

# Versorgungssituation beim Kolorektalen Karzinom

Prof. Dr. Stefan Rolf Benz, Böblingen



20 Jahre klinische Evidenz aus versorgungsnahen Daten  
der Krebsregister

11. Bundesweite Onkologische Qualitätskonferenz 2025/2026 der ADT

## Einschlusskriterien:

- ✓ Tumorentität nach ICD-10  
bzw. Morphologie nach  
ICD-O-3
- ✓ Diagnosedatum 2000-2024

## Ausschlusskriterien:

- ∅ Geschlecht unbekannt
- ∅ Diagnosedatum fehlt
- ∅ Geburtsdatum fehlt
- ∅ ICD 10 fehlt
- ∅ Behavior Code 0, 1 oder 6 in  
Histologie
- ∅ PLZ außerhalb Bundesland
- ∅ unter 18 Jährige
- ∅ Register mit ausreichenden  
Stadien-, Therapie- und  
Outcomeangaben

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

*Relative Verteilung der Lymphgefäß-, Venen- und perineuralen Invasion  
bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC I-III*

*(162 100 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinome ohne neuroendokrine Karzinome, Diagnosen 2005-2024)*

		Anzahl	Spalten (%)
Lymphgefäßinvasion L	L0	94597	58,4%
	L1	49083	30,3%
	LX/kA	18420	11,4%
Veneninvasion V	V0	128310	79,2%
	V1/2	14287	8,8%
	VX/kA	19503	12,0%
Perineuralscheideninvasion Pn	Pn0	66864	41,2%
	Pn1	7370	4,5%
	PnX/kA	87866	54,2%
	Gesamt	162100	100,0%

Anteil L1 deutlich häufiger als V1 und Pn1

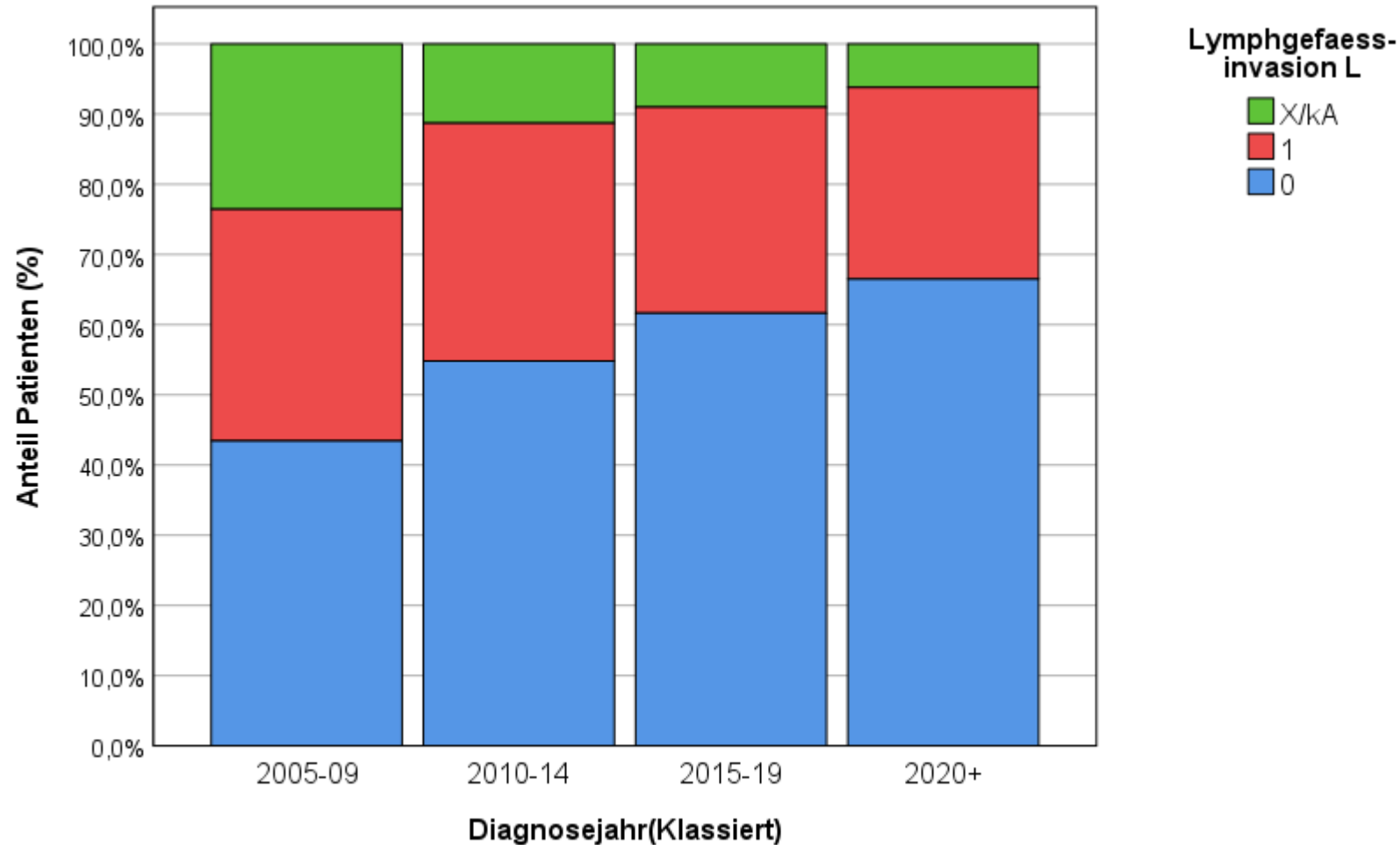
Anteile „X nicht beurteilbar“ und „kA keine Angabe“ bei Pn deutlich höher

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Relative Verteilung der Angaben zur **Lymphgefäßinvasion**

bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC I-III nach Diagnosejahr

(162 100 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinom ohne neuroendokrine Karzinome, Diagnosen 2005-2024)



Annähernd ein Drittel haben L1

Kontinuierliche Abnahme der  
Anteile „X nicht beurteilbar“ und  
„kA keine Angabe“

		Lymphgefäßinvasion L							
		0		1		X/kA		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	51376	54,3%	25993	53,0%	10064	54,6%	87433	53,9%
	F	43221	45,7%	23090	47,0%	8356	45,4%	74667	46,1%
Alter bei Diagnose	0- 49	3421	3,6%	2087	4,3%	786	4,3%	6294	3,9%
	50-59	10226	10,8%	5413	11,0%	1970	10,7%	17609	10,9%
	60-69	21381	22,6%	11235	22,9%	4235	23,0%	36851	22,7%
	70-79	33541	35,5%	17034	34,7%	6245	33,9%	56820	35,1%
	80+	26028	27,5%	13314	27,1%	5184	28,1%	44526	27,5%
Lokalisation Seite	Kolon rechts	46216	48,9%	24584	50,1%	8137	44,2%	78937	48,7%
	Kolon quer	9916	10,5%	4833	9,8%	1671	9,1%	16420	10,1%
	Kolon links	36834	38,9%	18814	38,3%	7897	42,9%	63545	39,2%
	Kolon andere	1631	1,7%	852	1,7%	715	3,9%	3198	2,0%
Stadium UICC	I	36522	38,6%	5059	10,3%	6447	35,0%	48028	29,6%
	II	44768	47,3%	12649	25,8%	6299	34,2%	63716	39,3%
	III	13307	14,1%	31375	63,9%	5674	30,8%	50356	31,1%
T Tumorstatus	T1	4114	4,3%	607	1,2%	1084	5,9%	5805	3,6%
	T2	21311	22,5%	5090	10,4%	3412	18,5%	29813	18,4%
	T3	47451	50,2%	30057	61,2%	8635	46,9%	86143	53,1%
	T4	9300	9,8%	11293	23,0%	2580	14,0%	23173	14,3%
	Tx/kA	12421	13,1%	2036	4,1%	2709	14,7%	17166	10,6%
N Nodalstatus	N0	78450	82,9%	17065	34,8%	12481	67,8%	107996	66,6%
	N1	12886	13,6%	19352	39,4%	4092	22,2%	36330	22,4%
	N2	3132	3,3%	12641	25,8%	1714	9,3%	17487	10,8%
	Nx/kA	129	0,1%	25	0,1%	133	0,7%	287	0,2%
Grading	G1	10296	10,9%	1723	3,5%	1445	7,8%	13464	8,3%
	G2	68856	72,8%	31988	65,2%	12379	67,2%	113223	69,8%
	G3/4	12961	13,7%	14246	29,0%	3157	17,1%	30364	18,7%
	GX/kA	2484	2,6%	1126	2,3%	1439	7,8%	5049	3,1%
Histologischer Typ	Adenokarzinom	87227	92,2%	45156	92,0%	16918	91,8%	149301	92,1%
	Muzinöses Ca	7370	7,8%	3927	8,0%	1502	8,2%	12799	7,9%
Veneninvasion V	0	90838	96,0%	36712	74,8%	760	4,1%	128310	79,2%
	1	3063	3,2%	11021	22,5%	203	1,1%	14287	8,8%
	X/kA	696	0,7%	1350	2,8%	17457	94,8%	19503	12,0%
Perineuralscheideninvasion Pn	0	47445	50,2%	19152	39,0%	267	1,4%	66864	41,2%
	1	1996	2,1%	5319	10,8%	55	0,3%	7370	4,5%
	X/kA	45156	47,7%	24612	50,1%	18098	98,3%	87866	54,2%

## Patienten- und Tumorcharakteristika nach Lymphgefäßinvasion

Patienten mit Lymphgefäßinvasion L1 haben häufiger ungünstige Faktoren:  
 Stadium III  
 T3/T4  
 Lymphknotenbefall N1/N2  
 Grading G3/4  
 Venen- und Perineuralinvasion V1 und Pn1

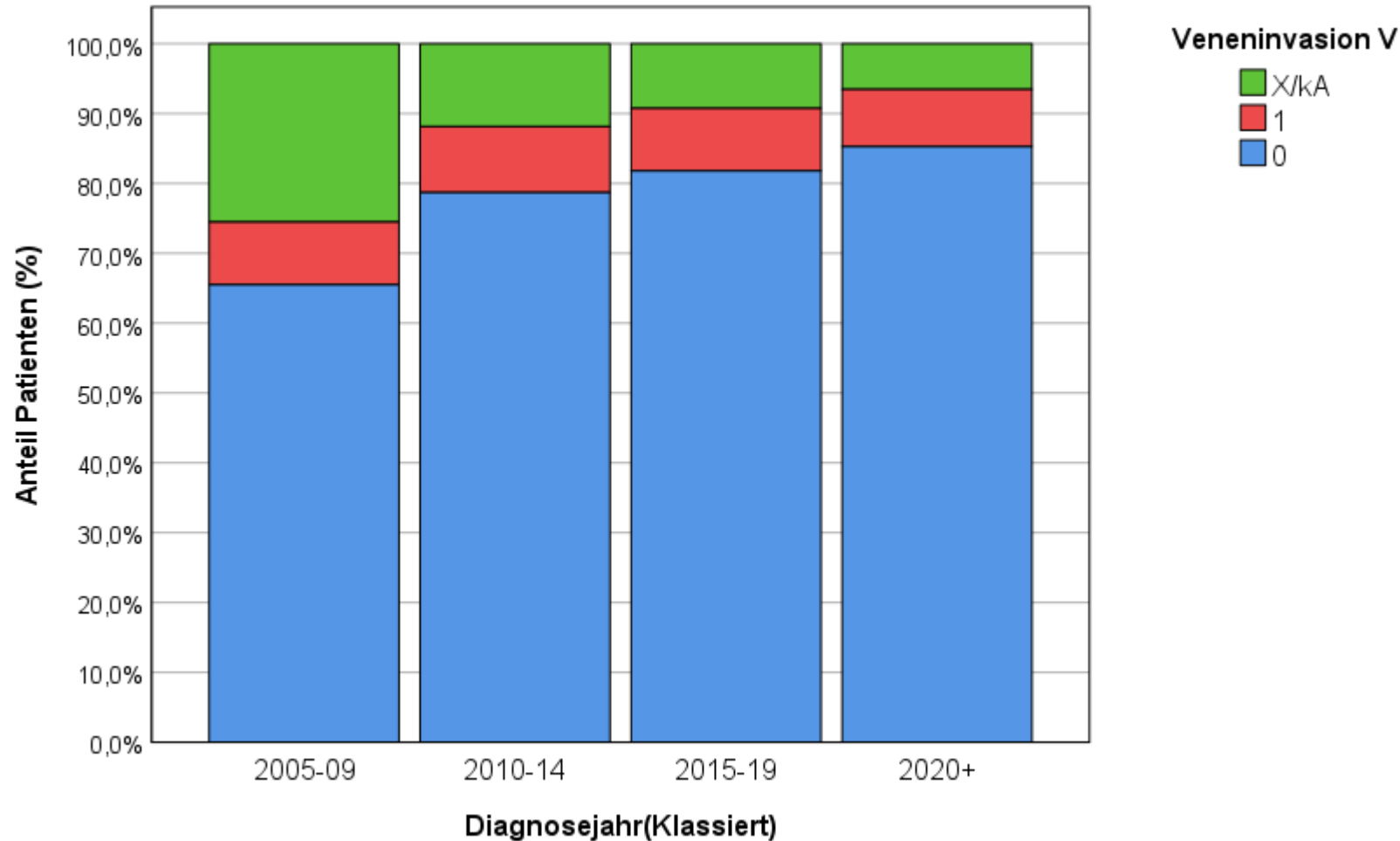
Lymphgefäßinvasion ist unabhängig von Geschlecht, Alter, Lokalisation und histologischem Typ (muzinös vs AdenoCa)

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Relative Verteilung der Angaben zur **Veneninvasion**

bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC I-III nach Diagnosejahr

(162 100 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinom ohne neuroendokrine Karzinome, Diagnosen 2005-2024)



Angaben zu V gleich häufig wie zu L

Veneninvasion V1 deutlich seltener als Lymphgefäßinvasion L1

Kontinuierliche Abnahme der Anteile „X nicht beurteilbar“ und „kA keine Angabe“

		Veneninvasion V							
		0		1		X/kA		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	69075	53,8%	7695	53,9%	10663	54,7%	87433	53,9%
	F	59235	46,2%	6592	46,1%	8840	45,3%	74667	46,1%
Alter bei Diagnose	0- 49	4855	3,8%	597	4,2%	842	4,3%	6294	3,9%
	50-59	13922	10,9%	1583	11,1%	2104	10,8%	17609	10,9%
	60-69	29148	22,7%	3162	22,1%	4541	23,3%	36851	22,7%
	70-79	45363	35,4%	4863	34,0%	6594	33,8%	56820	35,1%
	80+	35022	27,3%	4082	28,6%	5422	27,8%	44526	27,5%
Lokalisation Seite	Kolon rechts	63231	49,3%	7121	49,8%	8585	44,0%	78937	48,7%
	Kolon quer	13279	10,3%	1379	9,7%	1762	9,0%	16420	10,1%
	Kolon links	49646	38,7%	5488	38,4%	8411	43,1%	63545	39,2%
	Kolon andere	2154	1,7%	299	2,1%	745	3,8%	3198	2,0%
Stadium UICC	I	40383	31,5%	819	5,7%	6826	35,0%	48028	29,6%
	II	52836	41,2%	4210	29,5%	6670	34,2%	63716	39,3%
	III	35091	27,3%	9258	64,8%	6007	30,8%	50356	31,1%
T Tumorstatus	T1	4570	3,6%	117	0,8%	1118	5,7%	5805	3,6%
	T2	25496	19,9%	769	5,4%	3548	18,2%	29813	18,4%
	T3	68571	53,4%	8426	59,0%	9146	46,9%	86143	53,1%
	T4	15710	12,2%	4716	33,0%	2747	14,1%	23173	14,3%
	Tx/kA	13963	10,9%	259	1,8%	2944	15,1%	17166	10,6%
N Nodalstatus	N0	89990	70,1%	4796	33,6%	13210	67,7%	107996	66,6%
	N1	27340	21,3%	4747	33,2%	4243	21,8%	36330	22,4%
	N2	10833	8,4%	4741	33,2%	1913	9,8%	17487	10,8%
	Nx/kA	147	0,1%	3	0,0%	137	0,7%	287	0,2%
Grading	G1	11498	9,0%	443	3,1%	1523	7,8%	13464	8,3%
	G2	91828	71,6%	8249	57,7%	13146	67,4%	113223	69,8%
	G3/4	21744	16,9%	5268	36,9%	3352	17,2%	30364	18,7%
	GX/kA	3240	2,5%	327	2,3%	1482	7,6%	5049	3,1%
Histologischer Typ	Adenokarzinom	118049	92,0%	13315	93,2%	17937	92,0%	149301	92,1%
	Muzinöses Karzinom	10261	8,0%	972	6,8%	1566	8,0%	12799	7,9%
Lymphgefäßinvasion L	0	90838	70,8%	3063	21,4%	696	3,6%	94597	58,4%
	1	36712	28,6%	11021	77,1%	1350	6,9%	49083	30,3%
	X/kA	760	0,6%	203	1,4%	17457	89,5%	18420	11,4%
Perineuralscheiden	0	61713	48,1%	4918	34,4%	233	1,2%	66864	41,2%
	1	4998	3,9%	2299	16,1%	73	0,4%	7370	4,5%

## Patienten- und Tumorcharakteristika nach **Veneninvasion**

Patienten mit Veneninvasion V1/2 zeigen ebenfalls häufiger ungünstige

Faktoren:

Stadium III

T3/T4

Lymphknotenbefall N1/N2

Grading G3/4

Lymphgefäß- und Perineuralinvasion L1 und Pn1

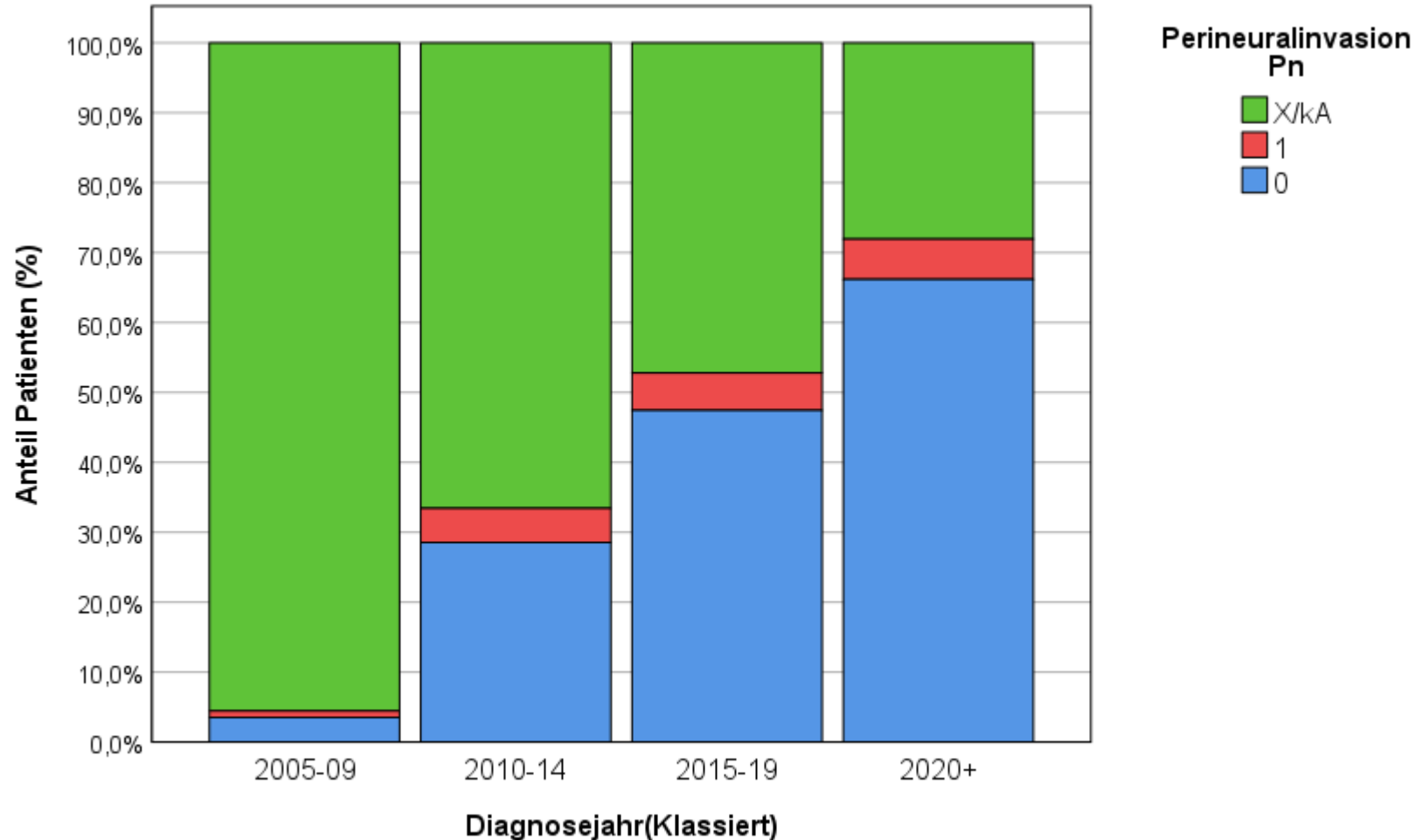
Veneninvasion ist unabhängig von Geschlecht, Alter, Lokalisation und histologischem Typ (muzinös vs AdenoCa)

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Relative Verteilung der Angaben zur **perineuralen Invasion**

bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC I-III nach Diagnosejahr

(162 100 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinom ohne neuroendokrine Karzinome, Diagnosen 2005-2024)



Bestimmung der perineuralen Invasion Pn hat sich deutlich verzögert etabliert

Kontinuierliche Abnahme der Anteile „X nicht beurteilbar“ und „kA keine Angabe“

		Perineuralscheideninvasion Pn							
		0		1		X/kA		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	36094	54,0%	3911	53,1%	47428	54,0%	87433	53,9%
	F	30770	46,0%	3459	46,9%	40438	46,0%	74667	46,1%
Alter bei Diagnose	0- 49	2453	3,7%	391	5,3%	3450	3,9%	6294	3,9%
	50-59	6997	10,5%	856	11,6%	9756	11,1%	17609	10,9%
	60-69	14767	22,1%	1652	22,4%	20432	23,3%	36851	22,7%
	70-79	22803	34,1%	2380	32,3%	31637	36,0%	56820	35,1%
	80+	19844	29,7%	2091	28,4%	22591	25,7%	44526	27,5%
Lokalisation Seite	Kolon rechts	34285	51,3%	3641	49,4%	41011	46,7%	78937	48,7%
	Kolon quer	7256	10,9%	676	9,2%	8488	9,7%	16420	10,1%
	Kolon links	24417	36,5%	2958	40,1%	36170	41,2%	63545	39,2%
	Kolon andere	906	1,4%	95	1,3%	2197	2,5%	3198	2,0%
Stadium UICC	I	20542	30,7%	254	3,4%	27232	31,0%	48028	29,6%
	II	27811	41,6%	2334	31,7%	33571	38,2%	63716	39,3%
	III	18511	27,7%	4782	64,9%	27063	30,8%	50356	31,1%
T Tumorstatus	T1	2629	3,9%	14	0,2%	3162	3,6%	5805	3,6%
	T2	13505	20,2%	298	4,0%	16010	18,2%	29813	18,4%
	T3	36155	54,1%	4345	59,0%	45643	51,9%	86143	53,1%
	T4	8422	12,6%	2660	36,1%	12091	13,8%	23173	14,3%
	Tx/kA	6153	9,2%	53	0,7%	10960	12,5%	17166	10,6%
N Nodalstatus	N0	46096	68,9%	2450	33,2%	59450	67,7%	107996	66,6%
	N1	14786	22,1%	2593	35,2%	18951	21,6%	36330	22,4%
	N2	5931	8,9%	2324	31,5%	9232	10,5%	17487	10,8%
	Nx/kA	51	0,1%	3	0,0%	233	0,3%	287	0,2%
Grading	G1	6196	9,3%	308	4,2%	6960	7,9%	13464	8,3%
	G2	47852	71,6%	4558	61,8%	60813	69,2%	113223	69,8%
	G3/4	11260	16,8%	2321	31,5%	16783	19,1%	30364	18,7%
	GX/kA	1556	2,3%	183	2,5%	3310	3,8%	5049	3,1%
Histologischer Typ	Adenokarzinom	61530	92,0%	6740	91,5%	81031	92,2%	149301	92,1%
	Muzinöses Karzinom	5334	8,0%	630	8,5%	6835	7,8%	12799	7,9%
Lymphgefäßinvasion L	0	47445	71,0%	1996	27,1%	45156	51,4%	94597	58,4%
	1	19152	28,6%	5319	72,2%	24612	28,0%	49083	30,3%
	X/kA	267	0,4%	55	0,7%	18098	20,6%	18420	11,4%
Veneninvasion V	0	61713	92,3%	4998	67,8%	61599	70,1%	128310	79,2%
	1	4918	7,4%	2299	31,2%	7070	8,0%	14287	8,8%

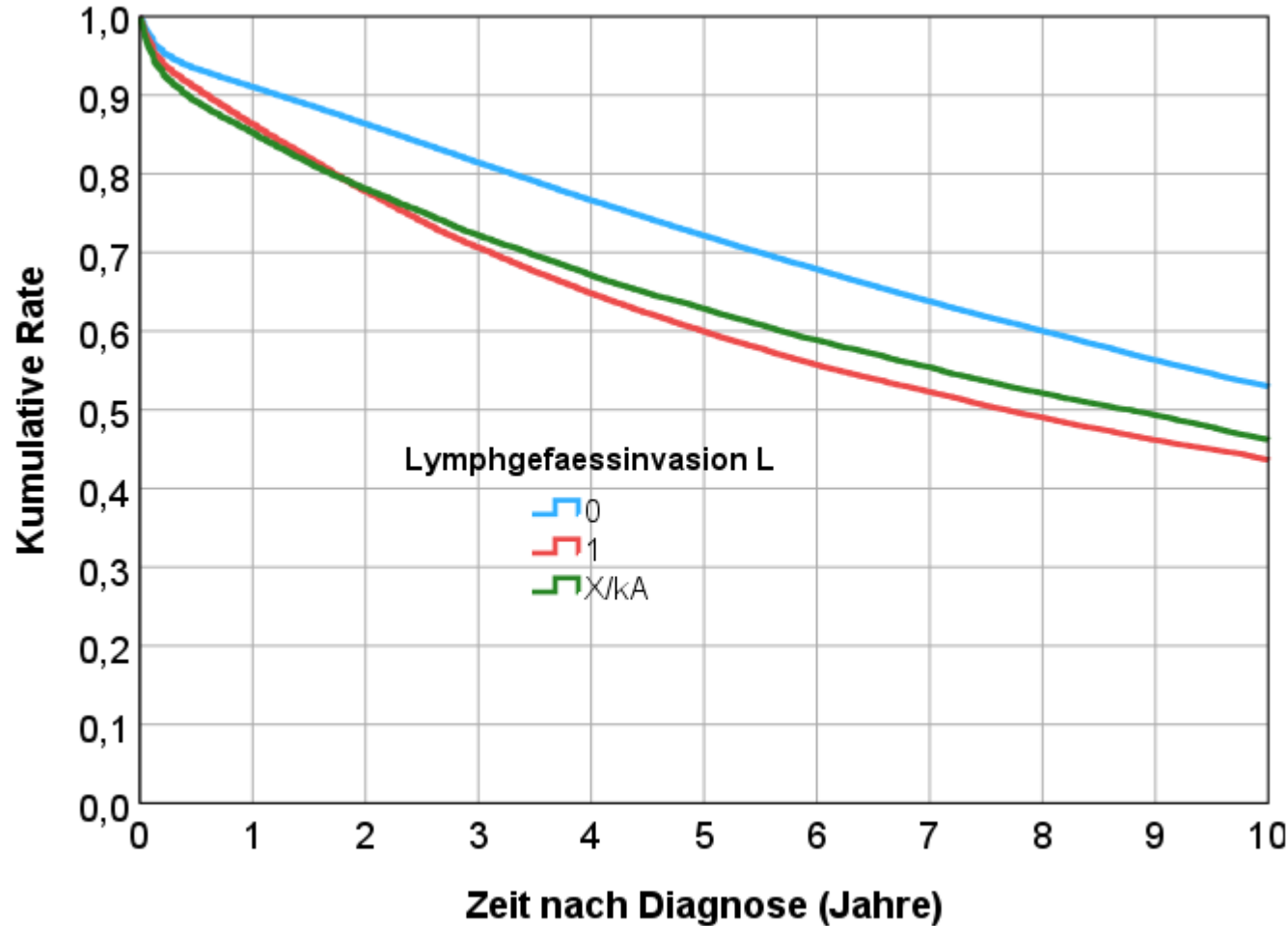
## Patienten- und Tumorcharakteristika nach *Perineuralinvasion*

Patienten mit Perineuralinvasion L1 zeigen ebenfalls häufiger ungünstige Faktoren:  
 Stadium III  
 T3/T4  
 Lymphknotenbefall N1/N2  
 Grading G3/4  
 Lymphgefäß- und Veneninvasion L1 und V1

Perineuralinvasion ist unabhängig von Geschlecht, Alter, Lokalisation und histologischem Typ (muzinös vs AdenoCa)

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse, uni- und multivariable Cox-Regression für Gesamtüberleben nach **Lymphgefäßinvasion L**  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße T, Nodalstatus N, Grading, medianer Follow-up 7,7 Jahre)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Lymphgefäßinvasion L	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	94597	34764	59833	63,3%
1	49083	24610	24473	49,9%
X/kA	18420	10374	8046	43,7%
Gesamt	162100	69748	92352	57,0%

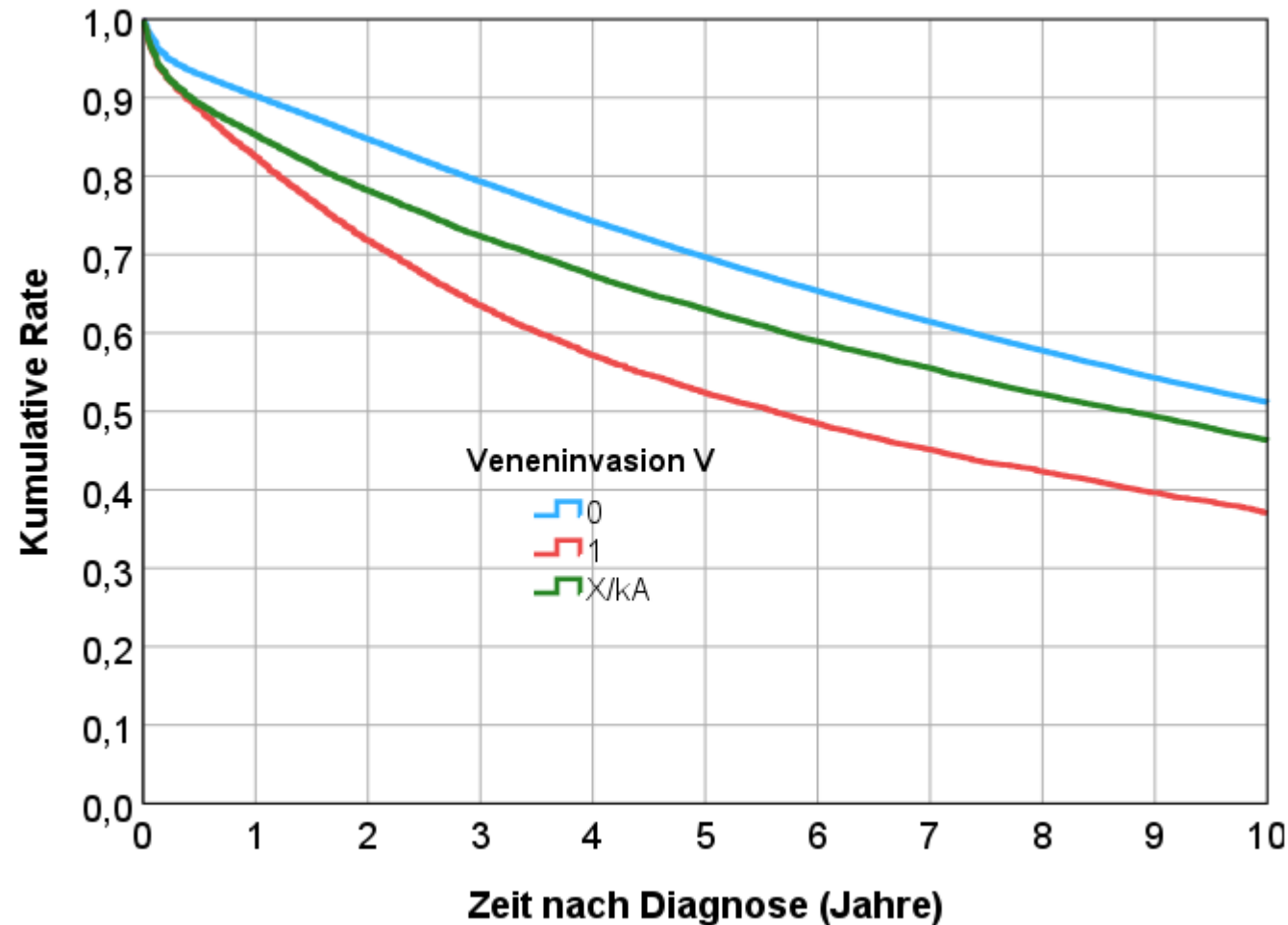
## Gesamtüberleben:

In der univariablen Regression zeigte sich ein 1,4-fach höheres Sterberisiko für L1 vs L0. In der multivariablen Analyse erwies sich die Lymphgefäßinvasion weiterhin als unabhängiger Faktor mit einem um das 1,1-fache erhöhtem Risiko

Lymphgefäßinvasio	$p$	HR	untere 95%- KI	obere 95%-KI
univariabel				
L0		1,000		
L1	<0,001	1,391	1,369	1,414
multivariabel				
L0		1,000		
L1	<0,001	1,111	1,089	1,132

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse, uni- und multivariable Cox-Regression für Gesamtüberleben nach **Veneninvasion V**  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße T, Nodalstatus N, Grading,  
medianer Follow-up 7,7 Jahre)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Veneninvasion V	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	128310	50914	77396	60,3%
1	14287	7833	6454	45,2%
X/kA	19503	11001	8502	43,6%
<b>Gesamt</b>	<b>162100</b>	<b>69748</b>	<b>92352</b>	<b>57,0%</b>

## Gesamtüberleben:

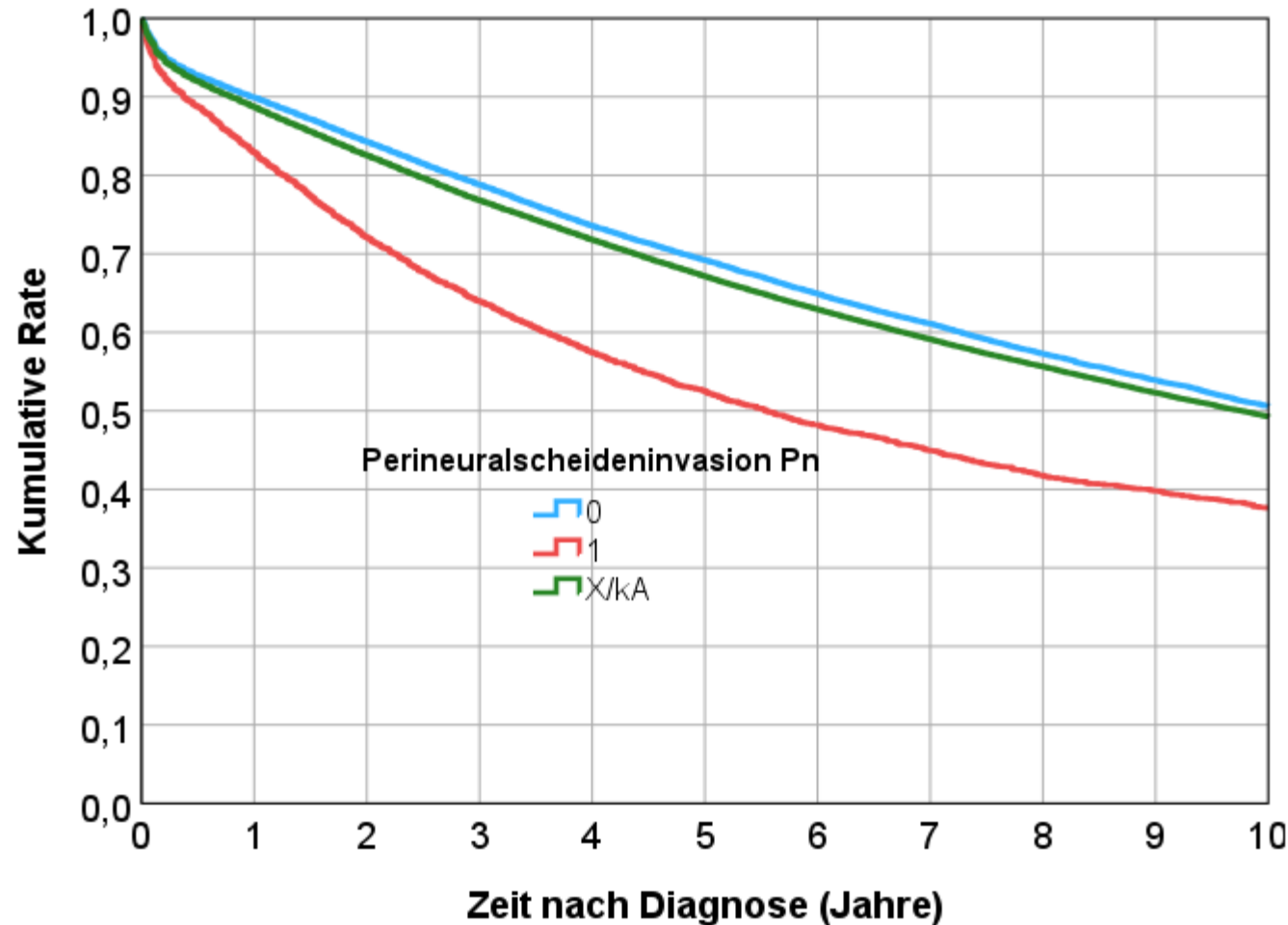
Die Veneninvasion zeigte in der univariablen Analyse ein fast 1,6-fach höheres Sterberisiko, das sich nach Adjustierung in der multivariablen Analyse auf das knapp 1,2-fache reduzierte

Veneninvasion	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>univariabel</b>				
V0		1,000		
V1/2	<0,001	1,582	1,544	1,620
<b>multivariabel</b>				
V0		1,000		
V1/2	0,001	1,196	1,156	1,237

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse, uni- und multivariable Cox-Regression für Gesamtüberleben nach **perineuraler Invasion Pn**

(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße T, Nodalstatus N, Grading, medianer Follow-up 7,7 Jahre)



Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Perineuralscheideninvasio n Pn	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	66864	20885	45979	68,8%
1	7370	3579	3791	51,4%
X/kA	87866	45284	42582	48,5%
Gesamt	162100	69748	92352	57,0%

## Gesamtüberleben:

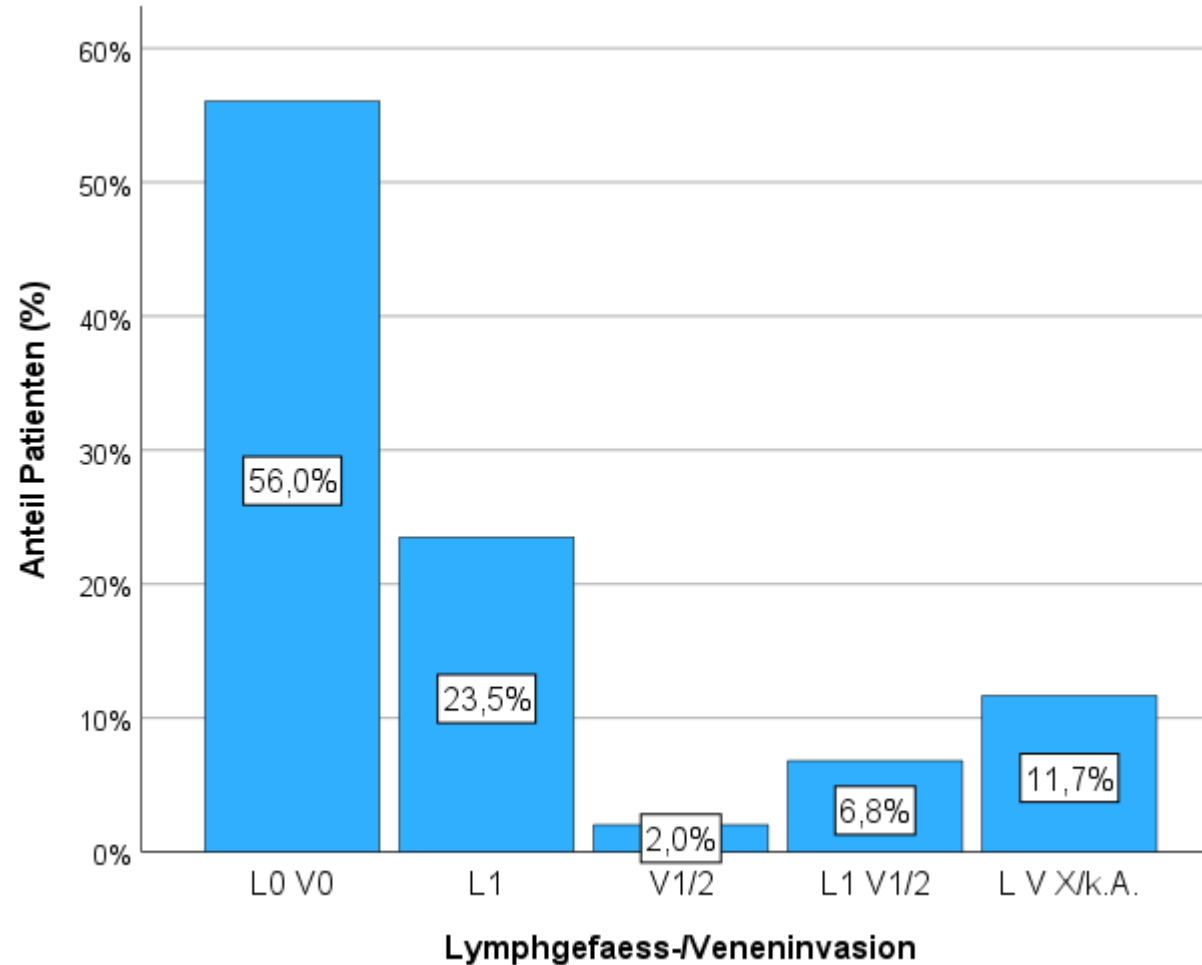
Die Perineuralinvasion zeigte in der univariablen Analyse ebenfalls ein 1,6-fach höheres Sterberisiko, das sich nach Adjustierung in der multivariablen Analyse auf das 1,25-fache reduzierte

Perineuralinvasio n	p	HR	untere 95%- KI	obere 95%-KI
<b>univariabel</b>				
Pn0		1,000		
Pn1	<0,001	1,611	1,555	1,669
<b>multivariabel</b>				
Pn0		1,000		
Pn1	<0,001	1,254	1,209	1,301

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Relative Verteilung der **Kombination von Lymphgefäßinvasion L und Veneninvasion V**  
bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC I-III

(162 100 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinom ohne neuroendokrine Karzinome, Diagnosen 2005-2024)



Die Lymphgefäßinvasion L1 tritt meistens isoliert auf,

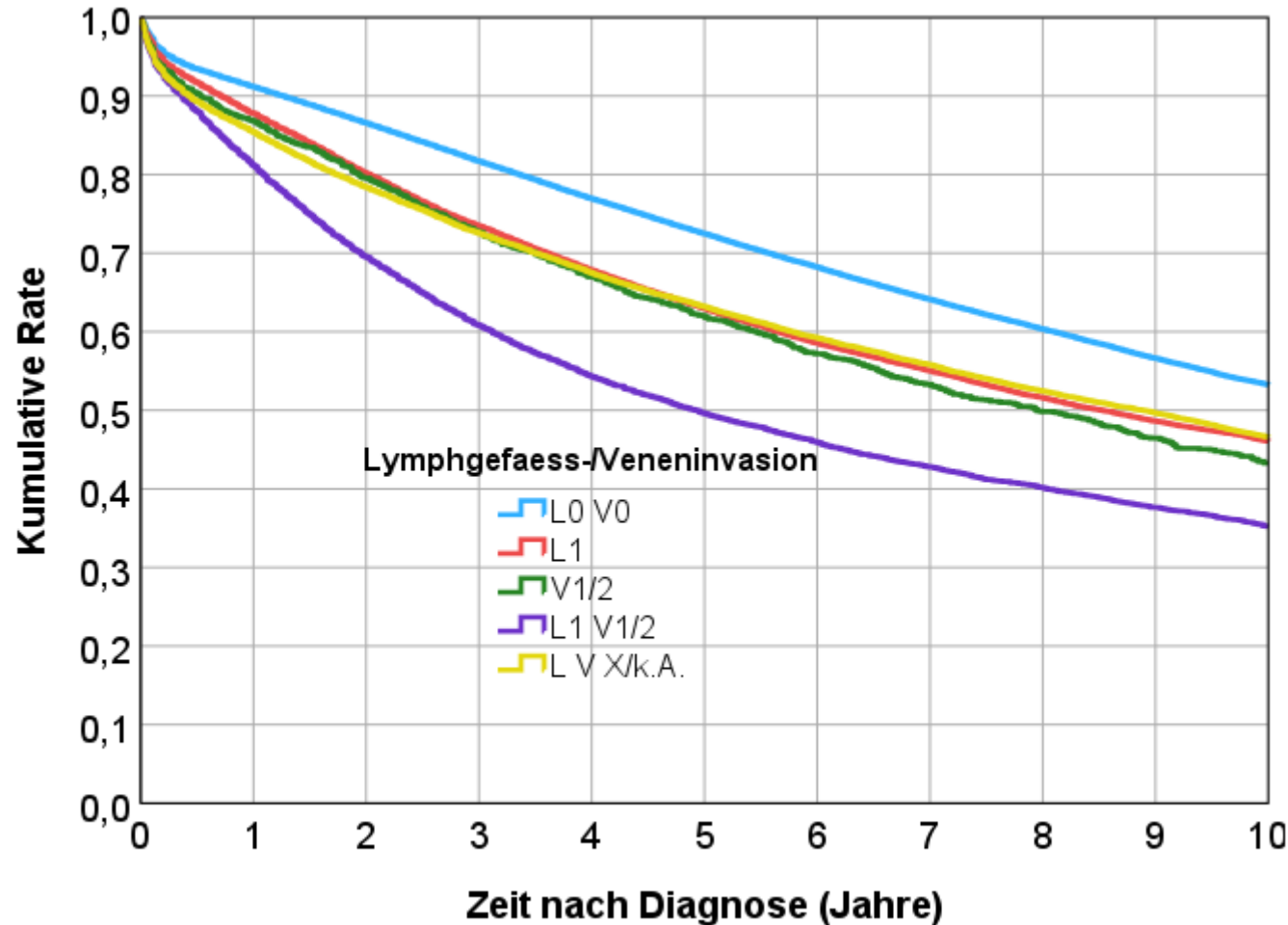
die seltenere Veneninvasion V1 eher in Kombination mit L1

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für Gesamtüberleben

nach Kombination von Lymphgefäßinvasion L und Veneninvasion V

(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße medianer Follow-up 7,7 Jahre)



Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Lymphgefäß- Veneninvasion	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
L0 V0	90838	33104	57734	63,6%
L1	38062	18246	19816	52,1%
V1/2	3266	1469	1797	55,0%
L1 V1/2	11021	6364	4657	42,3%
L V X/k.A.	18913	10565	8348	44,1%
Gesamt	162100	69748	92352	57,0%

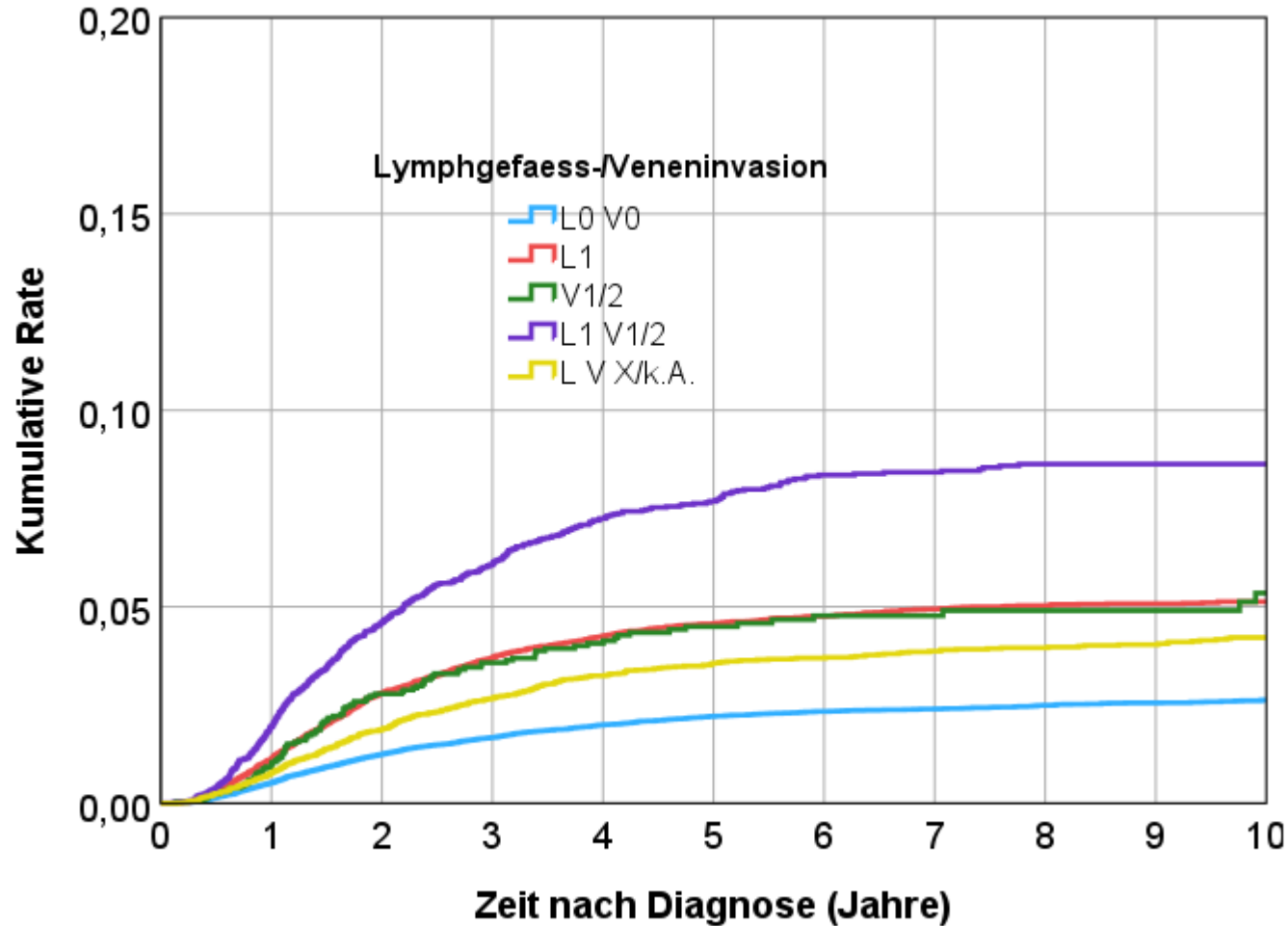
## Gesamtüberleben:

In der univariablen Regression zeigt sich für die Kombination von L1 und V1 das höchste Sterberisiko mit einer HR von über 1,8, das sich nach Adjustierung in der multivariablen Analyse auf 1,3 absenkt

Lymphgefäßinvasio n	p	HR	untere 95%- KI	obere 95%-KI
multivariabel				
L0 V0		1,000		
L1	<0,001	1,116	1,094	1,138
V1	<0,001	1,198	1,136	1,262
L1 V1	<0,001	1,316	1,278	1,356
L V X/kA	<0,001	1,235	1,207	1,264

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **lokoregionäre Rezidivrate**  
nach Kombination von Lymphgefäßinvasion L und Veneninvasion V  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

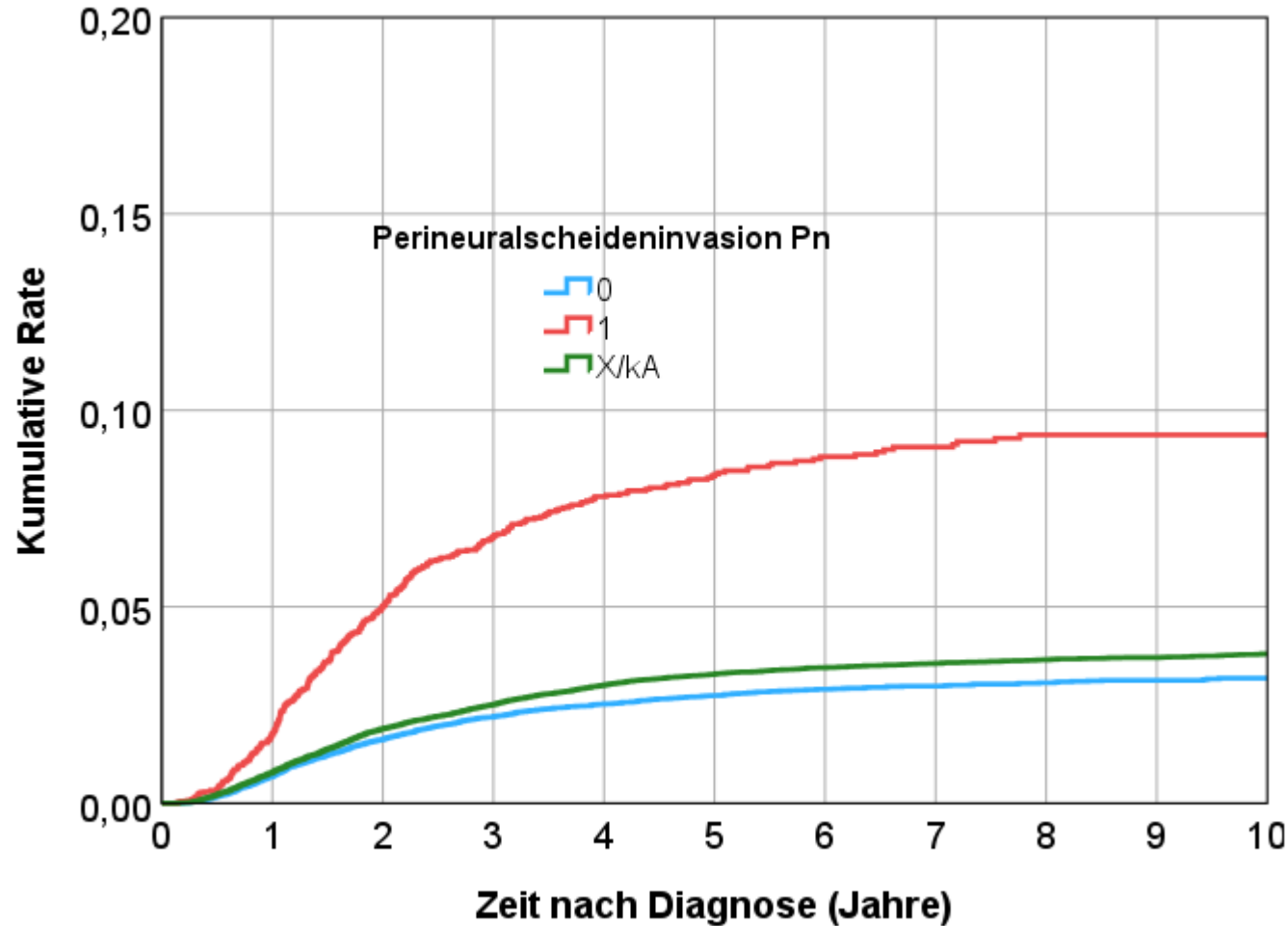
Lymphgefäß-/Veneninvasion	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
L0 V0	81371	1500	79871	98,2%
L1	34038	1257	32781	96,3%
V1/2	2866	102	2764	96,4%
L1 V1/2	9250	528	8722	94,3%
L V X/k.A.	12365	407	11958	96,7%
<b>Gesamt</b>	<b>139890</b>	<b>3794</b>	<b>136096</b>	<b>97,3%</b>

## Kumulative lokoregionäre Rezidivrate:

Lymphgefäßinvasion	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
L0 V0		1,000		
L1	<0,001	1,170	1,075	1,273
V1	0,007	1,322	1,080	1,618
L1 V1	<0,001	1,316	1,175	1,475
L V X/kA	<0,001	1,264	1,126	1,419

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **lokoregionäre Rezidivrate**  
nach **Perineuralinvasion Pn**  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

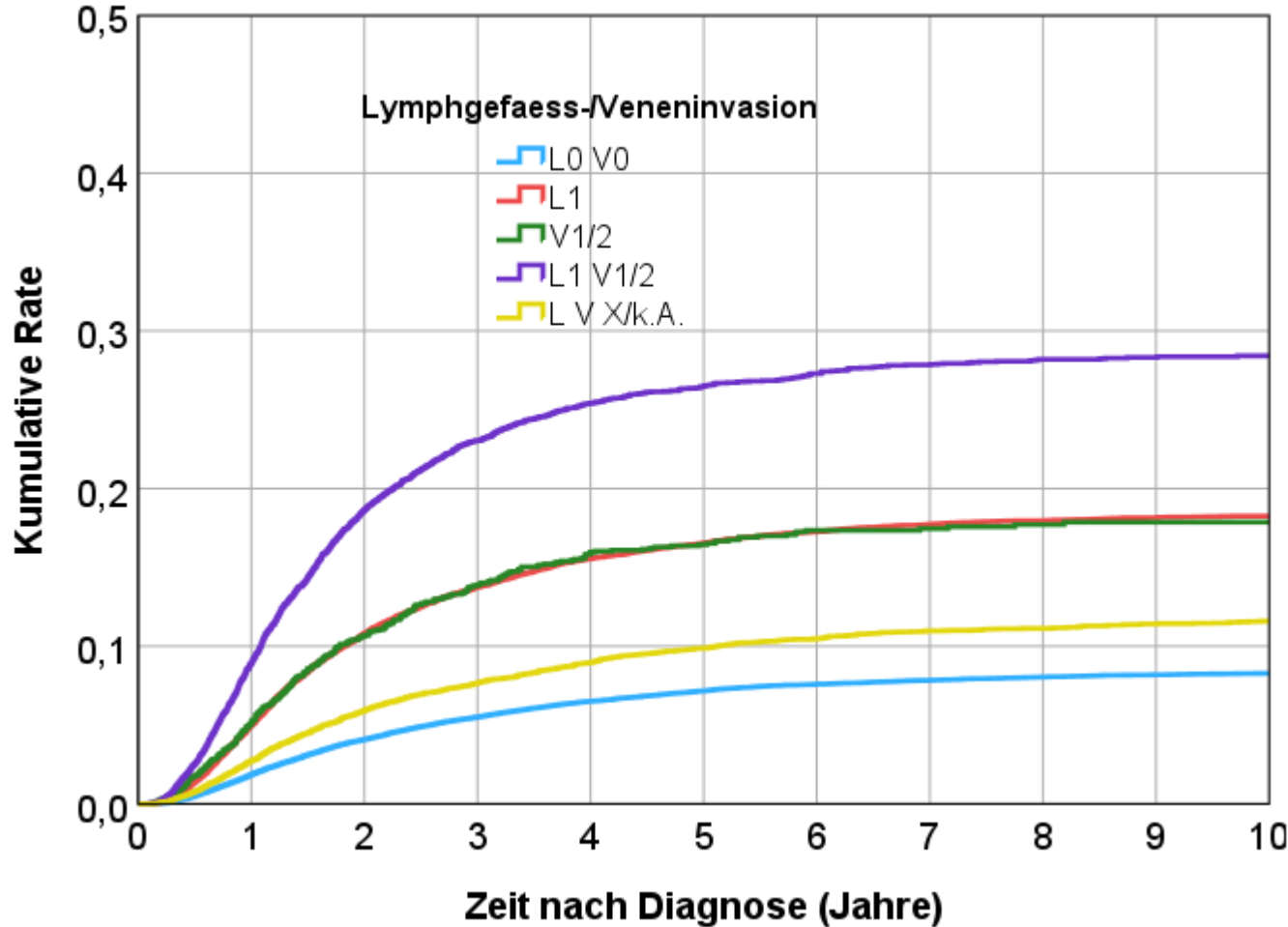
Perineuralscheideninvasion n Pn	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	60055	1234	58821	97,9%
1	6352	377	5975	94,1%
X/kA	73483	2183	71300	97,0%
<b>Gesamt</b>	<b>139890</b>	<b>3794</b>	<b>136096</b>	<b>97,3%</b>

**Kumulative lokoregionäre Rezidivrate:**

Perineuralinvasion n	p	HR	untere 95%- KI	obere 95%- KI
multivariabel				
Pn0		1,000		
Pn1	<0,001	1,444	1,280	1,628
PnX/kA	0,066	1,071	0,996	1,153

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für *Fernmetastasenrezidivrate*  
nach Kombination von Lymphgefäßinvasion L und Veneninvasion V  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

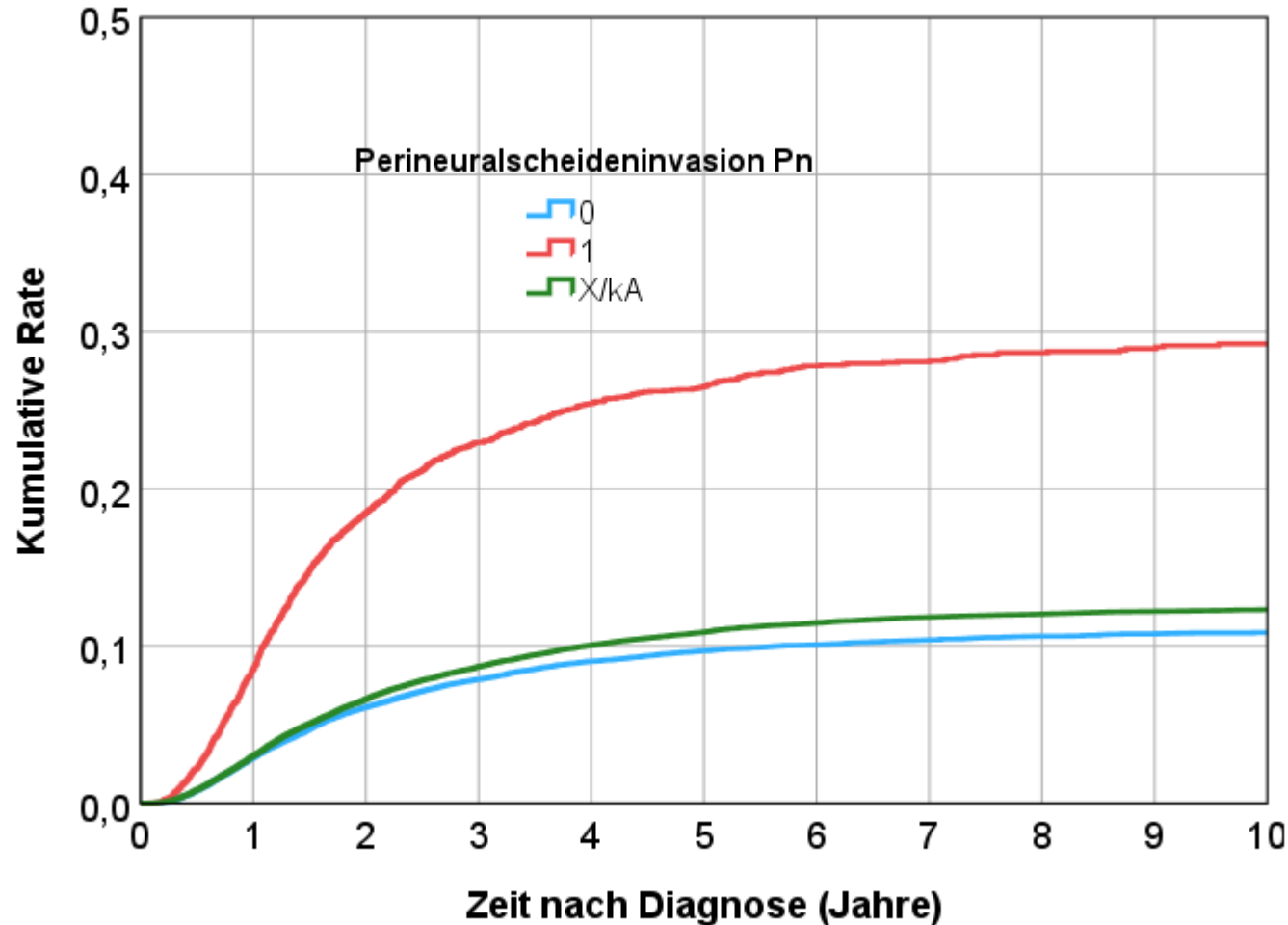
Lymphgefäß-/Veneninvasion	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
L0 V0	81371	4845	76526	94,0%
L1	34038	4701	29337	86,2%
V1/2	2866	377	2489	86,8%
L1 V1/2	9250	1933	7317	79,1%
L V X/k.A.	12365	1139	11226	90,8%
Gesamt	139890	12995	126895	90,7%

## Kumulative Fernmetastasenrezidivrate:

Lymphgefäßinvasion	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
L0 V0		1,000		
L1	<0,001	1,242	1,187	1,300
V1	<0,001	1,527	1,374	1,697
L1 V1	<0,001	1,507	1,419	1,600
L V X/kA	0,011	1,092	1,021	1,169

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Fernmetastasenrezidivrate**  
nach **Perineuralinvasion Pn**  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

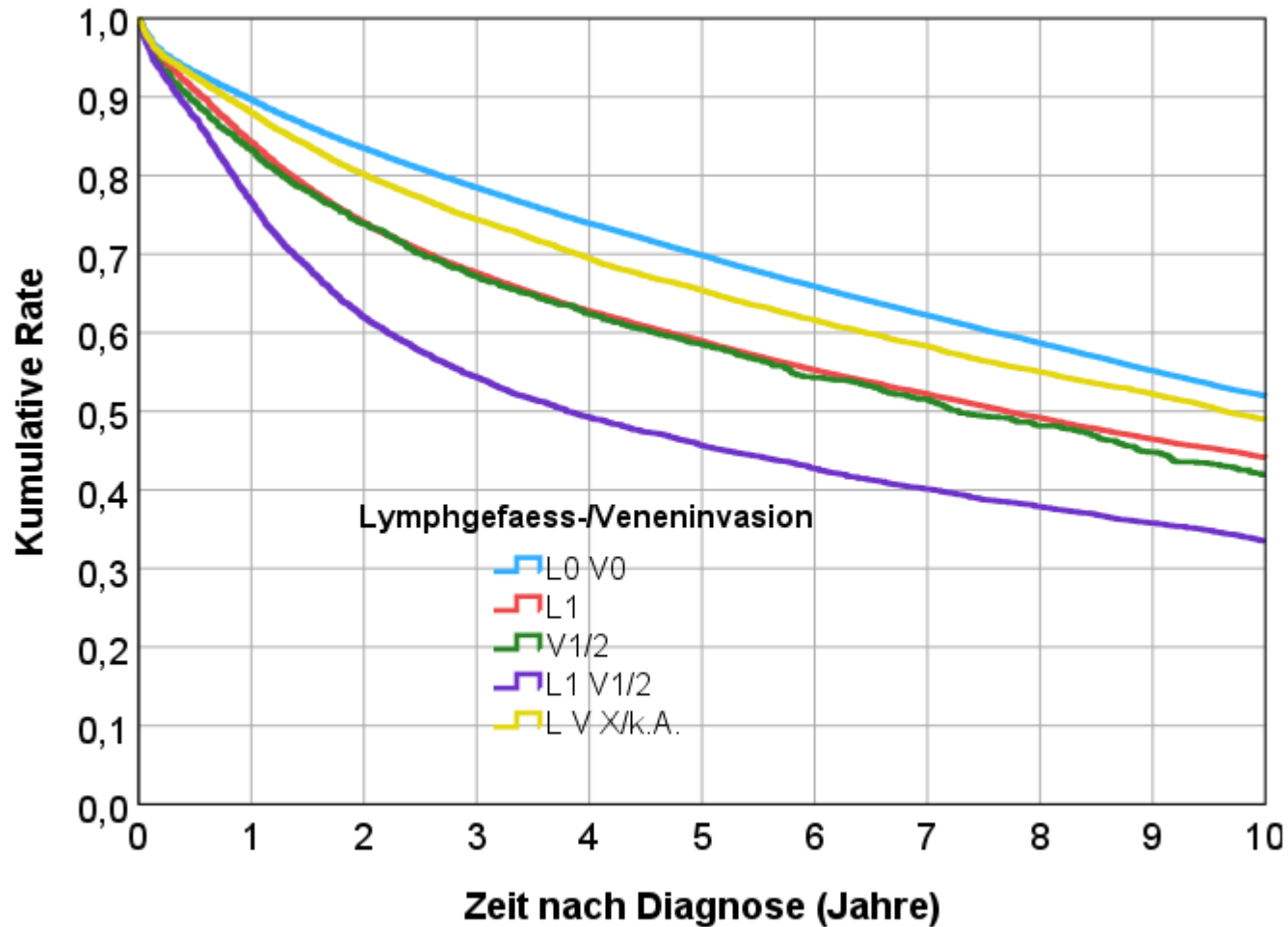
Perineuralscheideninvasion Pn	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	60055	4428	55627	92,6%
1	6352	1294	5058	79,6%
X/kA	73483	7273	66210	90,1%
<b>Gesamt</b>	<b>139890</b>	<b>12995</b>	<b>126895</b>	<b>90,7%</b>

## Kumulative Fernmetastasenrezidivrate:

Perineuralinvasion n	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
multivariabel				
Pn0		1,000		
Pn1	<0,001	1,438	1,349	1,534
PnX/kA	0,010	1,052	1,012	1,094

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Rezidivfreies Überleben**  
nach Kombination von Lymphgefäßinvasion L und Veneninvasion V  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



Zusammenfassung der Fallverarbeitung

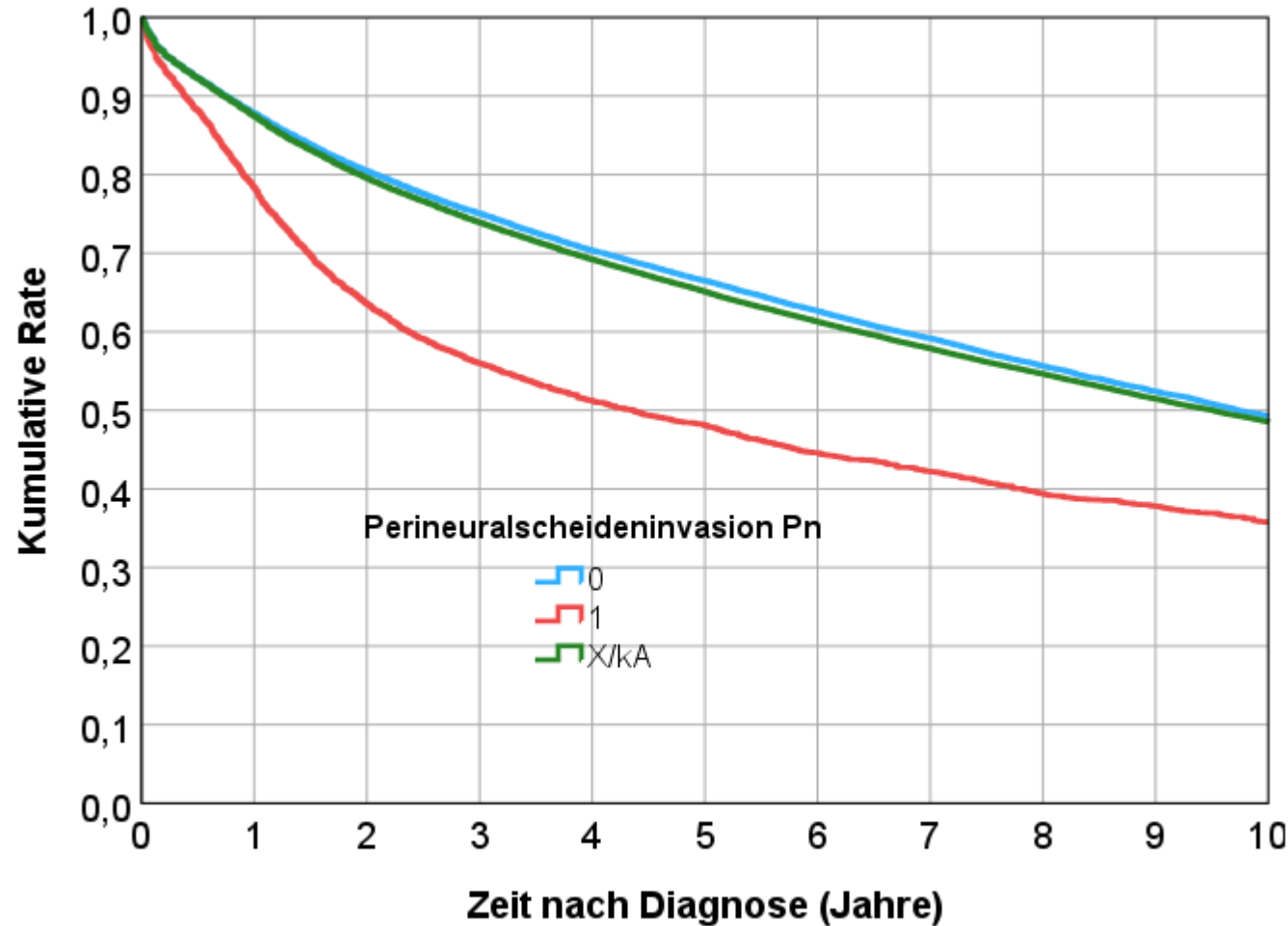
Lymphgefäß- Veneninvasion	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
L0 V0	81371	31510	49861	61,3%
L1	34038	17371	16667	49,0%
V1/2	2866	1367	1499	52,3%
L1 V1/2	9250	5624	3626	39,2%
L V X/k.A.	12365	6782	5583	45,2%
Gesamt	139890	62654	77236	55,2%

## Rezidivfreies Überleben:

Lymphgefäßinvas ion	$p$	HR	untere 95%- KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
L0 V0		1,000		
L1	<0,00 1	1,108	1,085	1,131
V1	<0,00 1	1,197	1,133	1,264
L1 V1	<0,00 1	1,301	1,260	1,343
L V X/kA	<0,00 1	1,097	1,067	1,127

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Rezidivfreies Überleben**  
nach **Perineuralinvasion Pn**  
(139 890 R0-resezierte Patienten)



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Perineuralscheideninvasio n Pn	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
0	60055	20313	39742	66,2%
1	6352	3335	3017	47,5%
X/kA	73483	39006	34477	46,9%
<b>Gesamt</b>	<b>139890</b>	<b>62654</b>	<b>77236</b>	<b>55,2%</b>

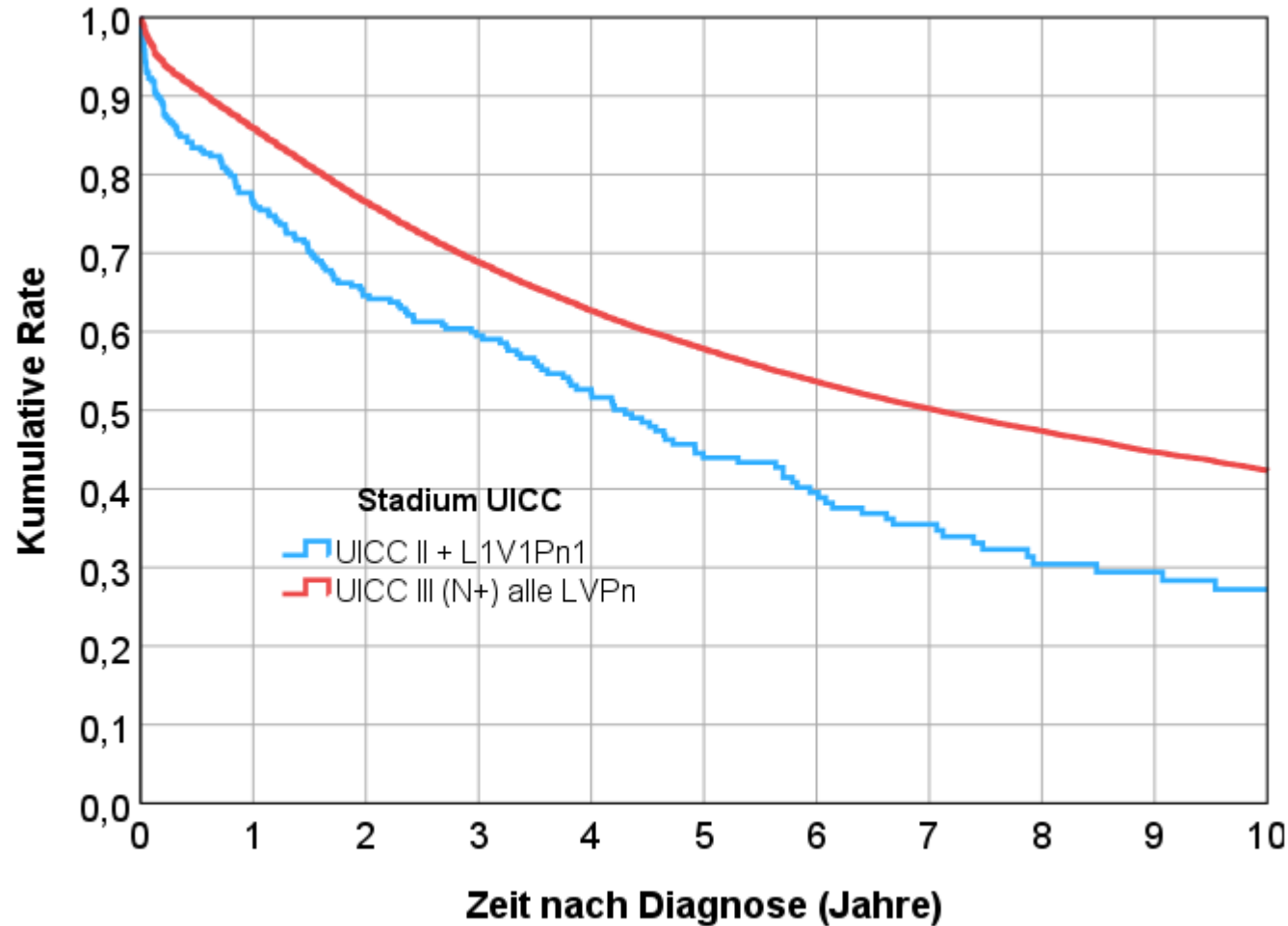
**Rezidivfreies Überleben :**

Perineuralinvasio n	p	HR	untere 95%- KI	obere 95%- KI
<b>multivariabel</b>				
Pn0		1,000		
Pn1	<0,00 1	1,279	1,232	1,328
PnX/kA	<0,00 1	1,055	1,036	1,074

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für Gesamtüberleben

Vergleich Kollektiv ohne Lymphknotenbefall N0 mit Risiko UICC II + L1V1Pn1  
vs Kollektiv mit Lymphknotenbefall N+ UICC III alle LVPn



Zusammenfassung der Fallverarbeitung

Stadium UICC	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
II	284	165	119	41,9%
III	50356	25261	25095	49,8%
Gesamt	50640	25426	25214	49,8%

## Gesamtüberleben:

In der univariablen Regression zeigt sich für die Gruppe Stadium II + L1V1Pn1 ein höheres Sterberisiko mit einer HR von 1,5 gegenüber Stadium III, das sich nach Adjustierung in der multivariablen Analyse auf 1,2 absenkt.

Die kombinierte LVPn-Invasion ist ein stärkerer Risikofaktor als der Lymphknotenbefall.

Stadium UICC LVPn	p	HR	untere 95%- KI	obere 95%- KI
multivariabel				
UICC III alle LVPn		1,000		
UICC II + L1V1Pn1	0,010	1,224	1,050	1,427

# Lymphgefäß-, Venen- und perineurale Invasion

Effekt der adjuvanten Chemotherapie auf das Gesamtüberleben bei Patienten im Stadium UICC II  
in Subgruppen nach **Lymphgefäßinvasion, Veneninvasion und Perineuralinvasion**  
(41 607 Patienten mit OPS 5-455 Partieller Kolonresektion mit R0-Resektion, ohne Frühverstorbene 90 d,  
Diagnosejahre 2000-2023, Hazard für CTX ja (N=4 602) vs nein (N=41 607)  
aus multivariable Cox-Regression mit Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße T, Grading)

## Gesamtüberleben

Subgruppe	p	HR CTX ja vs nein	untere 95%- KI	obere 95%-KI
multivariabel				
L0	<0,001	<b>0,748</b>	0,692	0,808
L1	<0,001	<b>0,709</b>	0,638	0,789
V0	<0,001	<b>0,738</b>	0,690	0,789
V1/2	<0,001	<b>0,668</b>	0,558	0,801
L0 V0	<0,001	<b>0,750</b>	0,692	0,813

Günstiger Effekt durch adjuvante Chemotherapie in allen Subgruppen L V Pn

Benefit ist deutlicher in Risikogruppen, d.h. je höher das Risiko, umso stärker der Benefit durch adjuvante Chemotherapie bezüglich Gesamtüberleben

# Vergleich Adjuvanz nach Lymphknotenbefall in Stadium III



Effekt der adjuvanten Chemotherapie auf das Gesamtüberleben bei Patienten im Stadium UICC III  
in Subgruppen nach **N Nodalstatus**

(25 655 Patienten mit OPS 5-455 Partieller Kolonresektion mit R0-Resektion, ohne Frühverstorbene 90 d,  
Diagnosejahre 2000-2023, Hazard ratios für CTX ja vs nein  
aus multivariable Cox-Regression mit Geschlecht, Alter, Lokalisation, Histologie, Tumorgröße T, Grading)

## Gesamtüberleben

Subgruppe	p	HR CTX ja vs nein	untere 95%- KI	obere 95%-KI
multivariabel				
N1a	<0,00	<b>0,563</b>	0,517	0,612
	1			
N1b	<0,00	<b>0,569</b>	0,525	0,616
	1			
	<0,00	<b>0,610</b>	0,581	0,703

Günstiger Effekt durch adjuvante  
Chemotherapie in allen Subgruppen

Benefit ist GERINGER in Risikogruppen, d.h.  
je höher das Risiko, umso GERINGER ist der  
Benefit durch adjuvante Chemotherapie  
bezüglich Gesamtüberleben

## Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Relative Verteilung der perioperativen Therapie

bei Patienten mit Kolonkarzinom Stadium UICC II, III und IV

(37 111 Patienten mit ICD-10 C18, Adenokarzinome ohne neuroendokrine und muzinöse Karzinome, mit partieller Kolonresektion OPS 5-455, Diagnosen 2000-2023)

		Primäre systemische perioperative Therapie							
		neo CTX+adj CTX		neo CTX-adj CTX		adj CTX		Gesamt	
		Anzahl	Zeilen (%)	Anzahl	Zeilen (%)	Anzahl	Zeilen (%)	Anzahl	Zeilen (%)
Stadium UICC	II	79	1,5%	47	0,9%	5079	97,6%	5205	100,0%
	III	233	1,2%	63	0,3%	19548	98,5%	19844	100,0%
	IV	689	5,7%	318	2,6%	11055	91,7%	12062	100,0%
	<b>Gesamt</b>	<b>1001</b>	<b>2,7%</b>	<b>428</b>	<b>1,2%</b>	<b>3568</b>	<b>96,1%</b>	<b>3711</b>	<b>100,0%</b>

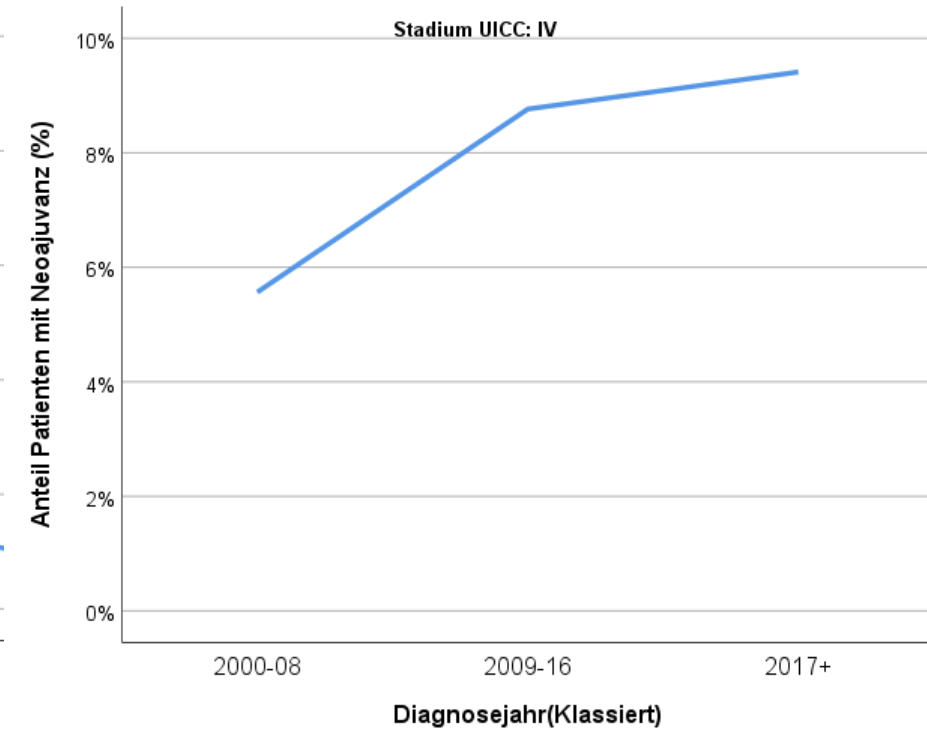
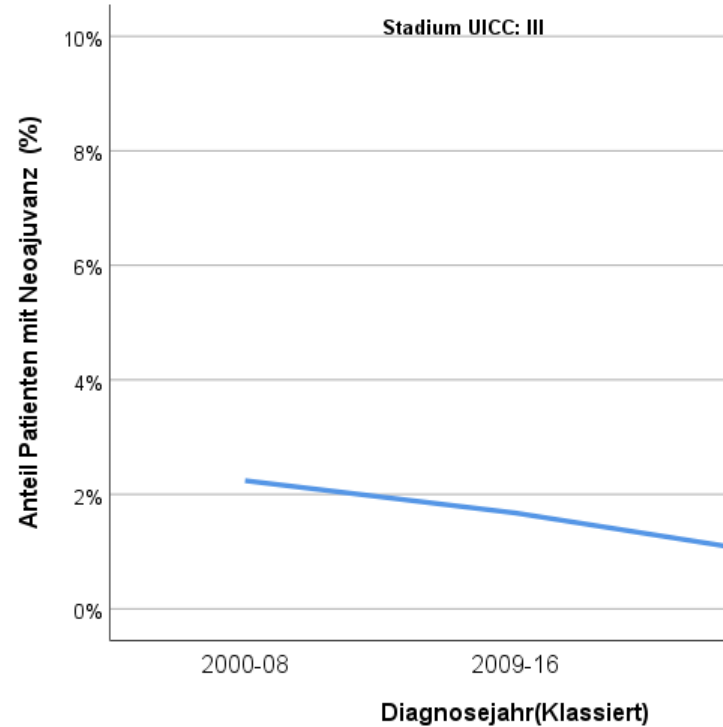
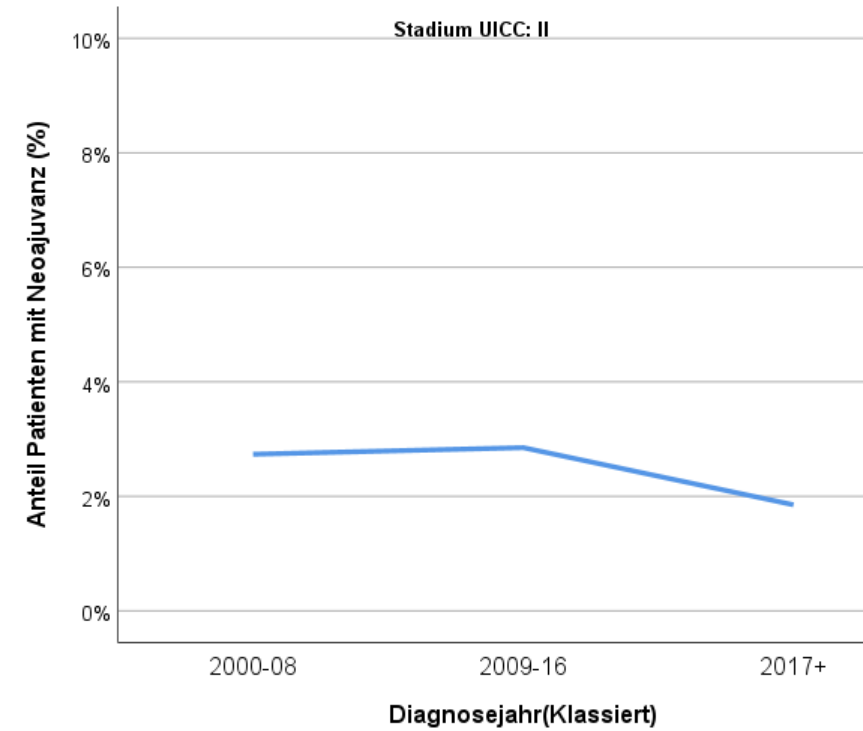
Anteil Neoadjuvanz insgesamt 3,9%,

überwiegend im Stadium IV

separate Betrachtung der Neoadjuvanz mit und ohne Adjuvanz

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Relative Anteile der neoadjuvant chemotherapierten Patienten nach Diagnosejahr und Stadium UICC



# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Patienten- und Tumorcharakteristika nach perioperativer Chemotherapiegruppe

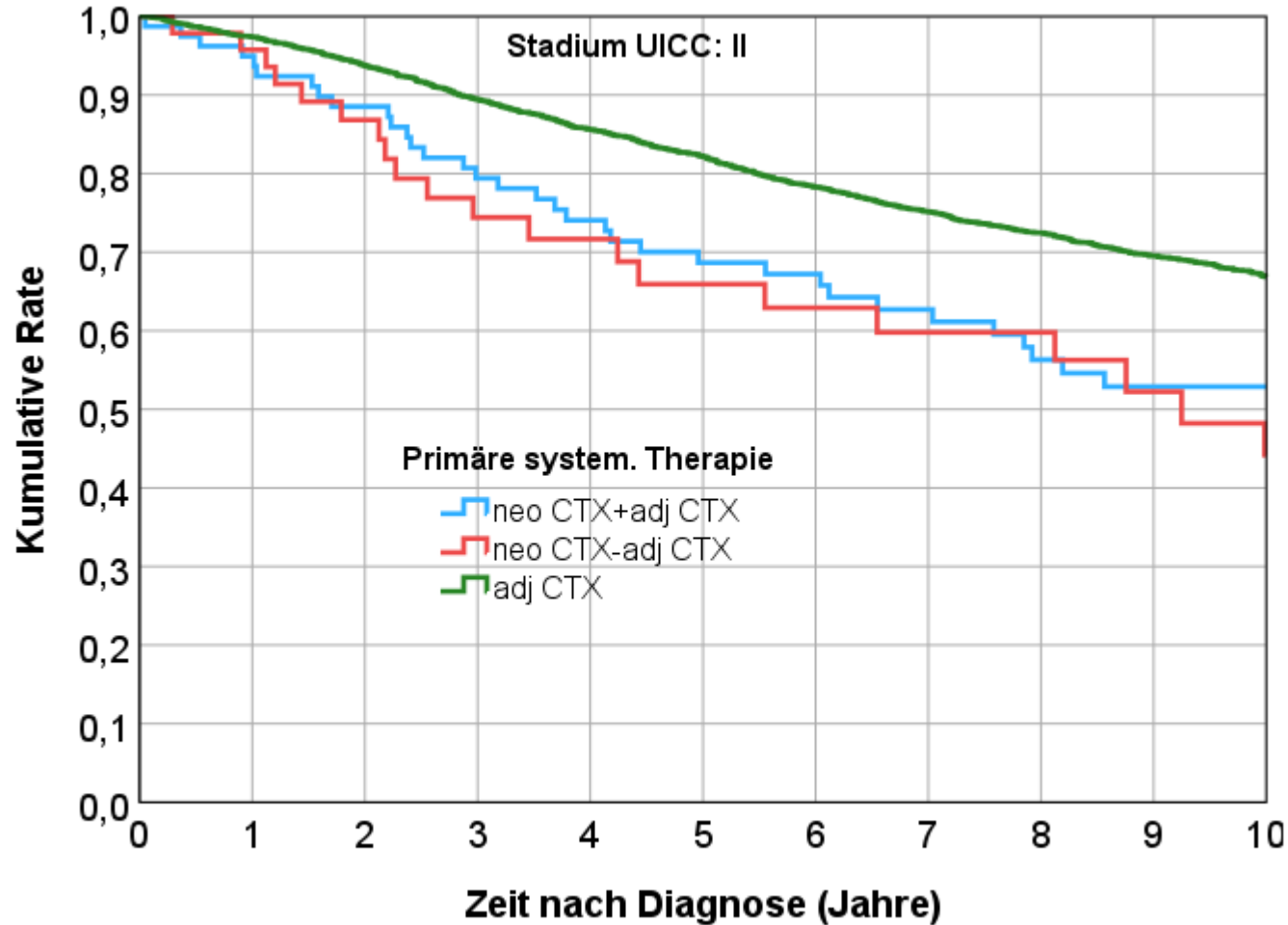
Stadium UICC II

a		Primäre system. Therapie							
		neo CTX+adj CTX		neo CTX-adj CTX		adj CTX		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	40	50,6%	25	53,2%	2842	56,0%	2907	55,9%
	F	39	49,4%	22	46,8%	2237	44,0%	2298	44,1%
Alter bei Diagnose	0- 49	12	15,2%	0	0,0%	470	9,3%	482	9,3%
	50-59	8	10,1%	3	6,4%	1026	20,2%	1037	19,9%
	60-69	31	39,2%	16	34,0%	1767	34,8%	1814	34,9%
	70-79	19	24,1%	16	34,0%	1540	30,3%	1575	30,3%
	80+	9	11,4%	12	25,5%	276	5,4%	297	5,7%
Lokalisation Seite	Kolon rechts	28	35,4%	20	42,6%	2111	41,6%	2159	41,5%
	Kolon quer	6	7,6%	2	4,3%	463	9,1%	471	9,0%
	Kolon links	44	55,7%	24	51,1%	2437	48,0%	2505	48,1%
	Kolon andere	1	1,3%	1	2,1%	68	1,3%	70	1,3%
Grading	G1/2	63	79,7%	34	72,3%	3865	76,1%	3962	76,1%
	G3/4	14	17,7%	10	21,3%	1055	20,8%	1079	20,7%
	GX/kA	2	2,5%	3	6,4%	159	3,1%	164	3,2%
Lymphgefäess- /Veneninvasion	L0 V0	43	54,4%	32	68,1%	2553	50,3%	2628	50,5%
	L1	16	20,3%	8	17,0%	1253	24,7%	1277	24,5%
	V1/2	2	2,5%	1	2,1%	220	4,3%	223	4,3%
	L1 V1/2	4	5,1%	0	0,0%	312	6,1%	316	6,1%

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Gesamtüberleben** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

## Stadium II



### Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	79	46	33	41,8%
neo CTX-adj CTX	47	25	22	46,8%
adj CTX	5079	1794	3285	64,7%
<b>Gesamt</b>	<b>5205</b>	<b>1865</b>	<b>3340</b>	<b>64,2%</b>

a. Stadium UICC = II

### Gesamtüberleben:

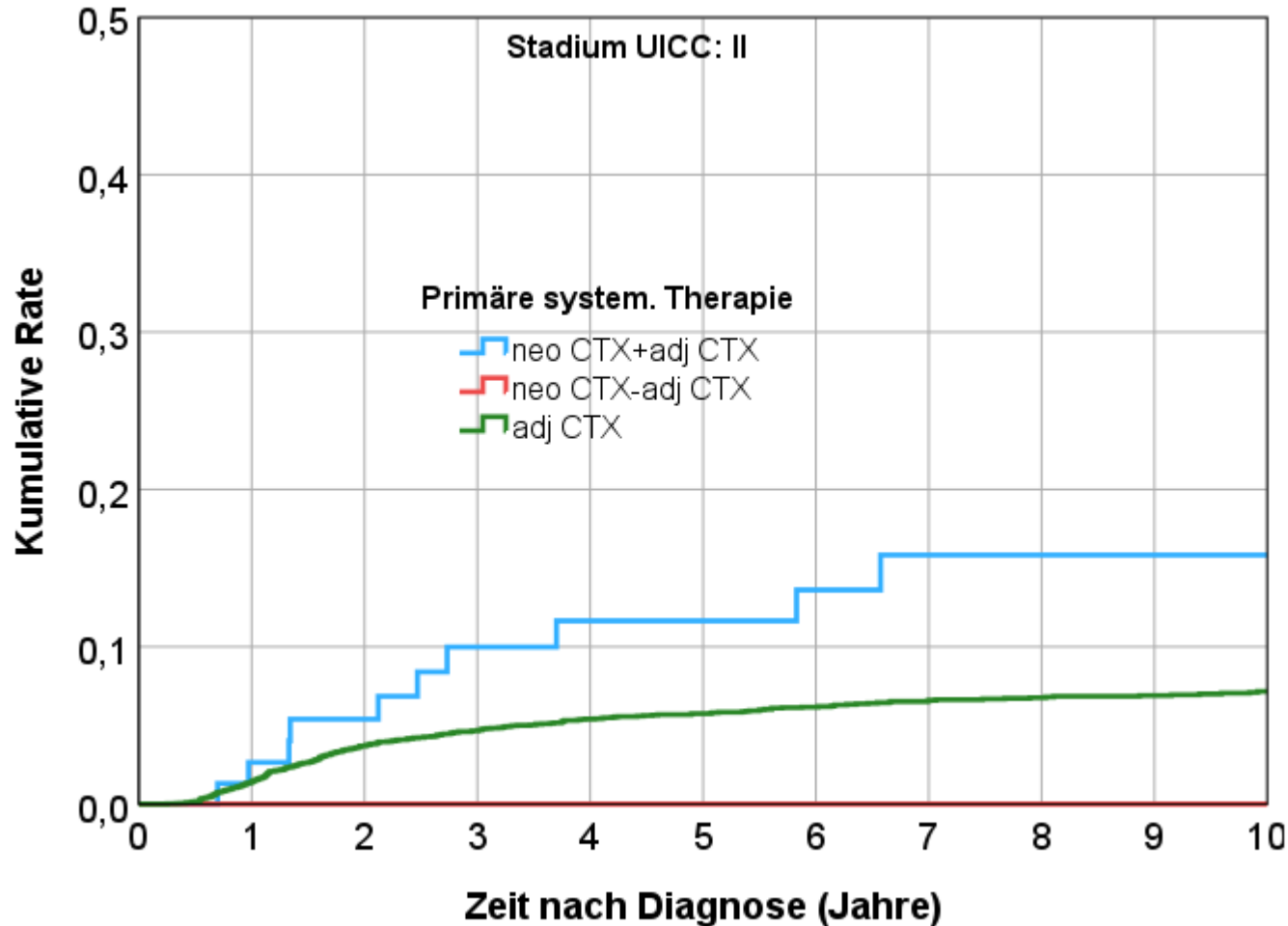
In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit und ohne Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein höheres Sterberisiko

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>Multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	<0,00	1,681	1,254	2,254
CTX	1			
neo CTX - adj CTX	0,097	1,402	0,941	2,090
CTX				

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **lokoregionäre Rezidivrate** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion, medianer Follow-up 10,5 Jahre)

## Stadium II



### Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	79	10	69	87,3%
neo CTX-adj CTX	47	0	47	100,0%
adj CTX	5079	304	4775	94,0%
Gesamt	5205	314	4891	94,0%

a. Stadium UICC = II

### Lokoregionäre Rezidivrate:

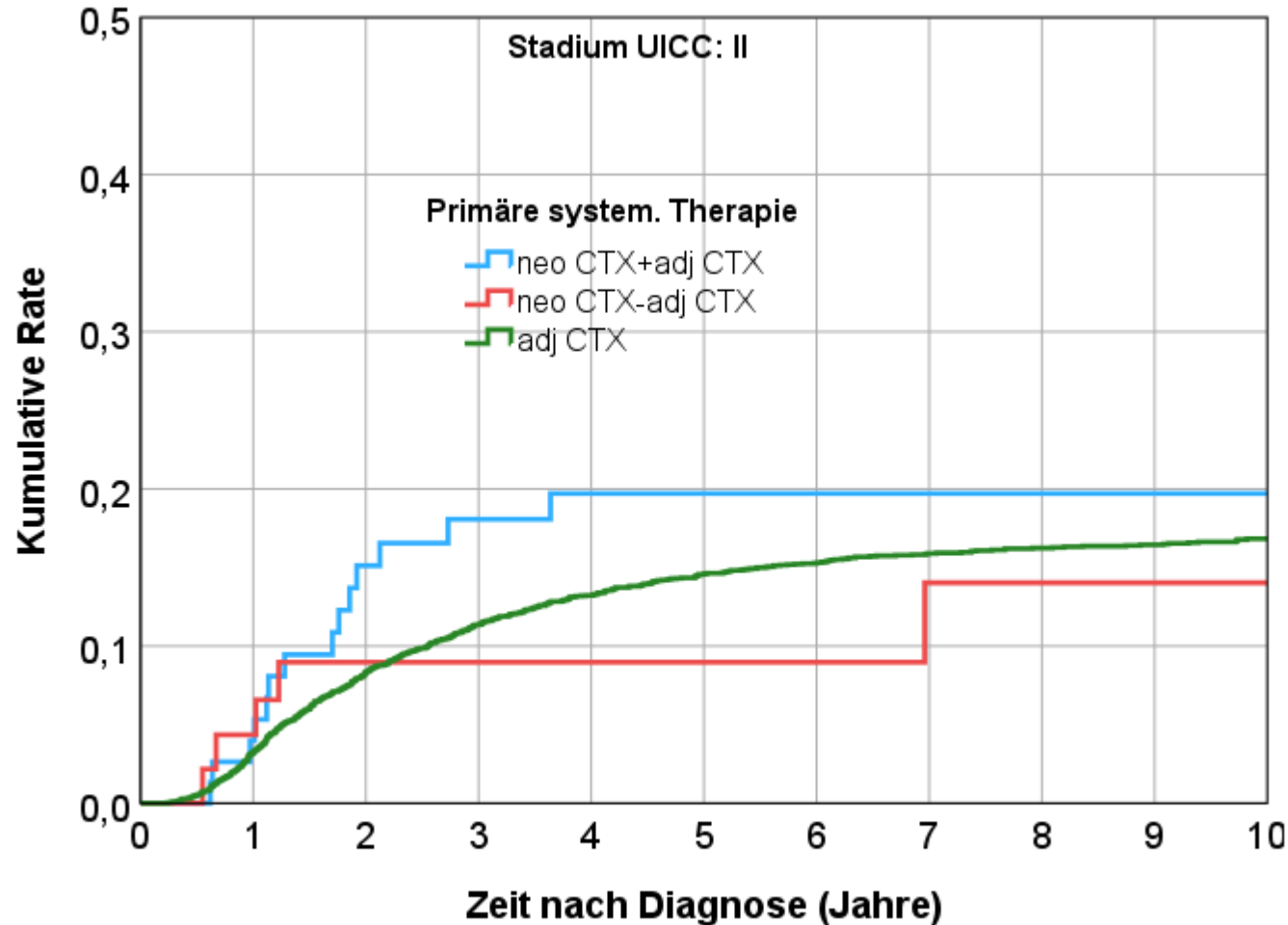
In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein höheres Rezidivrisiko, in der Gruppe Neoadjuvanz ohne Adjuvanz traten keine Rezidive auf

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
Multivariabel				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,018	2,151	1,142	4,050
neo CTX - adj	-	-	-	-

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Fernmetastasenrezidivrate**  
nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium II**



Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	79	14	65	82,3%
neo CTX-adj CTX	47	5	42	89,4%
adj CTX	5079	735	4344	85,5%
Gesamt	5205	754	4451	85,5%

a. Stadium UICC = II

## Fernmetastasenrezidivrate:

In der uni- und multivariablen Regression ergab sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit und ohne Adjuvanz gegenüber der adjuvanten Chemotherapie kein Unterschied im Rezidivrisiko

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>Multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,408	1,251	0,736	2,127
neo CTX - adj CTX	0,612	0,795	0,329	1,924

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Patienten- und Tumorcharakteristika nach perioperativer Chemotherapiegruppe

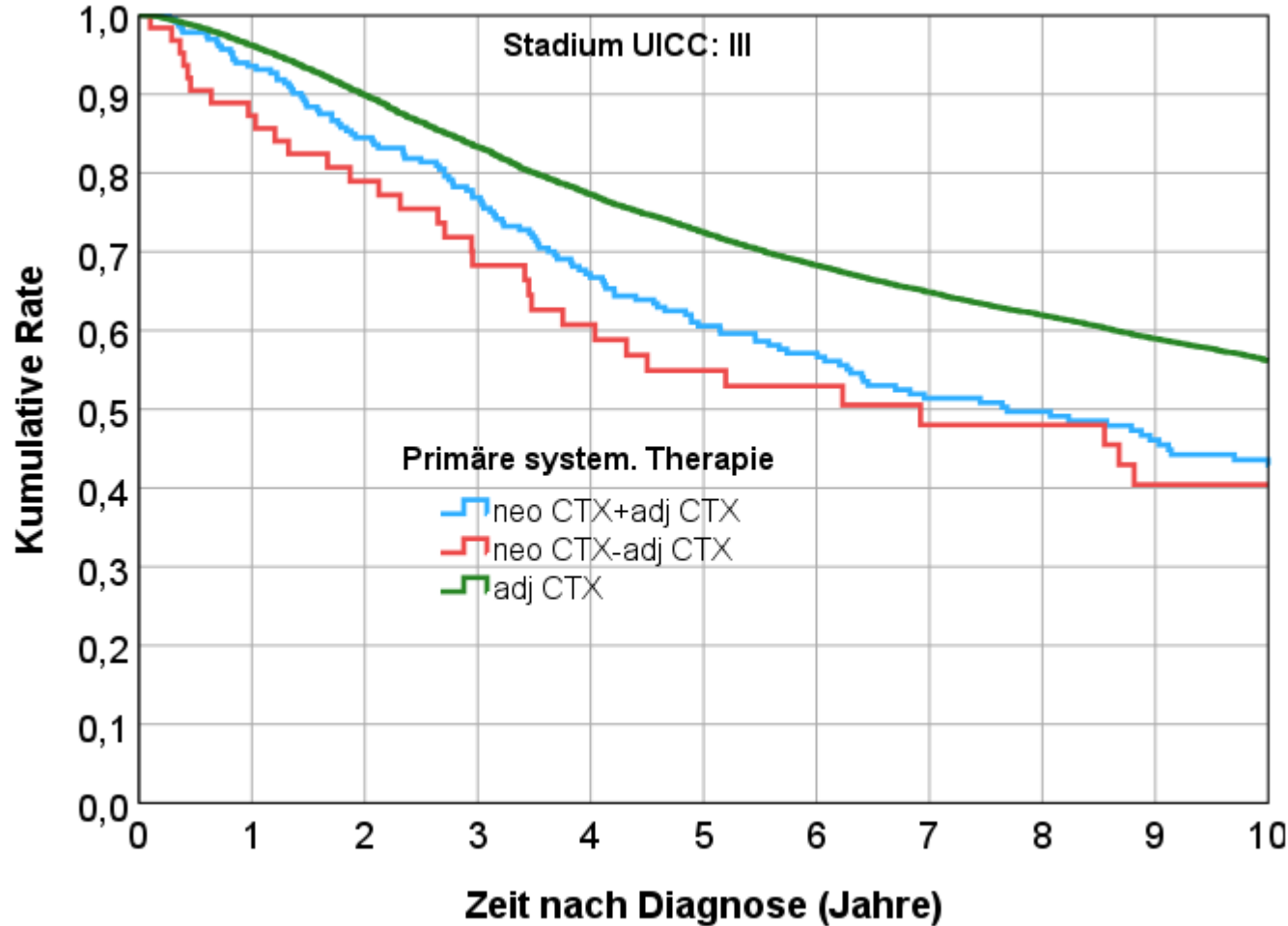
Stadium UICC III

a		Primäre system. Therapie							
		neo CTX+adj CTX		neo CTX-adj CTX		adj CTX		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	134	57,5%	37	58,7%	10834	55,4%	11005	55,5%
	F	99	42,5%	26	41,3%	8714	44,6%	8839	44,5%
Alter bei Diagnose	0- 49	21	9,0%	7	11,1%	1299	6,6%	1327	6,7%
	50-59	54	23,2%	11	17,5%	3371	17,2%	3436	17,3%
	60-69	71	30,5%	18	28,6%	6397	32,7%	6486	32,7%
	70-79	71	30,5%	18	28,6%	6934	35,5%	7023	35,4%
	80+	16	6,9%	9	14,3%	1547	7,9%	1572	7,9%
	Lokalisation Seite	Kolon rechts	88	37,8%	29	46,0%	9019	46,1%	9136
	Kolon quer	15	6,4%	7	11,1%	1640	8,4%	1662	8,4%
	Kolon links	125	53,6%	25	39,7%	8632	44,2%	8782	44,3%
	Kolon andere	5	2,1%	2	3,2%	257	1,3%	264	1,3%
Stadium UICC	III	233	100,0%	63	100,0%	19548	100,0%	19844	100,0%
Grading	G1/2	160	68,7%	46	73,0%	14172	72,5%	14378	72,5%
	G3/4	63	27,0%	13	20,6%	4852	24,8%	4928	24,8%
	GX/kA	10	4,3%	4	6,3%	524	2,7%	538	2,7%
	Lymphgefäß-/ Veneninvasion	L0 V0	59	25,3%	18	28,6%	4550	23,3%	4627
	L1	104	44,6%	28	44,4%	8921	45,6%	9053	45,6%
	V1/2	3	1,3%	1	1,6%	437	2,2%	441	2,2%
	L1 V1/2	38	16,3%	6	9,5%	3022	15,5%	3066	15,5%

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Gesamtüberleben** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium UICC III**



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	233	129	104	44,6%
neo CTX-adj CTX	63	37	26	41,3%
adj CTX	19548	8055	11493	58,8%
Gesamt	19844	8221	11623	58,6%

a. Stadium UICC = III

## Gesamtüberleben:

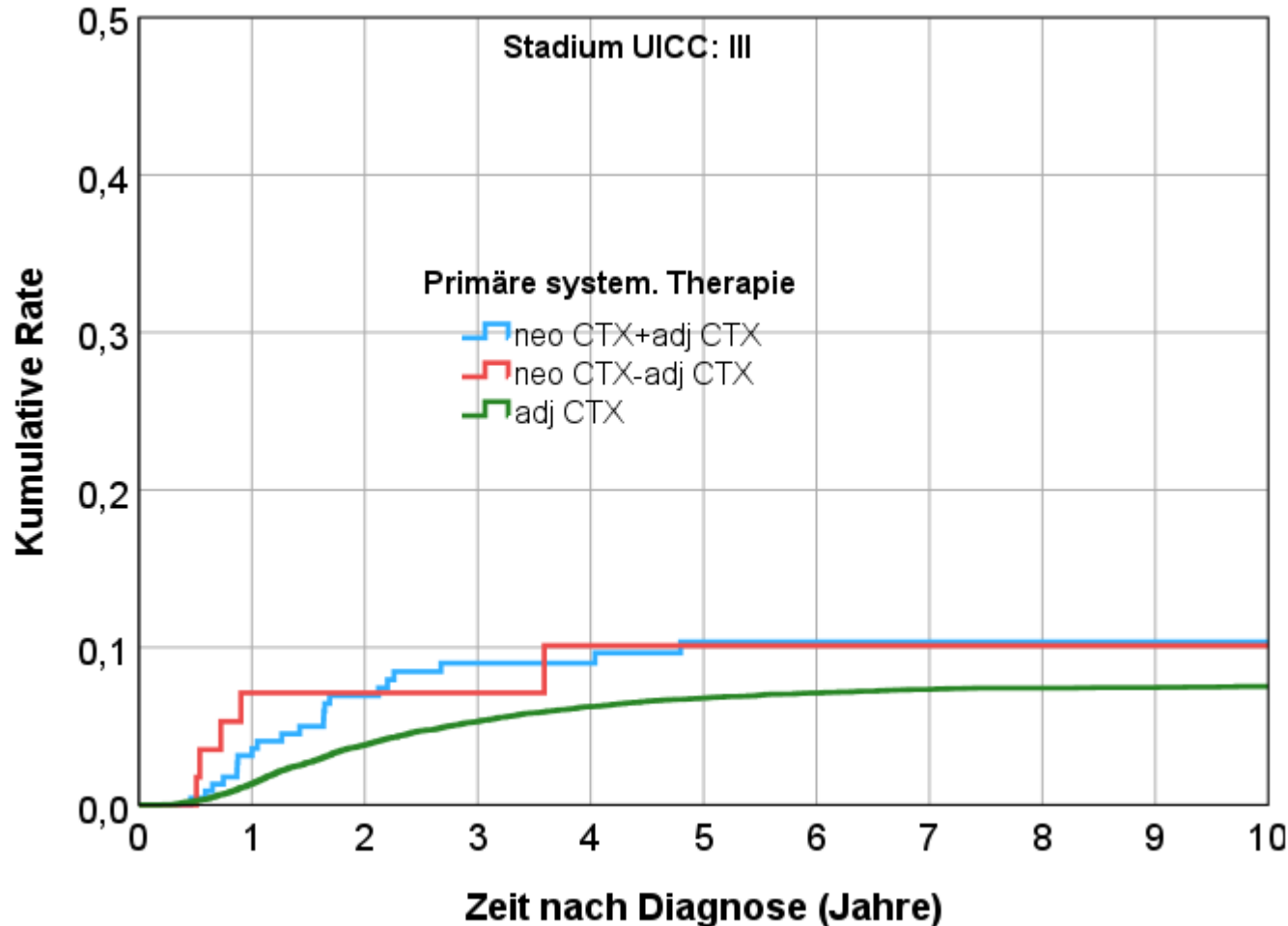
In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit und ohne Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ebenfalls ein höheres Sterberisiko

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	<0,001	1,446	1,215	1,722
neo CTX - adj CTX	0,006	1,567	1,134	2,166

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **lokoregionäre Rezidivrate** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion, medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium UICC III**



**Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>**

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	233	21	212	91,0%
neo CTX-adj CTX	63	5	58	92,1%
adj CTX	19548	1204	18344	93,8%
<b>Gesamt</b>	<b>19844</b>	<b>1230</b>	<b>18614</b>	<b>93,8%</b>

a. Stadium UICC = III

## Lokoregionäre Rezidivrate :

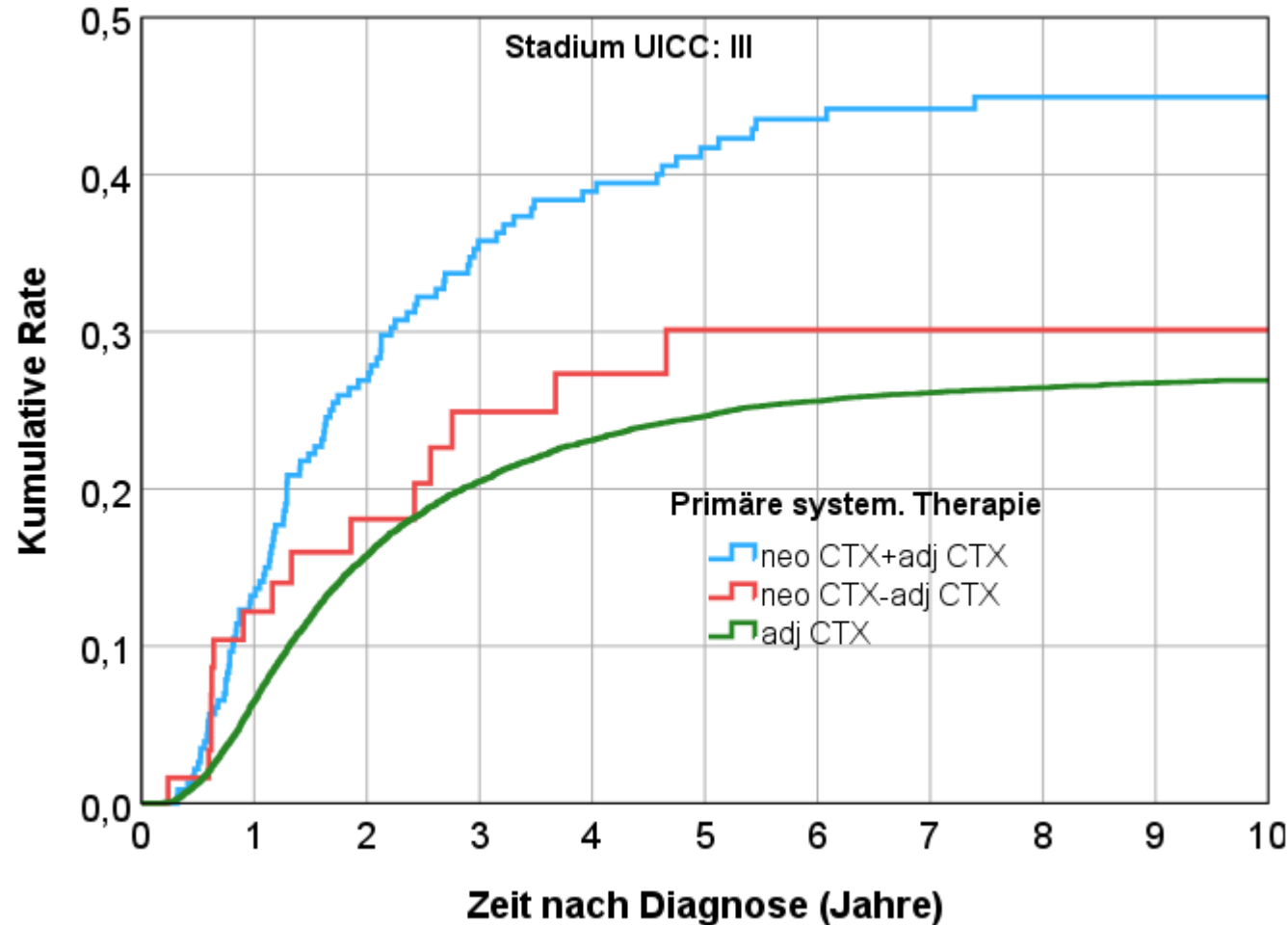
In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit und ohne Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein höheres Rezidivrisiko

Perioperative Therapie	<i>p</i>	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,074	1,483	0,963	2,284
neo CTX - adj CTX	0,267	1,645	0,683	3,963

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Fernmetastasenrezidivrate**  
nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium III**



Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	233	94	139	59,7%
neo CTX-adj CTX	63	15	48	76,2%
adj CTX	19548	4560	14988	76,7%
Gesamt	19844	4669	15175	76,5%

a. Stadium UICC = III

## Fernmetastasenrezidivrate:

In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein höheres Rezidivrisiko, in der Gruppe Neoadjuvanz ohne Adjuvanz war das Rezidivrisiko vergleichbar

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>Multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	<0,001	1,917	1,562	2,352
neo CTX - adj CTX	0,352	1,272	0,766	2,113

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Patienten- und Tumorcharakteristika nach perioperativer Chemotherapiegruppe

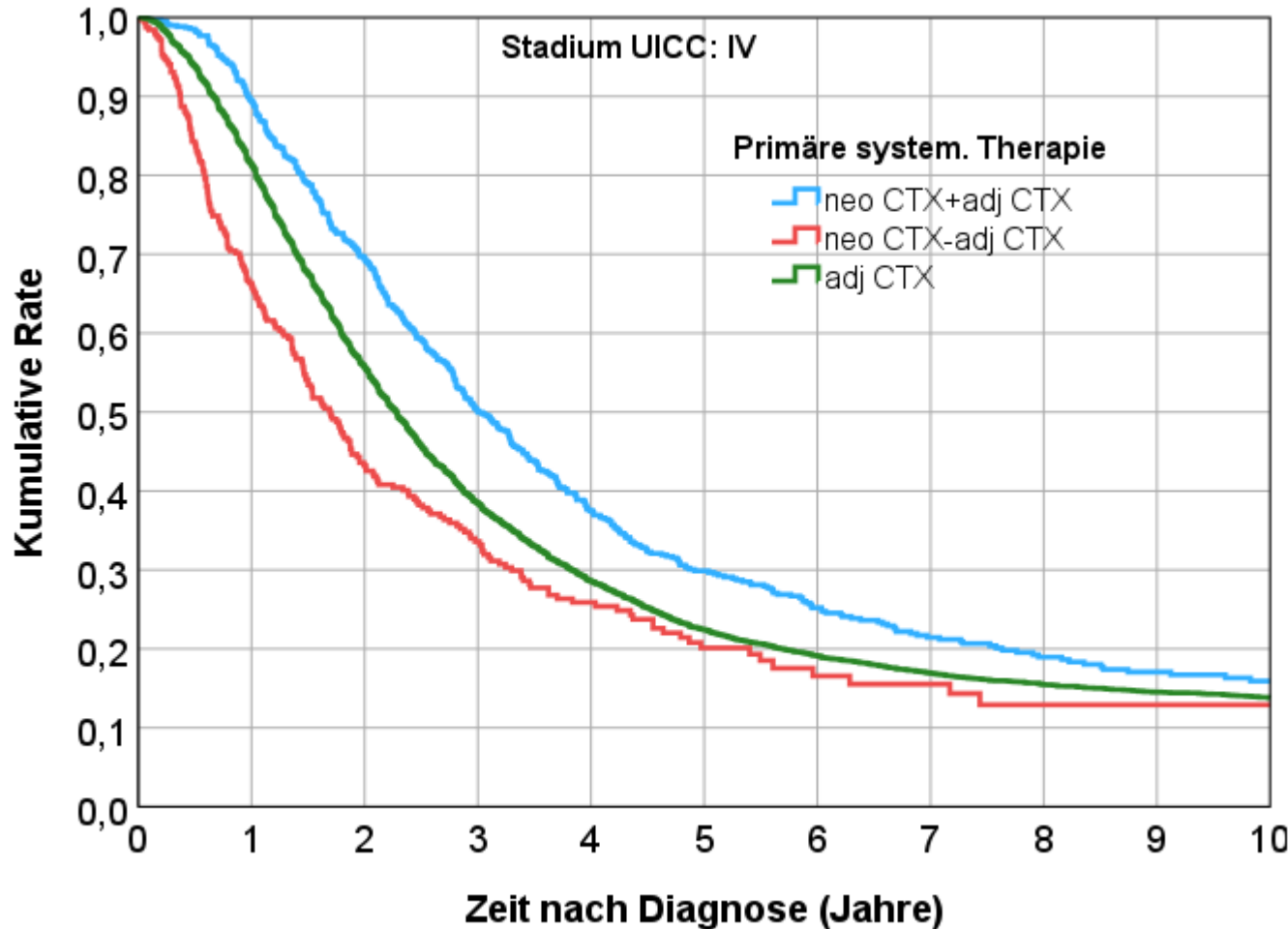
Stadium UICC IV

a		Primäre system. Therapie							
		neo CTX+adj CTX		neo CTX-adj CTX		adj CTX		Gesamt	
		Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)	Anzahl	Spalten (%)
Geschlecht	M	408	59,2%	192	60,4%	6480	58,6%	7080	58,7%
	F	281	40,8%	126	39,6%	4575	41,4%	4982	41,3%
Alter bei Diagnose	0- 49	94	13,6%	29	9,1%	821	7,4%	944	7,8%
	50-59	197	28,6%	64	20,1%	2043	18,5%	2304	19,1%
	60-69	218	31,6%	103	32,4%	3538	32,0%	3859	32,0%
	70-79	165	23,9%	89	28,0%	3641	32,9%	3895	32,3%
	80+	15	2,2%	33	10,4%	1012	9,2%	1060	8,8%
	Lokalisation Seite	Kolon rechts	276	40,1%	156	49,1%	4820	43,6%	5252
Kolon quer		42	6,1%	18	5,7%	924	8,4%	984	8,2%
Kolon links		361	52,4%	141	44,3%	5128	46,4%	5630	46,7%
Kolon andere		10	1,5%	3	0,9%	183	1,7%	196	1,6%
Stadium UICC		IV	689	100,0%	318	100,0%	11055	100,0%	12062
Grading	G1/2	473	68,7%	201	63,2%	7394	66,9%	8068	66,9%
	G3/4	168	24,4%	84	26,4%	3221	29,1%	3473	28,8%
	GX/kA	48	7,0%	33	10,4%	440	4,0%	521	4,3%
Lymphgefäess- /Veneninvasion	L0 V0	151	21,9%	81	25,5%	1806	16,3%	2038	16,9%
	L1	223	32,4%	87	27,4%	3334	30,2%	3644	30,2%
	V1/2	33	4,8%	13	4,1%	515	4,7%	561	4,7%
	L1 V1/2	187	27,1%	74	23,3%	3815	34,5%	4076	33,8%

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Gesamtüberleben** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium UICC IV**



## Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	689	507	182	26,4%
neo CTX-adj CTX	318	240	78	24,5%
adj CTX	11055	8703	2352	21,3%
<b>Gesamt</b>	<b>12062</b>	<b>9450</b>	<b>2612</b>	<b>21,7%</b>

a. Stadium UICC = IV

## Gesamtüberleben:

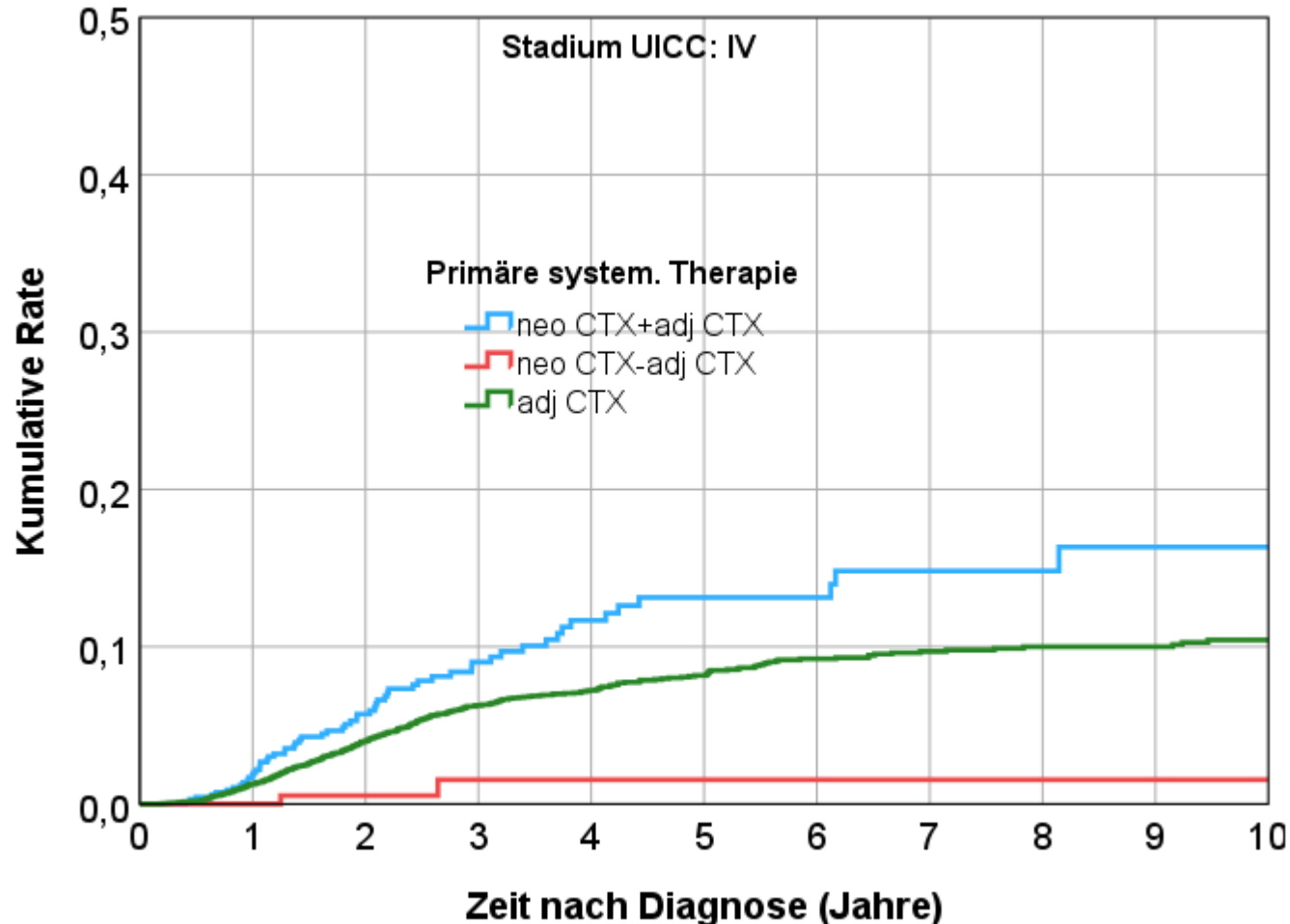
In der uni- und multivariablen Regression zeigt sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein geringeres Sterberisiko, für die Neoadjuvanz ohne Adjuvanz ein höheres Sterberisiko

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
multivariabel				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,002	0,865	0,790	0,946
neo CTX - adj CTX	<0,00	1,414	1,243	1,609

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **lokoregionäre Rezidivrate** nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion, medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium UICC IV**



Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	689	59	630	91,4%
neo CTX-adj CTX	318	2	316	99,4%
adj CTX	11055	518	10537	95,3%
<b>Gesamt</b>	<b>12062</b>	<b>579</b>	<b>11483</b>	<b>95,2%</b>

a. Stadium UICC = IV

## Lokoregionäre Rezidivrate :

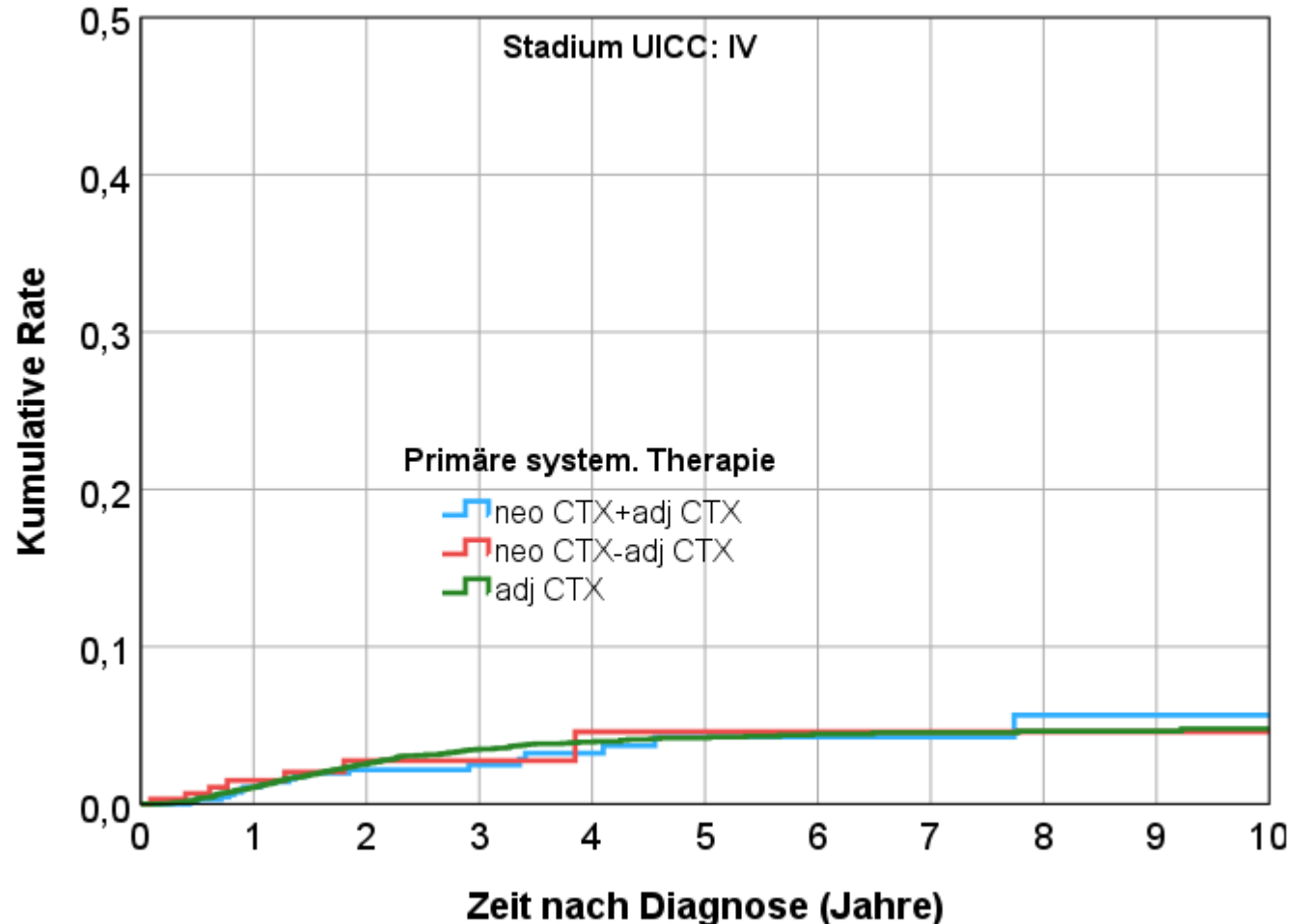
In der uni- und multivariablen Regression zeigte sich für die neoadjuvante Chemotherapie mit Adjuvanz gegenüber der adjuvanten CTX ein höheres Rezidivrisiko, in der Gruppe Neoadjuvanz + Adjuvanz ein geringeres Rezidivrisiko

Perioperative Therapie	<i>p</i>	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,003	1,501	1,143	1,969
neo CTX - adj CTX	0,015	0,177	0,044	0,711

# Neoadjuvante Chemotherapie beim Kolonkarzinom

Kaplan-Meier-Analyse und multivariable Cox-Regression für **Fernmetastasenrezidivrate**  
nach perioperativer Therapie  
(adjustiert für Geschlecht, Alter, Lokalisation, Grading, Lymphgefäß- und Veneninvasion,  
medianer Follow-up 10,5 Jahre)

**Stadium IV**



Zusammenfassung der Fallverarbeitung<sup>a</sup>

Primäre system. Therapie	Gesamtzahl	Anzahl von Ereignissen	Zensiert	
			N	Prozent
neo CTX+adj CTX	689	19	670	97,2%
neo CTX-adj CTX	318	7	311	97,8%
adj CTX	11055	290	10765	97,4%
Gesamt	12062	316	11746	97,4%

a. Stadium UICC = IV

## Fernmetastasenrezidivrate:

In der uni- und multivariablen Regression zeigten sich keine Unterschiede im Rezidivrisiko bei insgesamt sehr niedrigem Fernmetastasenrezidivrisiko

Perioperative Therapie	p	HR	untere 95%-KI	obere 95%-KI
<b>Multivariabel</b>				
adj CTX		1,000		
neo CTX + adj CTX	0,545	0,866	0,543	1,381
neo CTX - adj CTX	0,908	0,957	0,451	2,032

- Lymphgefäßinvasion und - stärker noch - Venen- und Perineuralinvasion erwiesen sich als hoch signifikante unabhängige Risikofaktoren für das Gesamtüberleben, rezidivfreie Überleben und die Rezidivwahrscheinlichkeit
- Das höchste Risiko besteht in der Situation einer kombinierten Lymphgefäß- und Veneninvasion sowie einer Perineuralinvasion
- Nicht bestimmte oder fehlende Angaben zur Invasion dürfen NICHT als L0, V0 oder Pn0 interpretiert werden!
- Günstiger Effekt der adjuvanten Chemotherapie auf das Gesamtüberleben im Stadium UICC II insbesondere bei Risikokonstellation L1, V1, L1+V1, Pn1
- Es empfiehlt sich, L, V und Pn in den Indikationskanon für adjuvante Chemotherapie im Stadium II aufzunehmen
- Für die bei Patienten mit Kolonkarzinom bislang selten durchgeführte neoadjuvante Chemotherapie zeigt sich im Vergleich mit der herkömmliche adjuvanten Chemotherapie kein Benefit

# Herzlichen Dank an die Datenliefernden – Kolorektales Karzinom



**Bremen**  
Bremer Krebsregister



**Hamburg**  
Hamburgisches Krebsregister



**Niedersachsen**  
Klinisches Krebsregister  
Niedersachsen



**Nordrhein-Westfalen**  
Landeskrebsregister NRW



**Hessen**  
Hessisches Krebsregister



**Rheinland-Pfalz**  
Krebsregister Rheinland-Pfalz



**Saarland**  
Krebsregister Saarland

**Baden-Württemberg**



OSP Stuttgart  
CCC Ulm



nicht geliefert  geliefert

**Schleswig-Holstein**  
Krebsregister Schleswig-Holstein

**Mecklenburg-Vorpommern**  
Krebsregister Mecklenburg-Vorpommern

**Brandenburg**  
**Berlin**  
Klinisch-epidemiologisches  
Krebsregister Brandenburg-Berlin  
Charité CCC, Berlin

**Sachsen-Anhalt**  
Klinisches Krebsregister Sachsen-Anhalt

**Sachsen**  
Klinisches Krebsregister Sachsen

**Thüringen**  
KKR Gera, KKR Jena, KKR Suhl, TZ  
Nordhausen, TZ Erfurt

**Bayern**  
Bayerisches Krebsregister (LGL)



*Herzlichen Dank*

an das



Auswerteteam



## Mitglieder des Auswerteteams zum Kolorektalen Karzinom

welches aus **über 90 Fachexperten** aus verschiedenen Institutionen und Regionen sowie der ADT-Vertrauensstelle besteht. Jeder Auswertestandort ist Mitglied der ADT, bei welchem die entitätsspezifischen Auswertungen stattfinden.

**Dr. Michael Gerken, Dr. Judith Hansinger, Prof. Dr. Monika Klinkhammer-Schalke, Dr. Vinzenz Völkel**  
*Tumorzentrum Regensburg - Zentrum für Qualitätssicherung und Versorgungsforschung Universität Regensburg*

**Prof. Dr. Stefan Rolf Benz**  
*Klinikum Böblingen - Sindelfingen, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Kinderchirurgie*

*Herzlichen Dank*

an die



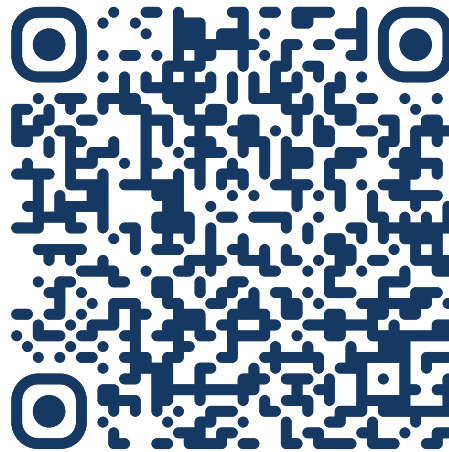
## Veranstungshinweise

### 20 Jahre Bundesweite Onkologische Qualitätskonferenzen der ADT

- vom 01. – 02.12.2026
- Digitale Veranstaltung

### Entitätsspezifische Bildungsveranstaltung in der Tumordokumentation der ADT

- Darmkrebs am 18.03.2026
- Digitale Veranstaltung



*Keine Veranstaltung mehr verpassen*

**ADT**   
Arbeitsgemeinschaft  
Deutscher Tumorzentren

## Kontakt

Prof. Dr. Sylke Zeißig  
Prof. Dr. Ullrich Wellner  
Bianca Franke  
Kees Kleihues- van Tol

Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin

[BOQK@adt-netzwerk.de](mailto:BOQK@adt-netzwerk.de)

030 326 787 26



**11. Bundesweite Onkologische  
Qualitätskonferenz  
2025/2026 der ADT**

20 Jahre klinische Evidenz aus  
versorgungsnahen Daten der  
Krebsregister

*Vielen Dank*

für Ihre Aufmerksamkeit