

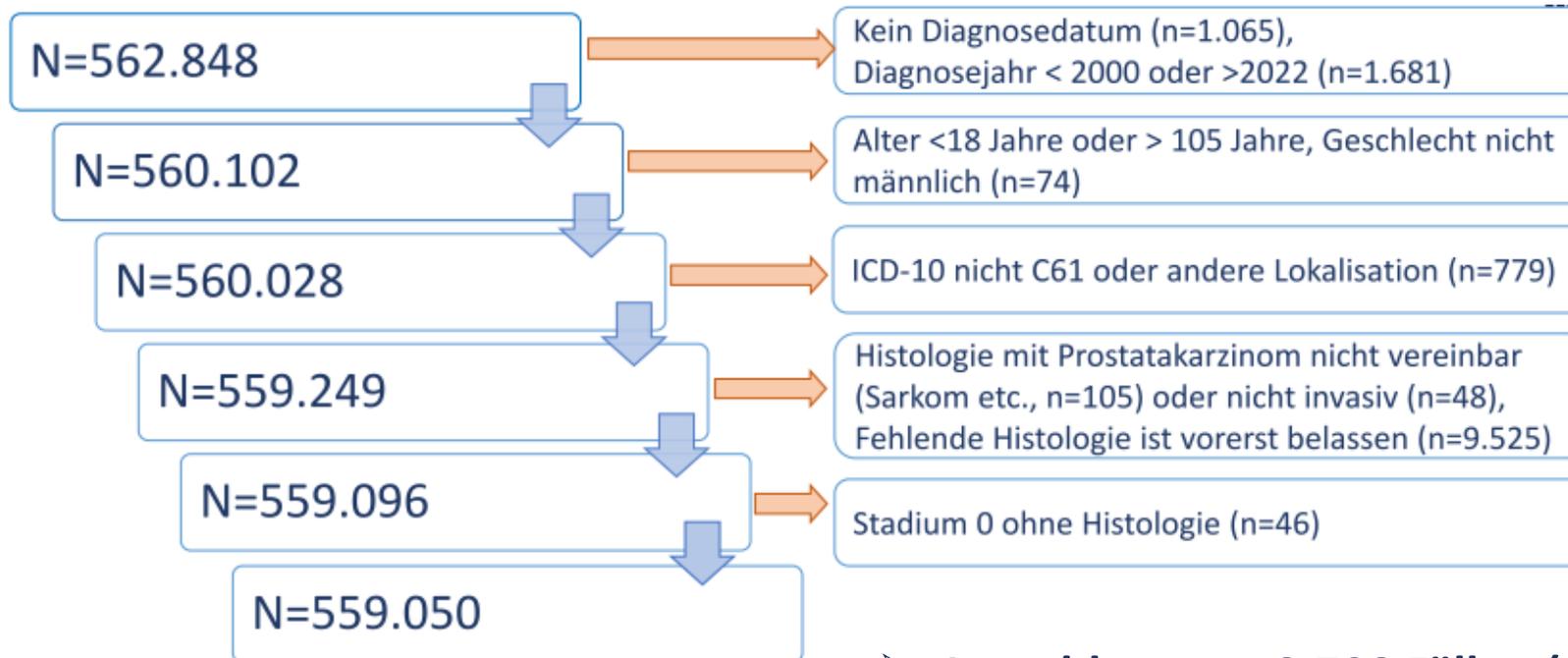
Versorgungssituation beim Prostatakarzinom

Alexandre Pelzer, Constanze Schneider, Johannes Bründl, Bernd Hoschke

Next generation clinical evidence – klinische Evidenz aus
versorgungsnahen Daten der Krebsregister

10. Bundesweite Onkologische Qualitätskonferenz 2024

Fallausschluss



➤ **Ausschluss von 3.798 Fällen (0,67%)**

Daten eines Registers ohne Therapiedaten, bei 5 Registern
Anfangsjahre ohne Therapiedaten

➤ **für Therapieauswertungen Ausschluss von weiteren 45.871
Fällen (insgesamt 8,82 %)**

OP-Verfahren

Diagnose-/ OP-Jahre 2000-2022:

- Anzahl und Anteil RPE und Zystektomie
- OP-Methode (lap., Robotic, offen chirurg.) bei RPE
- Gefäß- und Nerverhalt

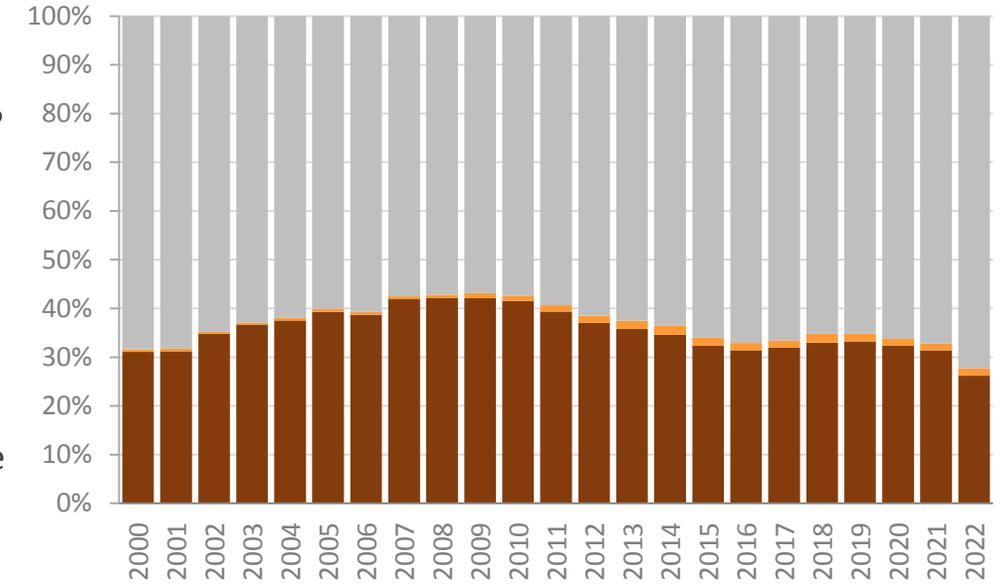
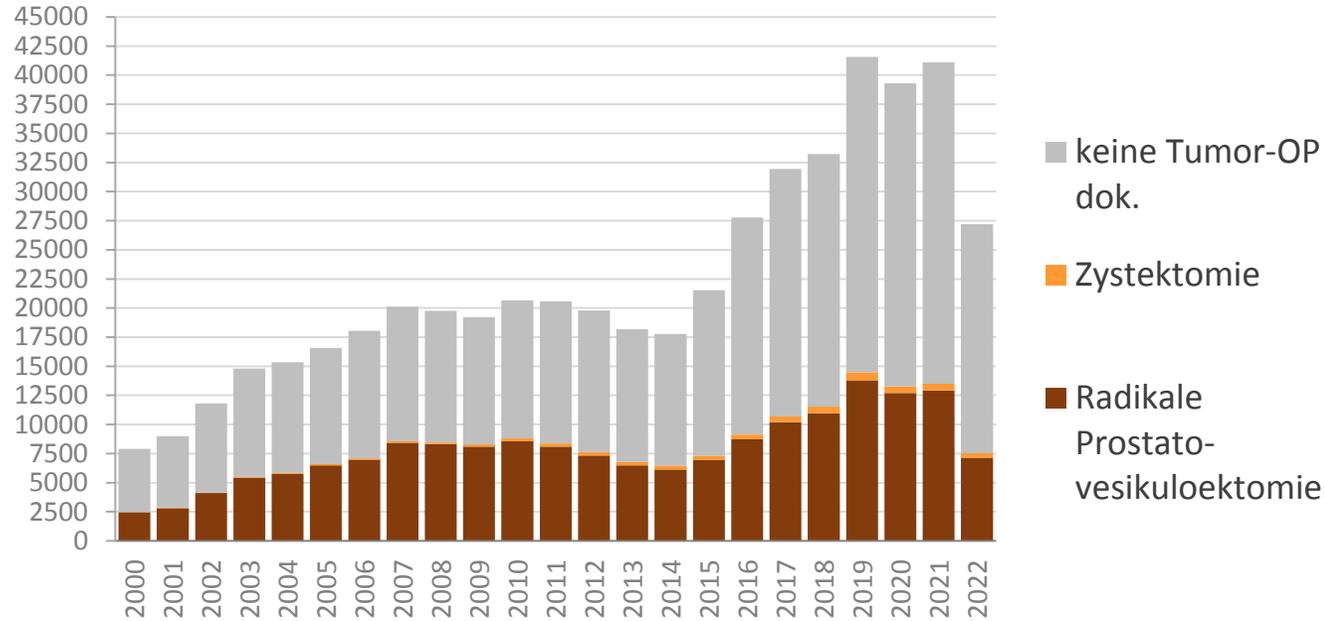
OP-Jahre 2019-2022:

- Abhängigkeit der gewählten OP-Methode von Alter und klin. TNM
- Gefäß- und Nerverhalt - Vergleich der OP-Methoden
- R-Klassifikation - Vergleich der OP-Methoden

Prostatakarzinom

Tumoroperation nach Diagnosejahr

n=513.179



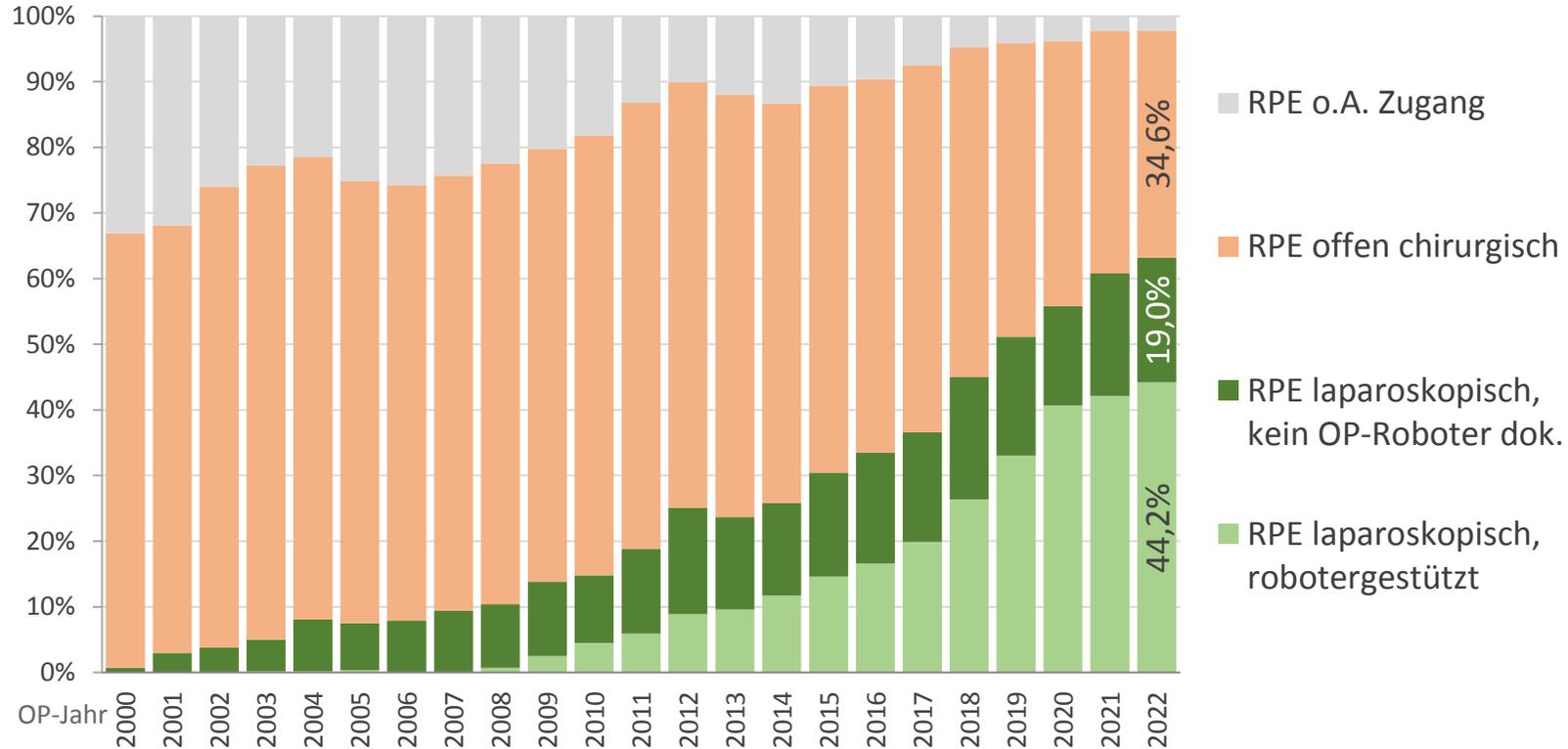
Daten nach Ausschluss eines Registers mit fehlenden OP-Daten und Ausschluss von Diagnosejahren ohne Dokumentation von Tumoroperationen bei 5 weiteren Registern, → es verbleiben 18 Krebsregister (10 Landeskrebsregister, 4 Regionalregister, 4 Klinikregister)

OP-Abstand zur Diagnose	
0-6 Monate	92,79 %
7-12 Monate	3,81 %
im 2. Jahr	1,82 %
im 3. Jahr	0,64 %
im 4. ff Jahr	0,94 %

Prostatakarzinom

OP-Verfahren, Fälle mit RPE, nach OP-Jahr

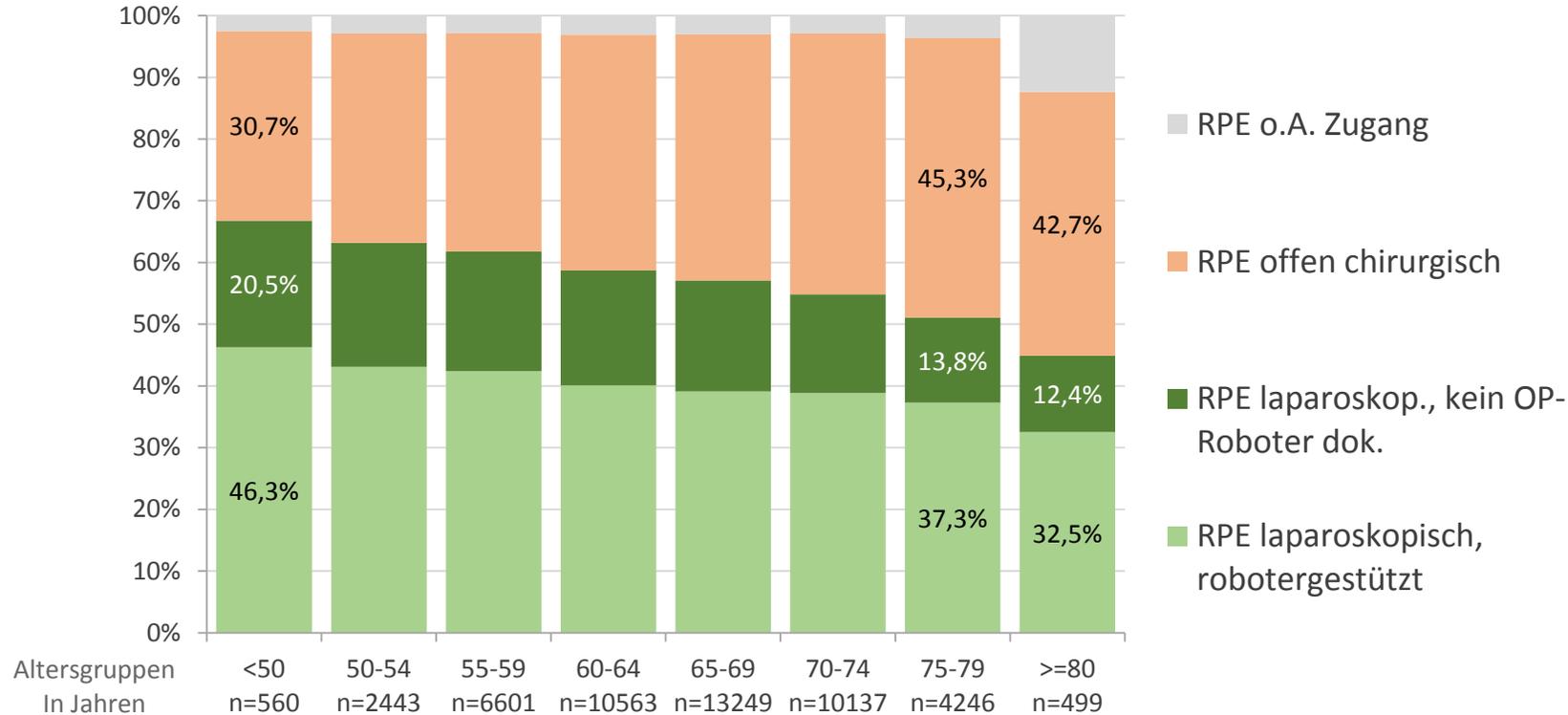
n=177.403



Anteil Robotic
bei lap. RPE
70,0 % (2022)

Zugang RPE	OPS
retropubisch	5-604.0, 5-604.1
perineal	5-604.2, 5-604.3
laparoskopisch	5-604.4, 5-604.5
Kodierung für Anwendung eines OP-Roboters	5-987.-

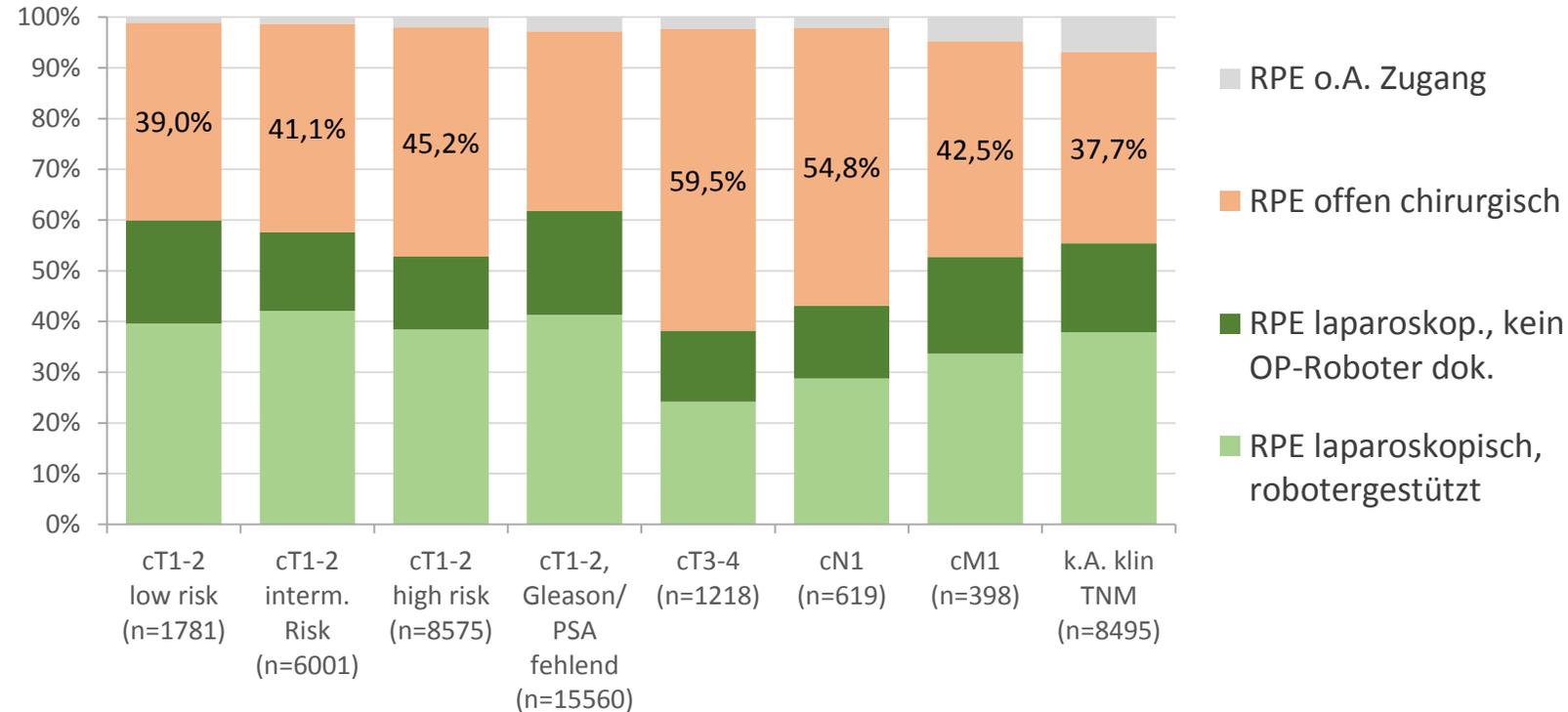
OP-Verfahren nach Altersgruppen



OP-Verfahren	Alter (Median)
RPE laparoskopisch, robotergestützt (n=19.207)	66,5 Jahre
RPE laparoskopisch, kein OP-Roboter (n=8.505)	66,0 Jahre
Offen chirurgisch (n=19.085)	67,1 Jahre

**Fälle mit RPE,
OP-Jahre 2019-2022, n=48.298**

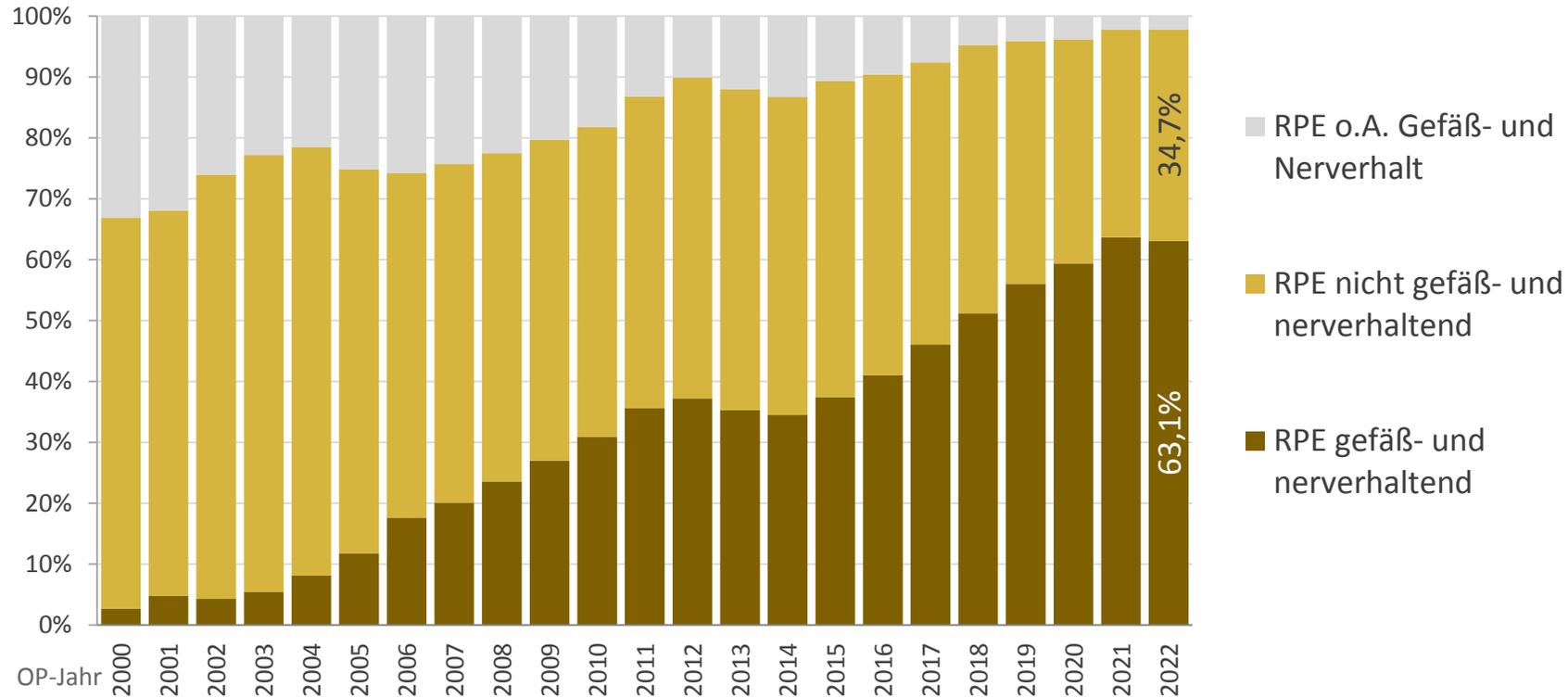
Nach klinischem Stadium gewähltes OP-Verfahren



**Fälle mit RPE in den ersten 6 Monaten nach Diagnose,
OP-Jahre 2019-2022, n=42.298**

Unterschied zwischen den D'Amico-Risikogruppen signifikant ($p < 0,000$, CHI2-Test)

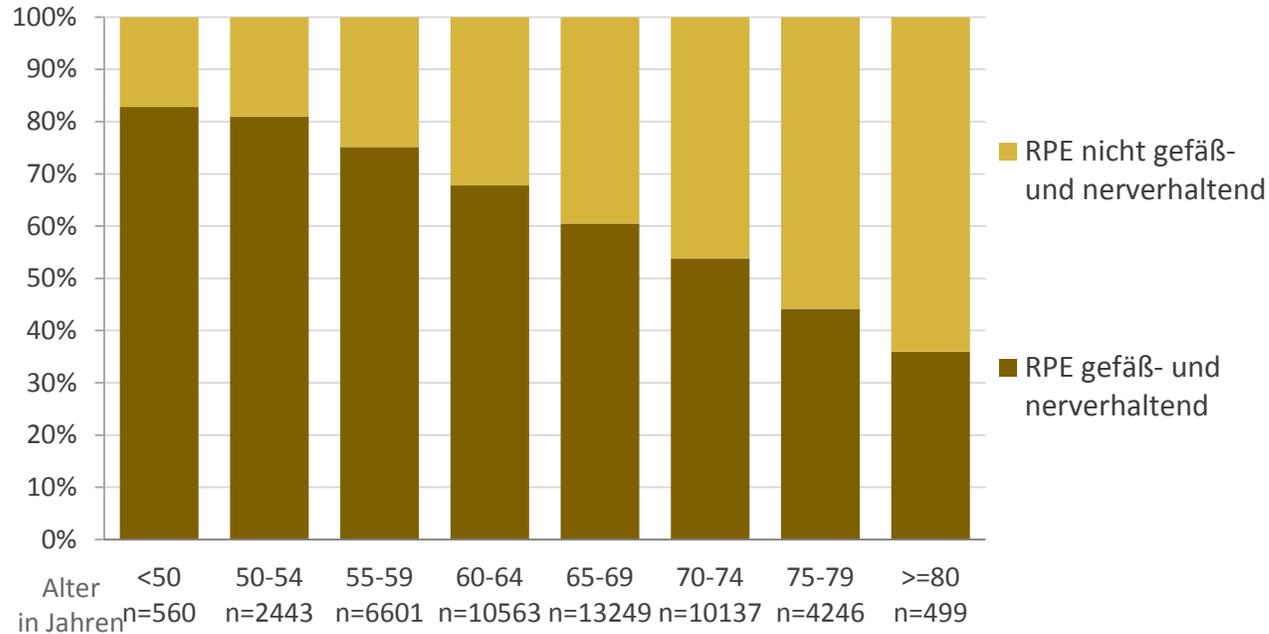
Gefäß- und Nerverhalt bei RPE



Fälle mit RPE, OP-Jahre 2000-2022, n=177.403

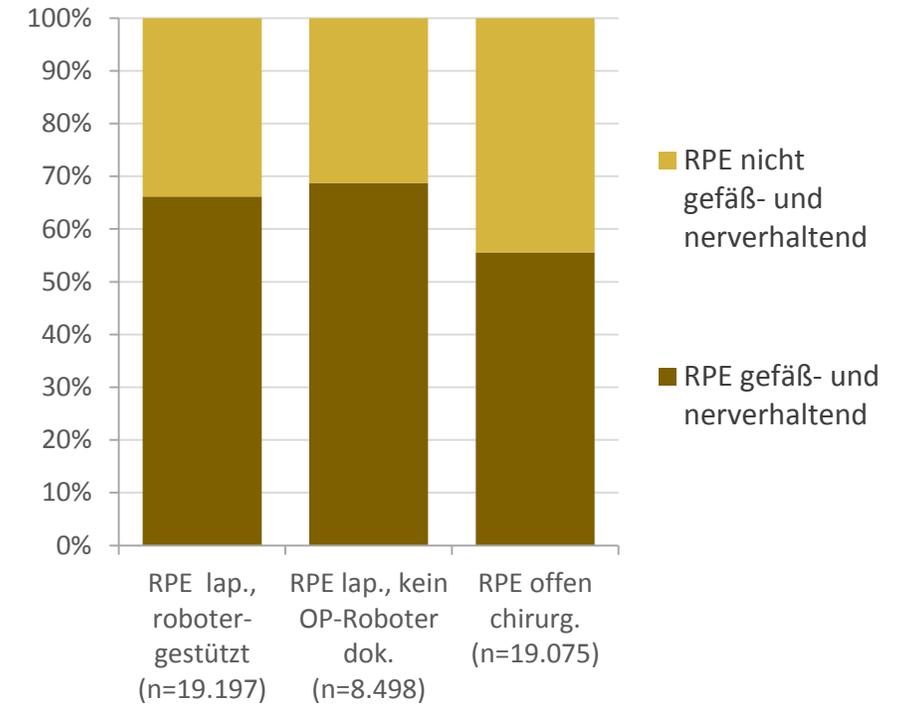
RPE	OPS
Gefäß- und nerverhaltend	5-604.1, 5-604.3, 5-604.5
Nicht gefäß- und nerverhaltend	5-604.0, 5-604.2, 5-604.4

Gefäß- und Nerverhalt bei RPE



Nach Altersgruppen

Fälle mit RPE, OP-Jahre 2019-2022
n=46.770 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)



Nach OP-Verfahren

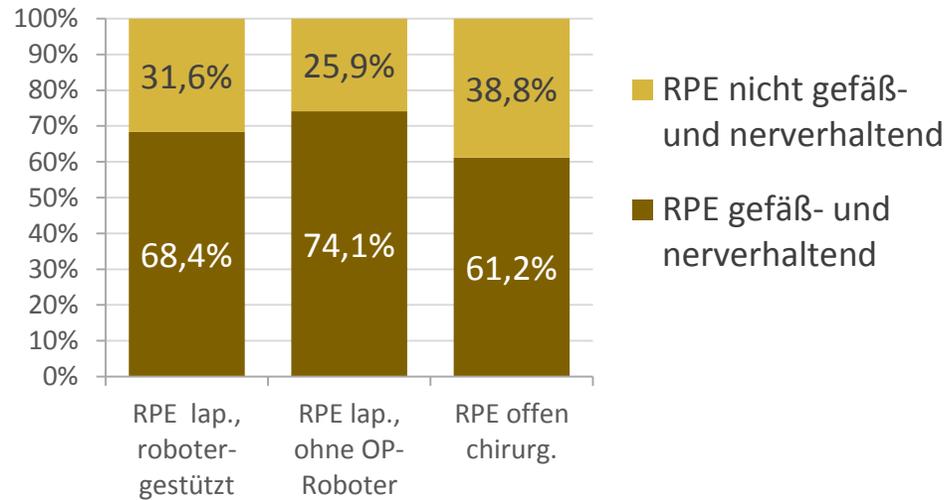
Fälle mit RPE, OP-Jahre 2019-2022
n=46.770 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)

Gefäß- und Nerverhalt nach OP-Verfahren, in Abhängigkeit des präoperativen cT-Stadiums

Fälle mit RPE, OP-Jahre 2019-2022



cT1-2 cN0 M0/k.A.



N=28.355 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)

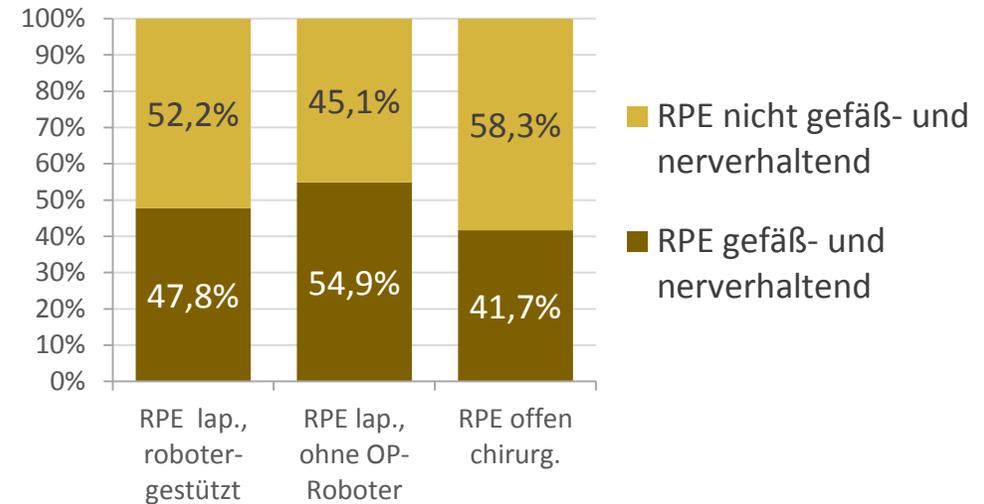
Alle Gruppen OP-Verfahren untereinander: $p < 0,000$

(CHI2 / exakter Test nach Fisher)

	N	Odds Ratio	95% -KI	p
RPE offen chirurgisch	11.008	1		
RPE laparoskopisch, robotergestützt.	11.998	1,257	1,181-1,338	0,000
RPE laparoskopisch, ohne OP-Roboter	5.349	1,471	1,346-1,595	0,000
Alter in Jahren		0,932	0,928-0,936	0,000

Logistische Regression, weitere Kovariaten: Register und D'Amico-Klassifikation,
Nagelkerke R-Quadrat 0,206

cT3-4 cN0 M0/k.A.



N=1.116 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)

lap. ohne Rob. vs. offen chir. – $p = 0,002$ (CHI2) (Fisher 0,003)

Alle anderen Gruppen untereinander n.s. (CHI2 / exakter Test nach Fisher)

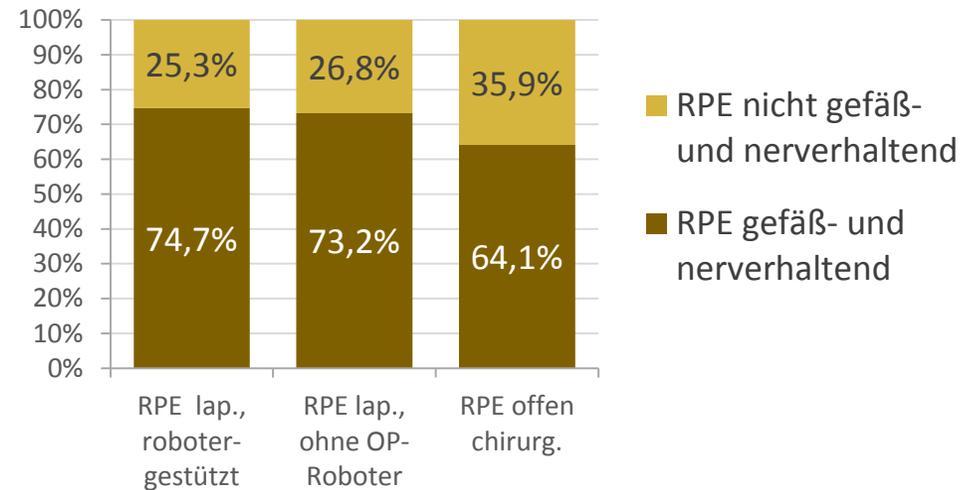
	N	Odds Ratio	95% -KI	p
RPE offen chirurgisch	678	1		
RPE laparoskopisch, robotergestützt.	276	0,995	0,704-1,406	0,975
RPE laparoskopisch, ohne OP-Roboter	162	1,597	1,083-2,355	0,018
Alter in Jahren		0,966	0,948-0,984	0,000

Logistische Regression, weitere Kovariate: Register, Nagelkerke R-Quadrat 0,220

Gefäß- und Nerverhalt nach OP-Verfahren, in Abhängigkeit des postoperativen pT-Stadiums

Fälle mit RPE, OP-Jahre 2019-2022

pT2 N0 M0/k.A.



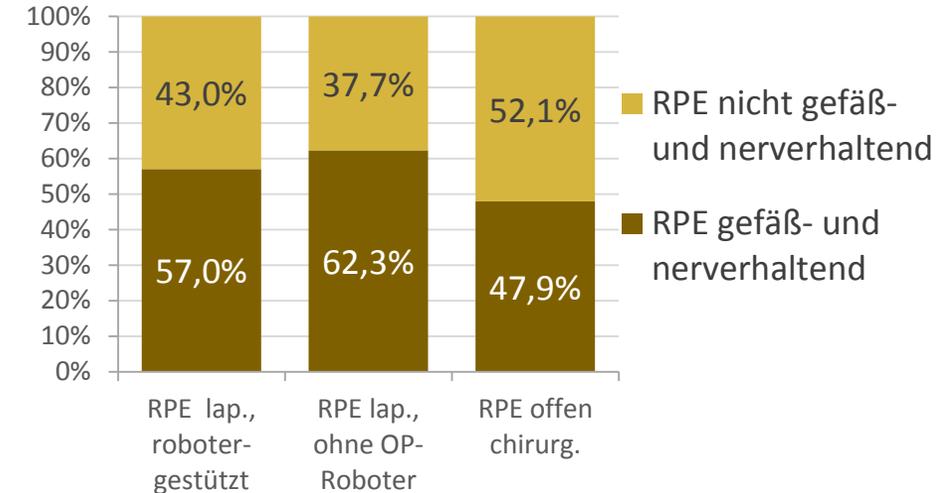
N=24.661 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)

lap. mit Rob vs. lap. ohne Rob – $p=0,049$ (CHI2) (Fisher $p=0,050$),
alle anderen Gruppen untereinander – $p<0,000$ (CHI2 / exakter Test nach Fisher)

	N	Odds Ratio	95% -KI	p
RPE offen chirurgisch	9.392	1		
RPE laparoskopisch, robotergestützt.	10.997	1,648	1,542-1,762	0,000
RPE laparoskop., ohne OP-Roboter	4.272	1,507	1,380-1,645	0,000
Alter in Jahren		0,923	0,919-0,927	0,000

Logistische Regression, weitere Kovariate: Register, Nagelkerke R-Quadrat 0,163

pT3 N0 M0/k.A.



N=12.640 (ohne Fälle mit fehlender Methode/Zugang)

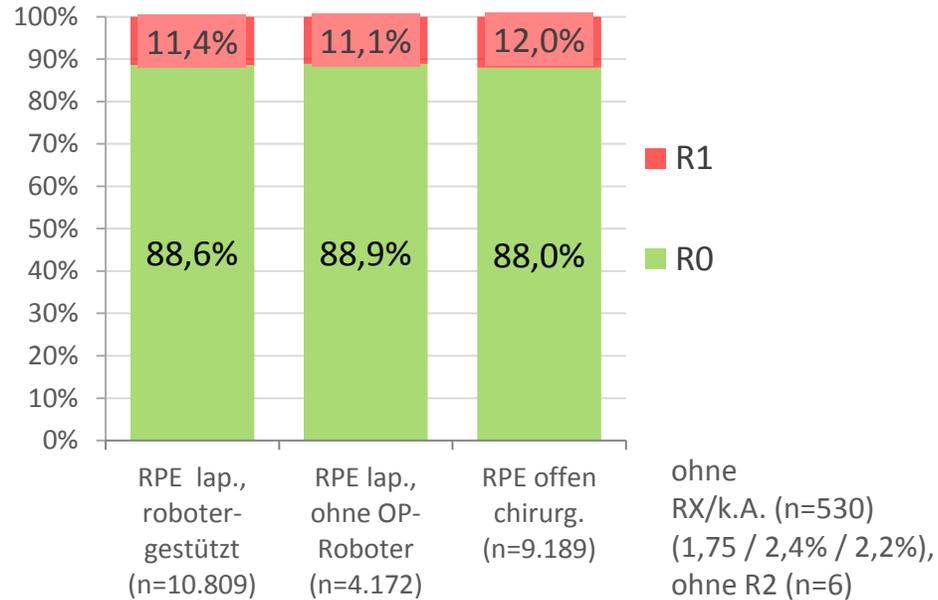
Alle Gruppen OP-Verfahren untereinander: $p<0,000$
(CHI2 / exakter Test nach Fisher)

	N	Odds Ratio	95% -KI	p
RPE offen chirurgisch	5.306	1		
RPE laparoskopisch, robotergestützt.	5.228	1,463	1,344-1,593	0,000
RPE laparoskop., ohne OP-Roboter	2.106	1,679	1,499-1,880	0,000
Alter in Jahren		0,942	0,937-0,948	0,000

Logistische Regression, weitere Kovariate: Register, Nagelkerke R-Quadrat 0,151

Lokale R-Klassifikation nach OP-Verfahren, Fälle mit RPE, OP-Jahre 2019-2022

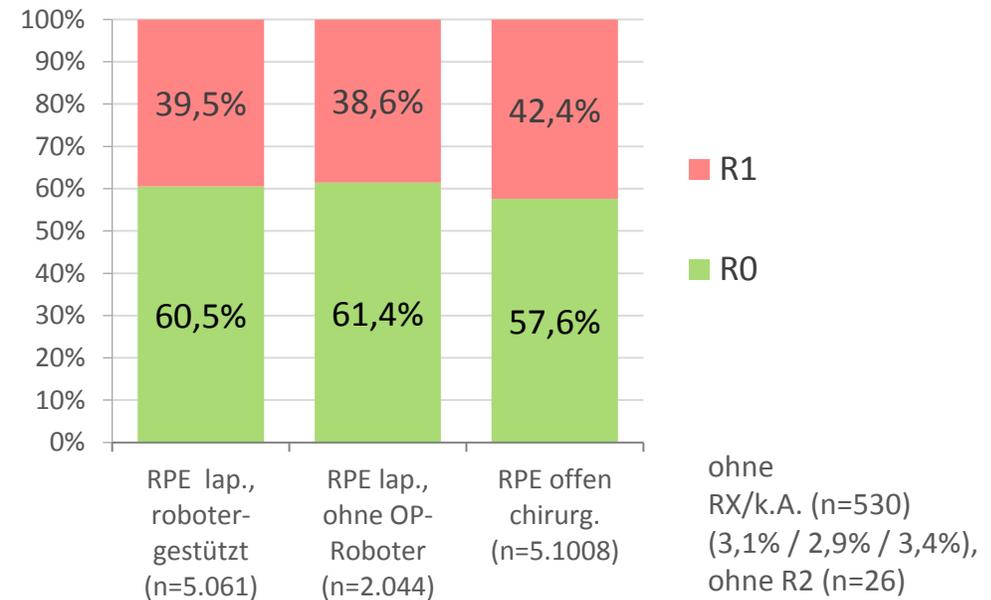
pT2 N0 M0/k.A.



N=24.170 (ohne R2, RX)

CHI2 / exakter Test nach Fisher:
 lap. mit Rob vs. lap. ohne Rob – n.s.
 lap. mit Rob vs. offen chir. – n.s.
 lap. ohne Rob. vs. offen chir. – n.s.

pT3 N0 M0/k.A.



N=12.213 (ohne R2, RX)

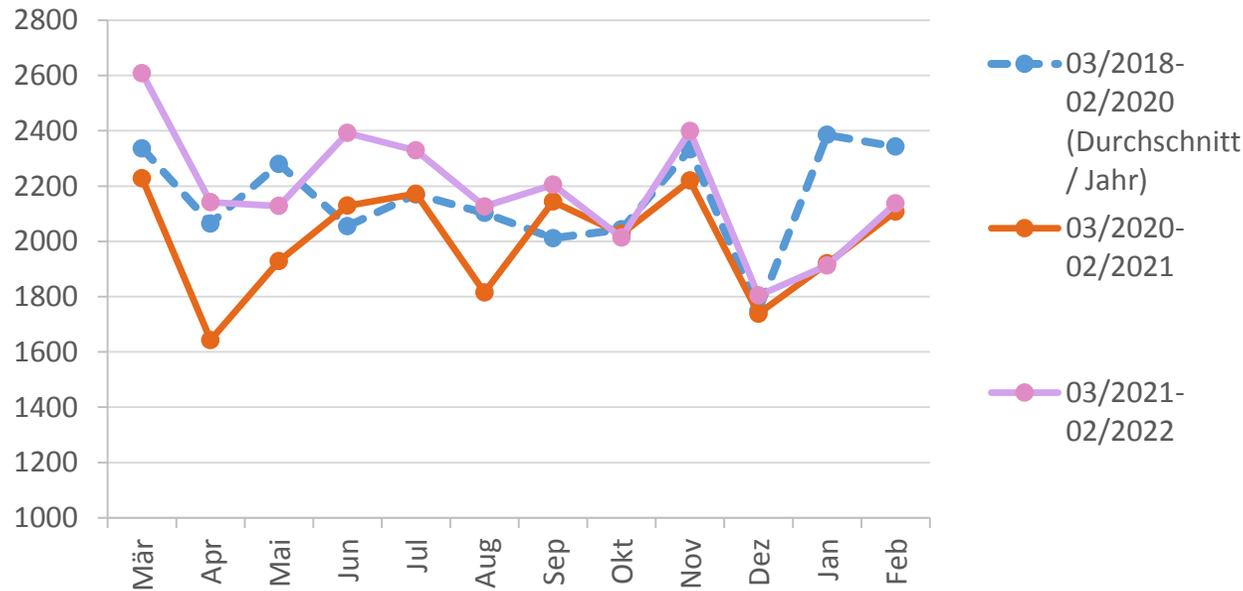
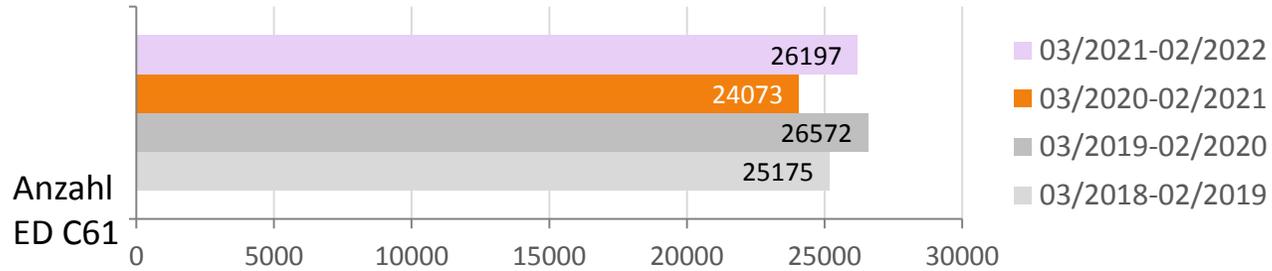
CHI2 / exakter Test nach Fisher:
 lap. mit Rob vs. lap. ohne Rob – n.s.
 lap. mit Rob vs. offen chir. – p=0,002
 lap. ohne Rob. vs. offen chir. – p=0,003

Vergleich COVID-19-Zeitraum mit Prä-COVID-19-Zeitraum

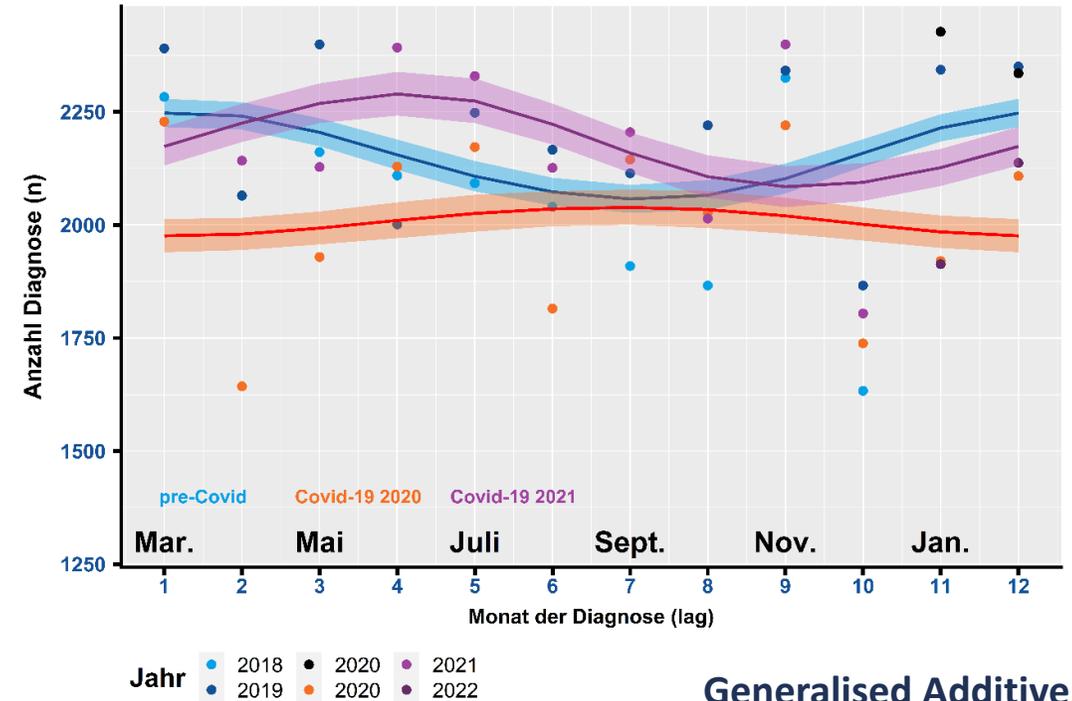
- Anzahl Diagnosen
- Klin. TNM und Risikogruppen nach D'Amico
- Anteil OP und Primärtherapie
- Anzahl OP
- pT bei RPE
- Abstand OP zur Diagnose bei RPE

Prostatakarzinom

Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Neuerkrankungen Prostatakarzinom



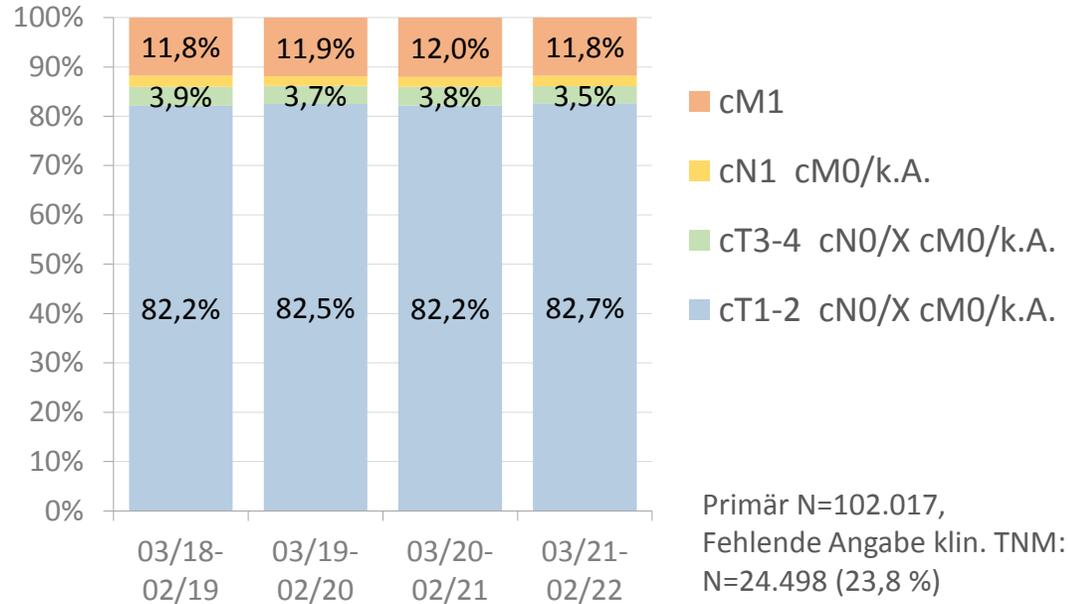
N=102.017



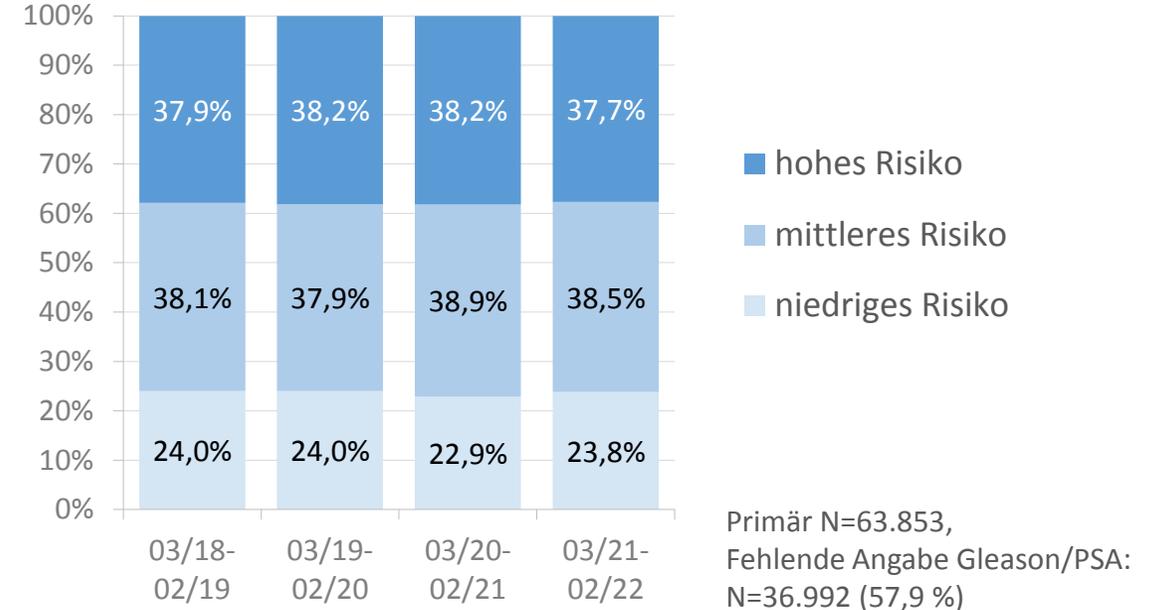
Generalised Additive Model (GAM)

Prostatakarzinom

Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Klinisches TNM und Risiko nach D'Amico bei Neuerkrankung



N=77.519 (ohne fehlende Angaben klin. TNM)



**Lokal begrenzte Prostatakarzinome,
N=26.861** (ohne fehlende Angaben PSA/ Gleason)

CHI2 :

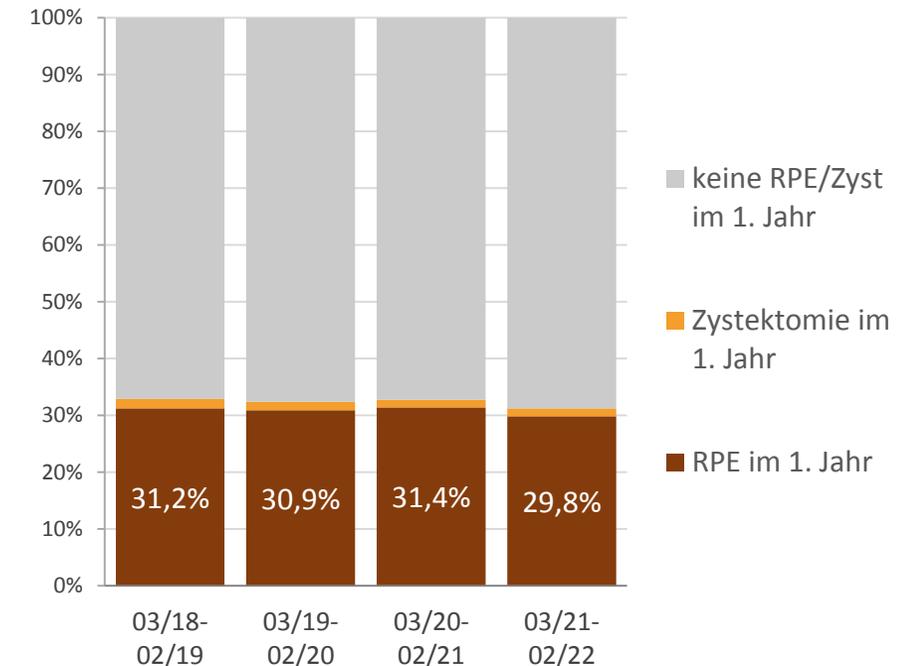
03/2020-02/2021 vs. 03/2018-02/2020 – n.s.

03/2020-02/2021 vs. 03/2019-02/2020 – n.s.

Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Anteil OP und Primärtherapie (nach Diagnosedatum)

Primärtherapie im 1. Jahr	03/2018- 02/2019	03/2019- 02/2020	03/2020- 02/2021	03/2021- 02/2022
prim. RPE/ Zystektomie	32,9%	32,4%	32,7%	31,2%
prim. Radiatio Prostata (ohne vorherige RPE)	12,7%	12,6%	13,3%	13,3%
Radiatio anderes Zielgebiet (ohne vorherige PVE)	0,7%	0,6%	0,8%	1,0%
Prim. antihormonelle Therapie ohne OP/STH der Prostata	10,6%	10,9%	10,6%	10,3%
Prim. Chemother. ohne OP/STH der Prostata	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%
Prim. and. syst. Ther. ohne OP/STH der Prostata	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
AS ohne Therapie im 1. Jahr	1,7%	1,8%	1,7%	1,6%
WW ohne Therapie im 1. Jahr	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%
Therapiemeldung nach dem 1. Jahr	5,6%	4,6%	3,9%	2,3%
keine Therapiemeldung	34,4%	35,5%	35,5%	39,0%
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**alle Tumorstadien,
N=102.017**

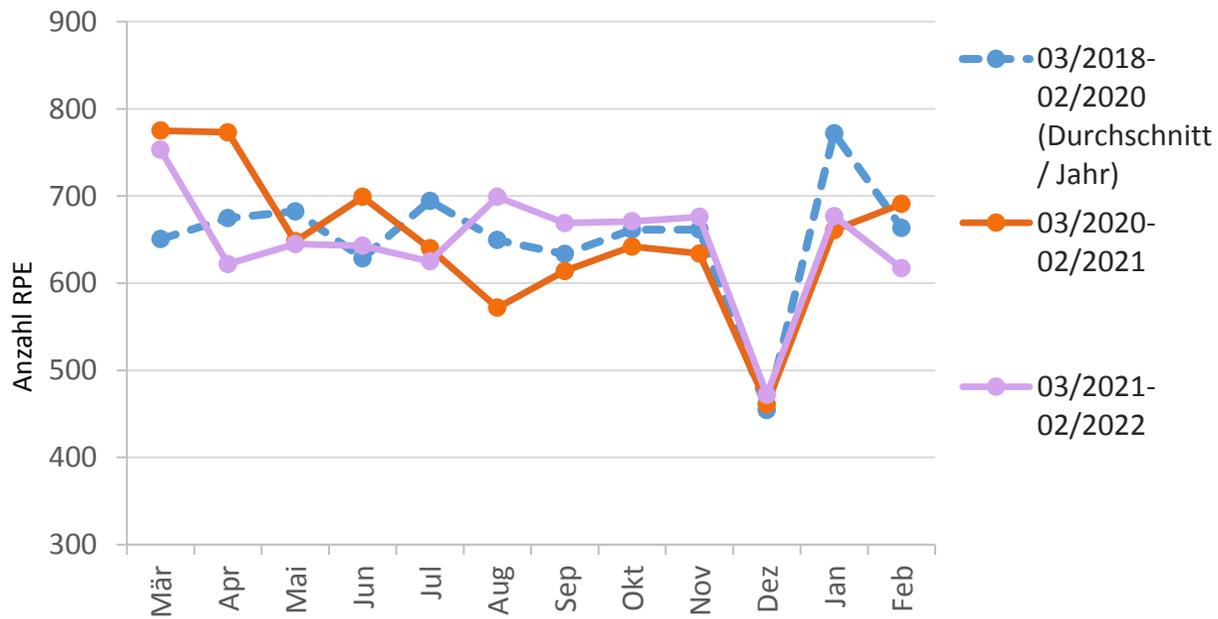
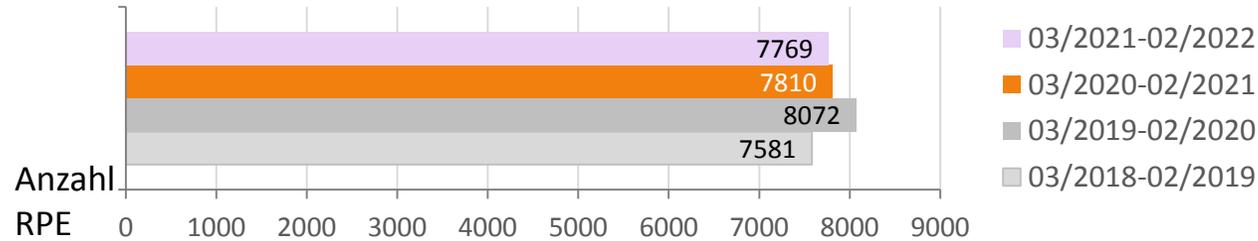


**alle Tumorstadien,
N=102.017**

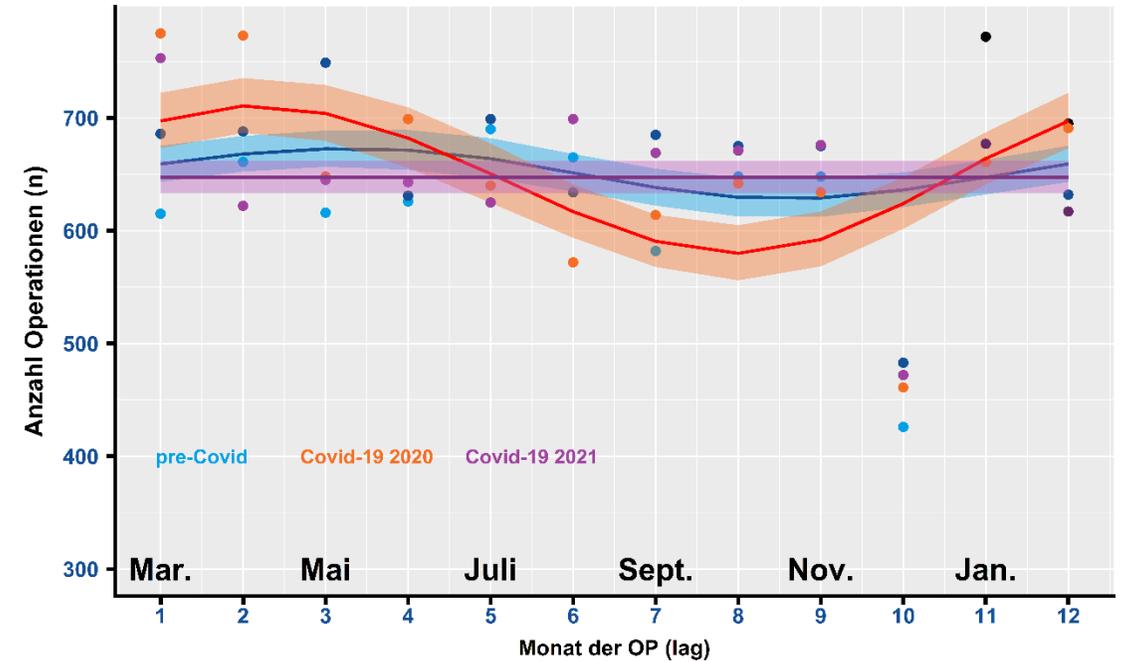
Prostatakarzinom



Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Fallzahlen RPE (nach OP-Datum, OP im 1. Jahr nach Diagnose)



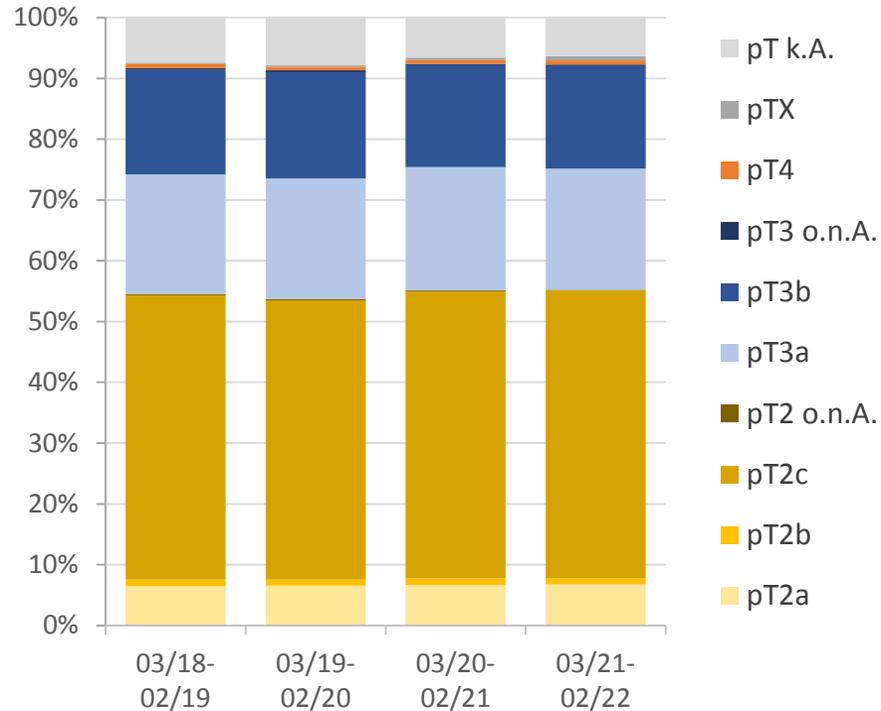
N=31.232



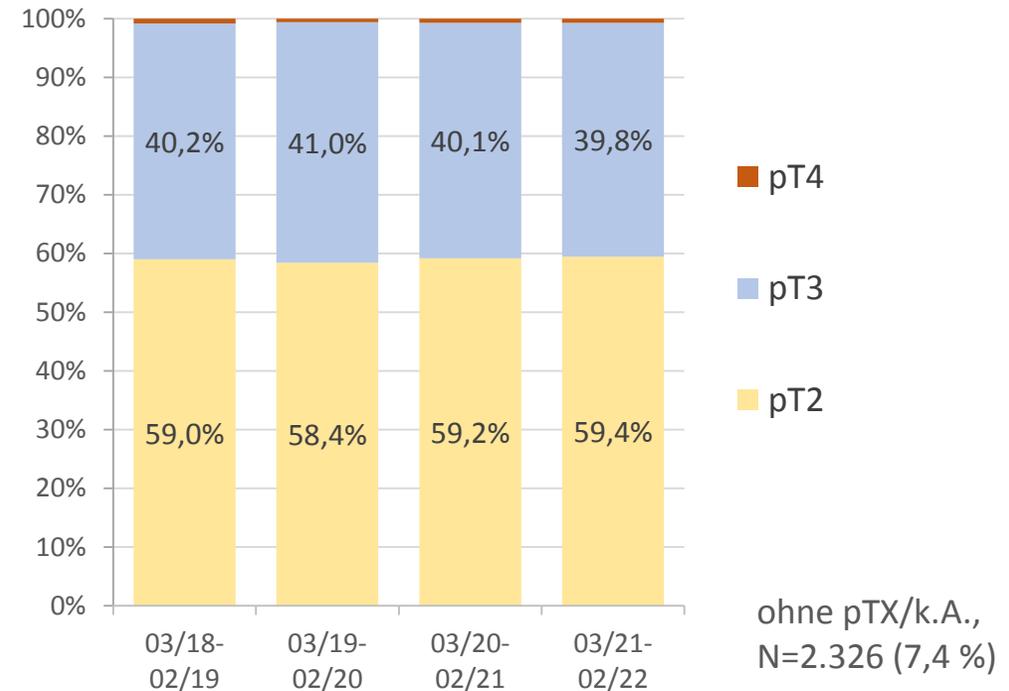
Jahr: 2018, 2019, 2020, 2020, 2021, 2022

Generalised Additive Model (GAM)

Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - pT-Kategorie bei operierten Prostatakarzinomen (RPE)



**Fälle mit RPE im 1. Jahr nach Diagnose,
N=31.238**



**Fälle mit RPE im 1. Jahr nach Diagnose,
N=28.912 (ohne pTX/k.A.)**

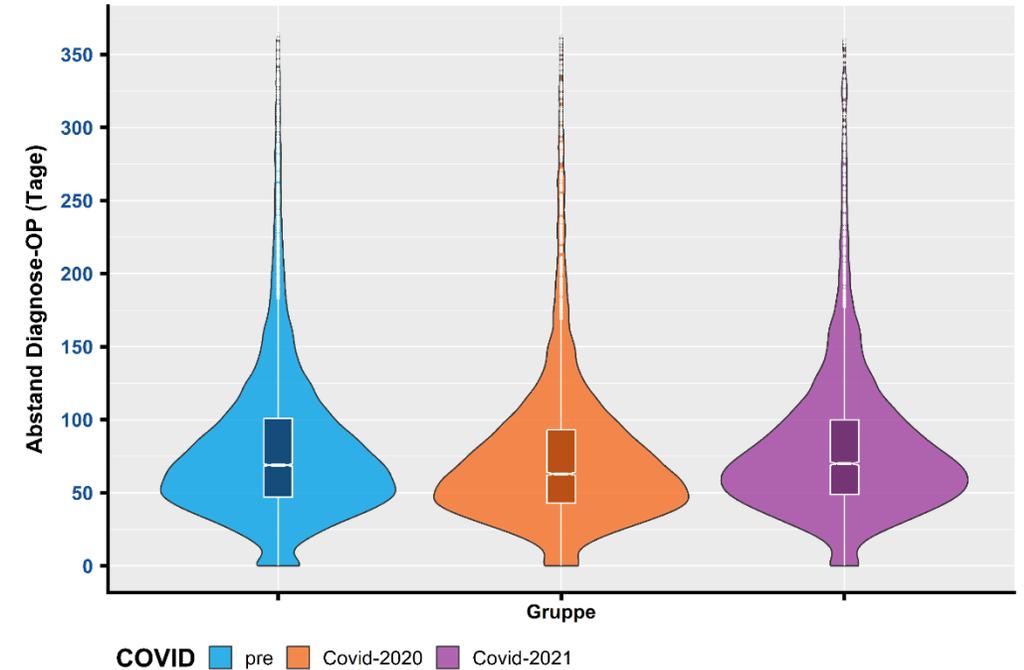
Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Abstand OP und Diagnose



Abstand OP-Diagnose (Tage)

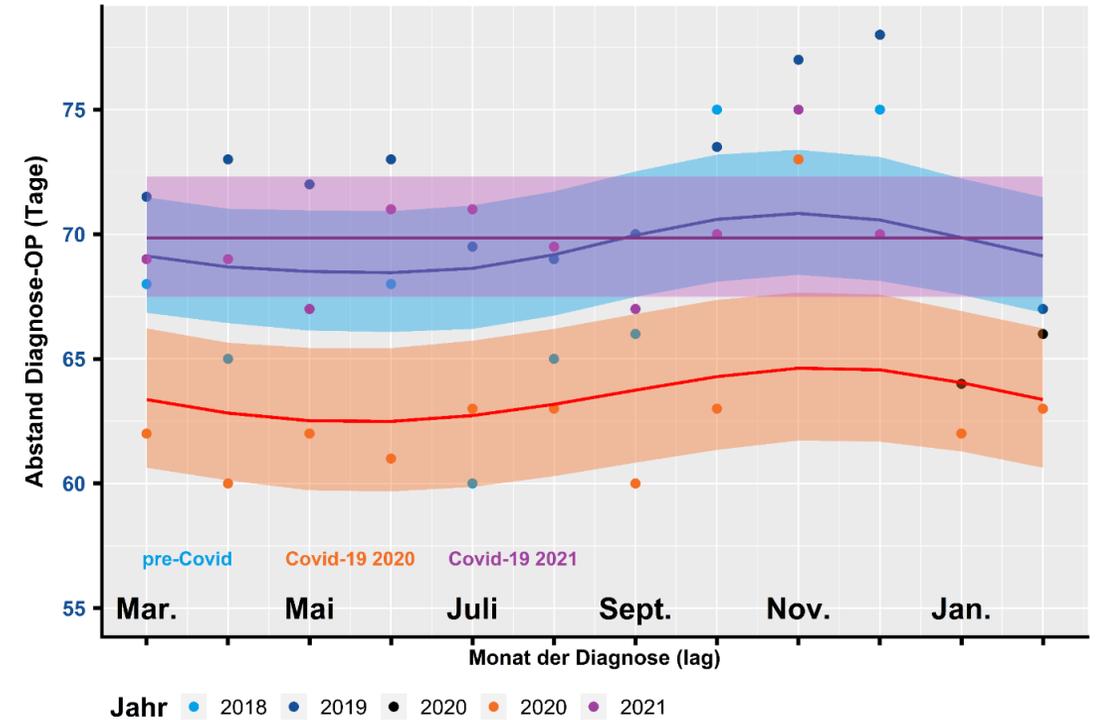
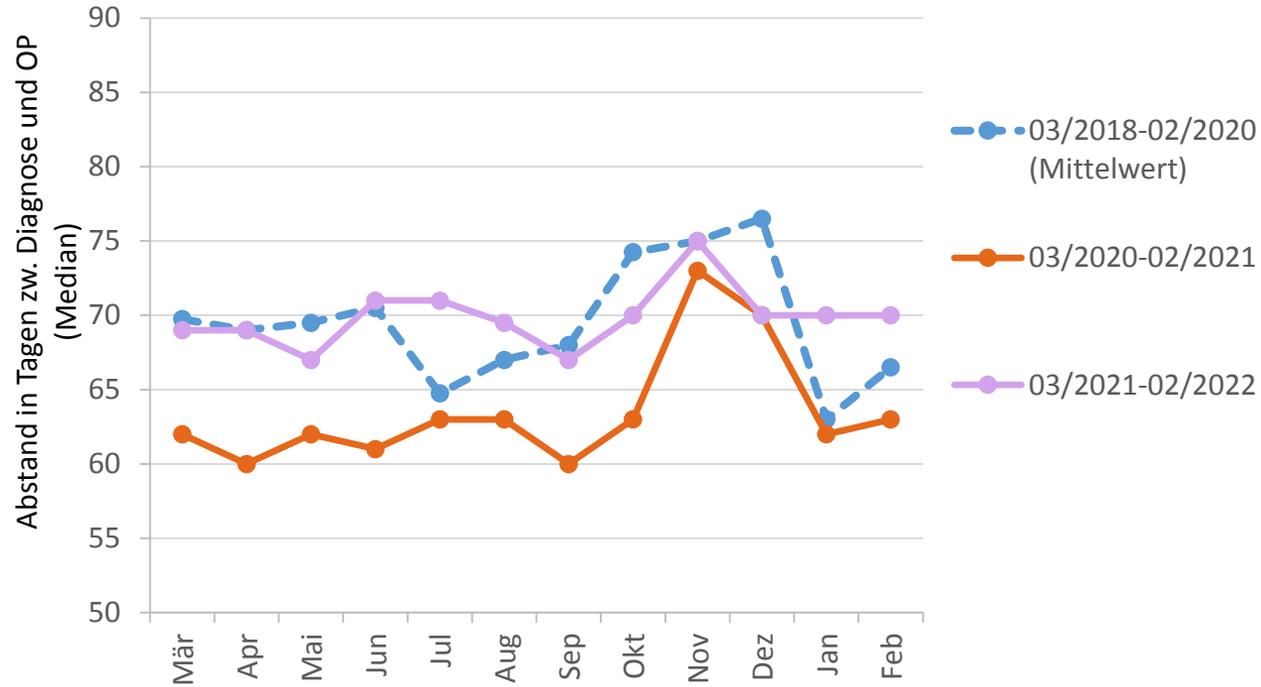
COVID-19-Zeitraum Diagnose	N	Median	Min.	Max.	Mittelwert	Standard- abweichung
03/2018-02/2020	10883	69	0	365	82,2	56,2
03/2020-02/2021	5139	63	0	363	76,3	53,6
03/2021-02/2022	5179	70	0	361	82,2	52,7

N=21.201,
nach Diagnosedatum,
Einschränkung auf RPE im 1. Jahr,
Einschränkung auf Krebsregister mit
tagesgenauen Diagnose- und OP-Daten



Prostatakarzinom

Vergleich COVID-19-Zeitraum und Prä-COVID-19-Zeitraum - Abstand OP und Diagnose



N=21.201,

nach Diagnosedatum, Einschränkung auf RPE im 1. Jahr,
Einschränkung auf Krebsregister mit tagesgenauen
Diagnose- und OP-Daten

**Generalised Additive
Model (GAM)**

OP-Verfahren (offen vs. minimal-invasiv)

- Die meist robotisch assistierte minimalinvasive radikale Prostatektomie überwiegt inzwischen deutlich gegenüber der offenen OP-Methode.
- Für das minimal-invasive (robotische) Vorgehen zeigt sich eine signifikant höhere Rate beim Nerverhalt und hinsichtlich der R0-Raten ein mindestens ebenso gutes Ergebnis wie bei der offenen OP.

COVID-19-Pandemie

- Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf das Tumorstadium und den Einsatz kurativer Therapien zeigen sich nicht.
- Der Abstand zwischen Diagnose und Operation war im ersten COVID-19-Jahr gegenüber den Vorjahren verkürzt.

Mitglieder des Auswerteteams zum Prostatakarzinom

Dr. Constanze Schneider, Dr. Andreas Lehmann, Dr. Anne von Rüsten

Klinisches Krebsregister Brandenburg und Berlin

Prof. Dr. Johannes Bründl

Klinik für Urologie der Universität Regensburg am Caritas-Krankenhaus St. Josef

Dr. Bernd Hoschke

CTK Cottbus gGmbH