentrum am Alfred Krupp Krankenhaus Essen-Steele
 Prostatakrebszentrum Sankt Vincentius Krankenhaus Speyer
 Prostatakrebszentrum am Helios Klinikum Aue
 Prostatakrebszentrum Köln Hohenland
 Prostatakrebszentrum Ibbenbüren
 Prostatakrebszentrum im CIO Aachen
 Prostatakrebszentrum Augusta Bochum
 Prostatakrebszentrum Klinikum Leverkusen
 Prostatakrebszentrum Kantonsspital Münsterlingen
 Prostatakrebszentrum Salem-Spital Hirslanden Bern
 Prostatakrebszentrum der ALB FILS KLINIKEN
 Prostatakrebszentrum SAAR an den SHG Kliniken Völklingen
 Prostatakarzinomzentrum Heilbronn-Franken
 Prostatakarzinomzentrum Deggendorf
 Prostatakrebszentrum am Universitätsklinikum Gießen
 Prostatakrebszentrum Kulmbach
 Prostatakrebszentrum Agaplesion Markus Krankenhaus Frankfurt
 Prostatakrebszentrum Klinikum Würzburg Mitte
 Prostatakrebszentrum der GFO Kliniken Rhein Berg am Marien-Krankenhaus Bergisch Gladbach
 Prostatakrebszentrum Karlsruhe
 Prostatakrebszentrum Eisenach
 Prostatakrebszentrum Spitalzentrum Biel
 Prostatakrebszentrum Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg
 Prostatakrebszentrum Suhl
 Prostatakrebszentrum Klinikum Garmisch-Partenkirchen
 Prostatakarzinomzentrum St. Elisabeth-Krankenhaus Leipzig
 Prostatakrebszentrum Klinikum Darmstadt
 Prostatakrebszentrum Leopoldina-Krankenhaus der Stadt Schweinfurt
 Prostatakarzinomzentrum Coburg
 Prostatakrebszentrum Städtische Kliniken Mönchengladbach

**Herzlichen Dank an
alle teilnehmenden Studienzentren und Patienten
und die Movember Foundation!**





Autor*innen

Nora Tabea Sibert, Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
Clara Breidenbach, Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
Rebecca Roth, Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
Vanessa Kolb, ClarData
Evelin Horvath, ClarData
Günter Feick, Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe
Günther Carl, Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe
Martin Burchardt, Vorsitzender Zertifizierungskommission
Jan Fichtner, Vorsitzender Zertifizierungskommission
Martin Utzig, Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
Simone Wesselmann, Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
Christoph Kowalski, Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
für die PCO-Studiengruppe

Mehr Informationen unter **www.pco-study.de**

Impressum

Herausgeber und inhaltlich verantwortlich:
Deutsche Krebsgesellschaft (DKG)
Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
Tel: +49 (030) 322 93 29 0
Fax: +49 (030) 322 93 29 66
Vereinsregister Amtsgericht Charlottenburg,
Vereinsregister-Nr.: VR 27661 B
V.i.S.d.P.: Dr. Johannes Bruns

in Zusammenarbeit mit:
ClarData, Neu-Ulm
www.clardata.com

Stand 18.03.2025