

AUS DER
KLINIK FÜR PÄDIATRISCHE ONKOLOGIE UND HÄMATOLOGIE
UNIVERSITÄTSKLINIKUM DES SAARLANDES, HOMBURG SAAR

**DIE OPERATIVE BEHANDLUNG
KINDLICHER WILMS' TUMOREN**

ANHANG:
ABBILDUNGEN UND TABELLEN

Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
2009

vorgelegt von
Anna Katharina Erika Kienecker
geboren am 15. November 1976 in Münster i. W.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Patientenalter bei Diagnosestellung.....	2
Abbildung 2: Präoperatives Tumorstadium.....	3
Abbildung 3: Präoperatives Tumolvolumen.....	3
Abbildung 4: Malignitätsgrad.....	4
Abbildung 5: Kliniken und Operationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	4
Abbildung 6: Operatives Fachgebiet	5
Abbildung 7: Operateure und Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	5
Abbildung 8: Zeitpunkt der Operation.....	6
Abbildung 9: Operativer Zugang	6
Abbildung 10: Art der Tumorresektion	7
Abbildung 11: Intraoperative Tumorrupturen	7
Abbildung 12: Lymphknotenbeurteilung.....	8
Abbildung 13: Exploration der kontralateralen Niere	8
Abbildung 14: Intraoperative Befunde	9
Abbildung 15: Intraoperative Komplikationen.....	9
Abbildung 16: Postoperative Komplikationen	10
Abbildung 17: Behandlung perioperativer Komplikationen	10
Abbildung 18: Lokales postoperatives Stadium	11
Abbildung 19: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	12
Abbildung 20: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	13
Abbildung 21: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	14
Abbildung 22: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	15
Abbildung 23: Operatives Fachgebiet bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	16
Abbildung 24: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	17
Abbildung 25: Zeitpunkt der Operation bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	18
Abbildung 26: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	19
Abbildung 27: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	20
Abbildung 28: Intraoperative Tumorrupturen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	21

Abbildung 29: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik ..	22
Abbildung 30: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	23
Abbildung 31: Intraoperative Komplikationen bezogen auf Operationen/ Jahr und Klinik	24
Abbildung 32: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	25
Abbildung 33: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	26
Abbildung 34: Patientenalter bezogen auf das operative Fachgebiet	27
Abbildung 35: Präoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet	28
Abbildung 36: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf das operative Fachgebiet	29
Abbildung 37: Malignitätsgrad bezogen auf das operative Fachgebiet.....	30
Abbildung 38: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf das operative Fachgebiet .	31
Abbildung 39: Zeitpunkt der Operation bezogen auf das operative Fachgebiet	32
Abbildung 40: Operativer Zugang bezogen auf das operative Fachgebiet.....	33
Abbildung 41: Art der Tumorresektion bezogen auf das operative Fachgebiet	34
Abbildung 42: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf das operative Fachgebiet	35
Abbildung 43: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf das operative Fachgebiet	36
Abbildung 44: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf das operative Fachgebiet	37
Abbildung 45: Intraoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet.....	38
Abbildung 46: Postoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet	39
Abbildung 47: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet	40
Abbildung 48: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Chirurg.....	41
Abbildung 49: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg	42
Abbildung 50: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	43
Abbildung 51: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Chirurg	44
Abbildung 52: Zeitpunkt der Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	45
Abbildung 53: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Chirurg	46
Abbildung 54: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Chirurg.....	47
Abbildung 55: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf die Operationen/ Chirurg.....	48
Abbildung 56: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Chirurg	49
Abbildung 57: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Chirurg	50
Abbildung 58: Intraoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	51

Abbildung 59: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg.....	52
Abbildung 60: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg	53
Abbildung 61: Patientenalter bezogen auf den operativen Zugang	54
Abbildung 62: Präoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang.....	55
Abbildung 63: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den operativen Zugang	56
Abbildung 64: Malignitätsgrad bezogen auf den operativen Zugang.....	57
Abbildung 65: Zeitpunkt der Operation bezogen auf den operativen Zugang	58
Abbildung 66: Art der Tumorresektion bezogen auf den operativen Zugang	59
Abbildung 67: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf den operativen Zugang	60
Abbildung 68: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den operativen Zugang	61
Abbildung 69: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den operativen Zugang	62
Abbildung 70: Intraoperative Komplikation bezogen auf den operativen Zugang	63
Abbildung 71: Postoperative Komplikationen bezogen auf den operativen Zugang	64
Abbildung 72: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang	65
Abbildung 73: Patientenalter bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	66
Abbildung 74: Präoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt	67
Abbildung 75: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den Operationszeitpunkt	68
Abbildung 76: Malignitätsgrad bezogen auf den Operationszeitpunkt	69
Abbildung 77: Art der Tumorresektion bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	70
Abbildung 78: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	71
Abbildung 79: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	72
Abbildung 80: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den Operationszeitpunkt	73
Abbildung 81: Intraoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt	74
Abbildung 82: Postoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	75
Abbildung 83: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt	76
Abbildung 84: Überleben aller Patienten.....	77
Abbildung 85: Rezidivfreies Überleben aller Patienten	77
Abbildung 86: Überleben in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Diagnosestellung	78
Abbildung 87: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Diagnosestellung	78
Abbildung 88: Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Stadium	79
Abbildung 89: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Stadium	79
Abbildung 90: Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Tumolvolumen.....	80

Abbildung 91: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Tumorzvolumen	80
Abbildung 92: Überleben in Abhängigkeit vom Malignitätsgrad	81
Abbildung 93: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Malignitätsgrad	81
Abbildung 94: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Jahr und Klinik	82
Abbildung 95: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Jahr und Klinik	82
Abbildung 96: Überleben in Abhängigkeit von den operativen Fachgebieten.....	83
Abbildung 97: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit von den operativen Fachgebieten	83
Abbildung 98: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Chirurg.....	84
Abbildung 99: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Chirurg ..	84
Abbildung 100: Überleben in Abhängigkeit vom Operationszeitpunkt	85
Abbildung 101: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Operationszeitpunkt.....	85
Abbildung 102: Überleben in Abhängigkeit vom operativen Zugang	86
Abbildung 103: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom operativen Zugang	86
Abbildung 104: Überleben bezogen auf die Art der Tumorsektion	87
Abbildung 105: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Art der Tumorsektion	87
Abbildung 106: Überleben bezogen auf die intraoperativen Tumorrupuren.....	88
Abbildung 107: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Tumorrupuren	88
Abbildung 108: Überleben bezogen auf die Lymphknotenbeurteilung.....	89
Abbildung 109: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Lymphknotenbeurteilung	89
Abbildung 110: Überleben bezogen auf die Exploration der kontralateralen Niere	90
Abbildung 111: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Exploration der kontralateralen Niere.....	90
Abbildung 112: Überleben bezogen auf die intraoperativen Befunde	91
Abbildung 113: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Befunde	91
Abbildung 114: Überleben bezogen auf die intraoperativen Komplikationen	92
Abbildung 115: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Komplikationen	92
Abbildung 116: Überleben bezogen auf die postoperativen Komplikationen.....	93
Abbildung 117: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die postoperativen Komplikationen	93
Abbildung 118: Überleben bezogen auf das lokale postoperative Stadium	94
Abbildung 119: Rezidivfreies Überleben nach lokalem postoperativem Stadium.....	94

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Ausgeschlossene Patienten	1
Tabelle 2: SIOP Klassifikation für Nierentumoren	1
Tabelle 3: Histologische Klassifikation der Wilms´ Tumoren nach der überarbeiteten SIOP Klassifikation für Wilms´ Tumoren	2
Tabelle 4: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	12
Tabelle 5: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	13
Tabelle 6: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik...	14
Tabelle 7: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	15
Tabelle 8: Operatives Fachgebiet bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	16
Tabelle 9: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	17
Tabelle 10: Zeitpunkt der Operation bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	18
Tabelle 11: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	19
Tabelle 12: Art der Tumorsektion bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	20
Tabelle 13: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	21
Tabelle 14: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik.....	22
Tabelle 15: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	23
Tabelle 16: Intraoperative Komplikationen bezogen auf Operationen/ Jahr und Klinik.....	24
Tabelle 17: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	25
Tabelle 18: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik	26
Tabelle 19: Patientenalter bezogen auf das operative Fachgebiet	27
Tabelle 20: Präoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet	28
Tabelle 21: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf das operative Fachgebiet	29
Tabelle 22: Malignitätsgrad bezogen auf das operative Fachgebiet.....	30
Tabelle 23: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf das operative Fachgebiet	31
Tabelle 24: Zeitpunkt der Operation bezogen auf das operative Fachgebiet	32
Tabelle 25: Operativer Zugang bezogen auf das operative Fachgebiet.....	33
Tabelle 26: Art der Tumorsektion bezogen auf das operative Fachgebiet	34
Tabelle 27: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf das operative Fachgebiet	35
Tabelle 28: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf das operative Fachgebiet	36

Tabelle 29: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf das operative Fachgebiet	37
Tabelle 30: Intraoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet	38
Tabelle 31: Postoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet	39
Tabelle 32: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet	40
Tabelle 33: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Chirurg	41
Tabelle 34: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg	42
Tabelle 35: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	43
Tabelle 36: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Chirurg	44
Tabelle 37: Zeitpunkt der Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	45
Tabelle 38: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Chirurg	46
Tabelle 39: Art der Tumorsektion bezogen auf die Operationen/ Chirurg	47
Tabelle 40: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf die Operationen/ Chirurg	48
Tabelle 41: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Chirurg	49
Tabelle 42: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Chirurg	50
Tabelle 43: Intraoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	51
Tabelle 44: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg	52
Tabelle 45: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg	53
Tabelle 46: Patientenalter bezogen auf den operativen Zugang	54
Tabelle 47: Präoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang	55
Tabelle 48: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den operativen Zugang	56
Tabelle 49: Malignitätsgrad bezogen auf den operativen Zugang	57
Tabelle 50: Zeitpunkt der Operation bezogen auf den operativen Zugang	58
Tabelle 51: Art der Tumorsektion bezogen auf den operativen Zugang	59
Tabelle 52: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf den operativen Zugang	60
Tabelle 53: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den operativen Zugang	61
Tabelle 54: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den operativen Zugang	62
Tabelle 55: Intraoperative Komplikation bezogen auf den operativen Zugang	63
Tabelle 56: Postoperative Komplikationen bezogen auf den operativen Zugang	64
Tabelle 57: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang	65
Tabelle 58: Patientenalter bezogen auf den Operationszeitpunkt	66
Tabelle 59: Präoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt	67
Tabelle 60: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den Operationszeitpunkt	68
Tabelle 61: Malignitätsgrad bezogen auf den Operationszeitpunkt	69
Tabelle 62: Art der Tumorsektion bezogen auf den Operationszeitpunkt	70
Tabelle 63: Intraoperative Tumorrupuren bezogen auf den Operationszeitpunkt	71

Tabelle 64: Lymphknotenstaging bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	72
Tabelle 65: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den Operationszeitpunkt..	73
Tabelle 66: Intraoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt	74
Tabelle 67: Postoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt	75
Tabelle 68: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt.....	76
Tabelle 69: Therapie in der SIOP Studie	95
Tabelle 70: Therapie in der NWTS Studie	96

Ausschlusskriterium	Anzahl Patienten
Diffuse Nephroblastomatose	43
Zweitmalignom	1
Konnatales mesoblastisches Nephrom, Klarzellensarkom, Rhabdoidtumor	100
Alter > 16 Jahre	22
Präoperativ verstorbene Patienten	1
Insuffiziente Daten	117
Österreichische Patienten	14
Patienten der SIOP 2001/ GPOH Therapie – Optimierungs – Studie für Wilms´ Tumoren	7
Gesamt	305

Tabelle 1: Ausgeschlossene Patienten

Stadium	Erläuterung
I	Der Tumor ist auf die Niere beschränkt und kann vollständig reseziert werden.
II N-	Eine Überschreitung der Niere durch den Tumor liegt vor, jedoch sind keine regionalen Lymphknoten infiltriert. Eine vollständige Resektion ist möglich.
II N+	Eine Überschreitung der Niere durch den Tumor liegt vor, regionale Lymphknoten sind infiltriert. Eine vollständige Resektion ist möglich
III	Der Tumor zeigt peritoneale Metastasen oder eine Infiltration von Lymphknoten jenseits der regionalen Lymphknoten. Ferner, wenn der Tumor inkomplett reseziert oder biopsiert wurde oder rupturierte.
IV	Es liegen Fernmetastasen vor.
V	Es liegt ein bilateraler Tumor vor.

Tabelle 2: SIOP Klassifikation für Nierentumoren

	Malignitätsgrad		
	Niedrig	Intermediär	Hoch
Histologischer Typ	<ul style="list-style-type: none"> - Zystisch partiell diffus - Komplettn nekrotisch - Hoch differenziert epithelial 	<ul style="list-style-type: none"> - Epithelreich - Stromareich - Mischtyp - Regressiv verändert - Fokal anaplastisch - Blastemreich (bei primärer Operation) 	<ul style="list-style-type: none"> - Blastemreich (nach Chemotherapie) - Diffus anaplastisch

Tabelle 3: Histologische Klassifikation der Wilms´ Tumoren nach der überarbeiteten SIOP Klassifikation für Wilms´ Tumoren

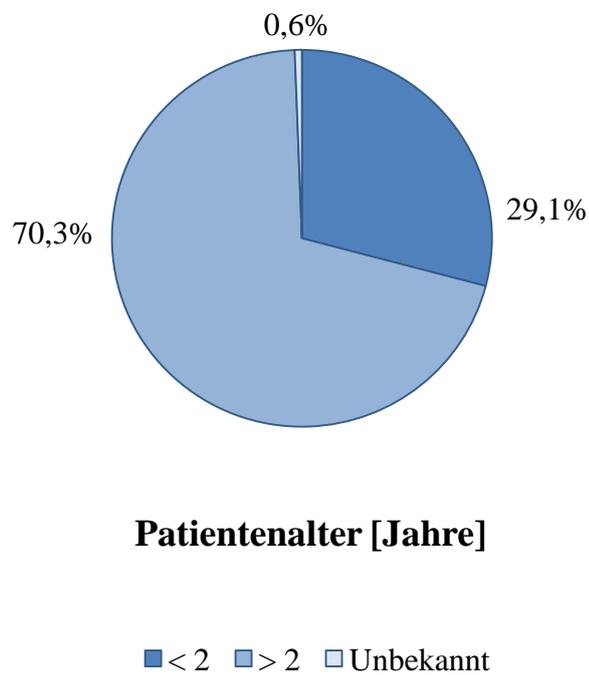
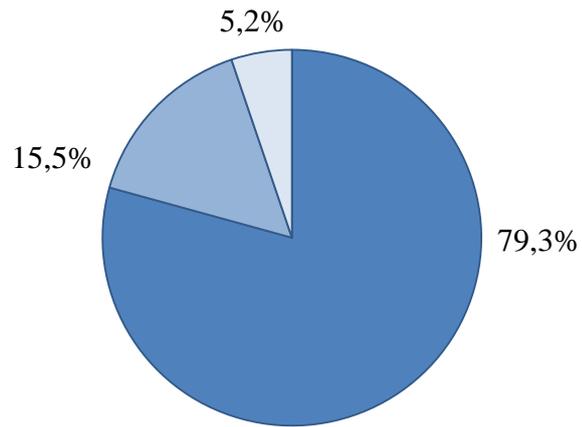


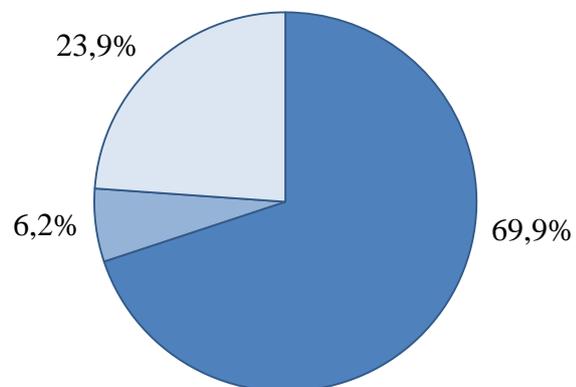
Abbildung 1: Patientenalter bei Diagnosestellung



Präoperatives Stadium

■ I - III ■ IV ■ V

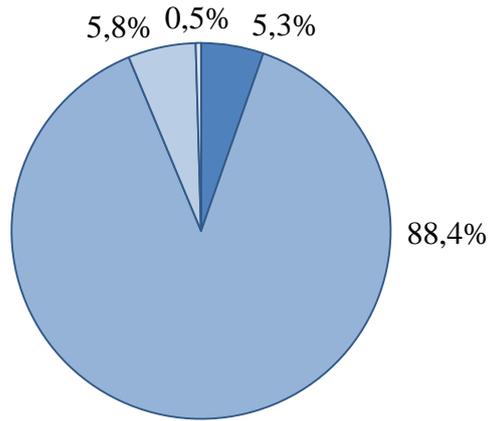
Abbildung 2: Präoperatives Tumorstadium



Präoperatives Tumolvolumen [ccm]

■ < 500 ■ > 500 ■ Unbekannt

Abbildung 3: Präoperatives Tumolvolumen



Malignitätsgrad

■ Niedrig ■ Intermediär ■ Hoch ■ Unbekannt

Abbildung 4: Malignitätsgrad

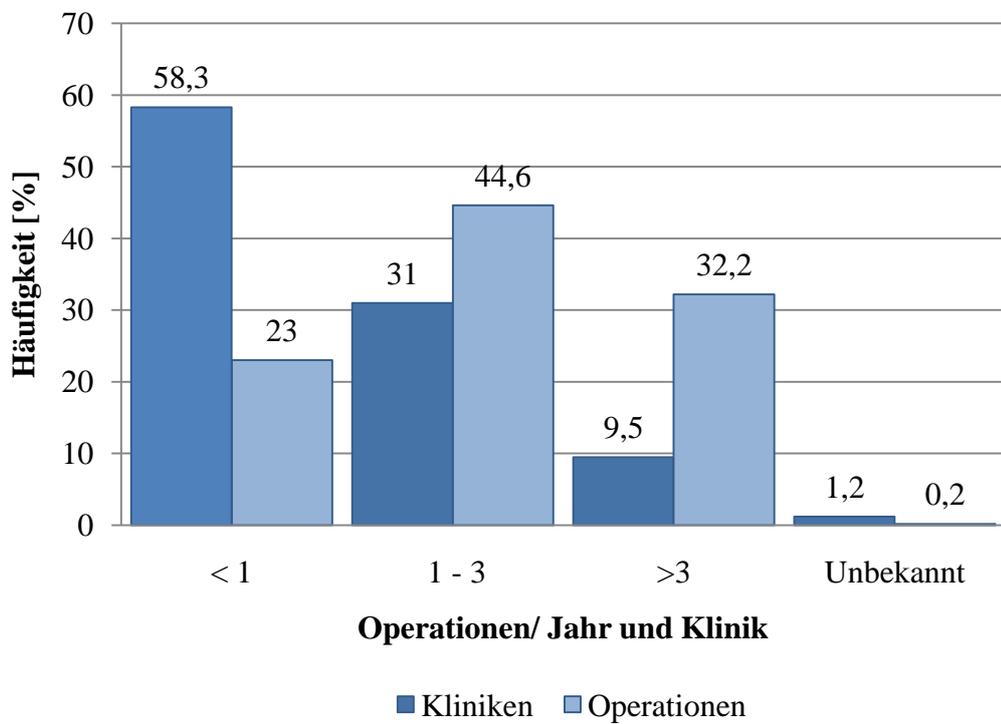


Abbildung 5: Kliniken und Operationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

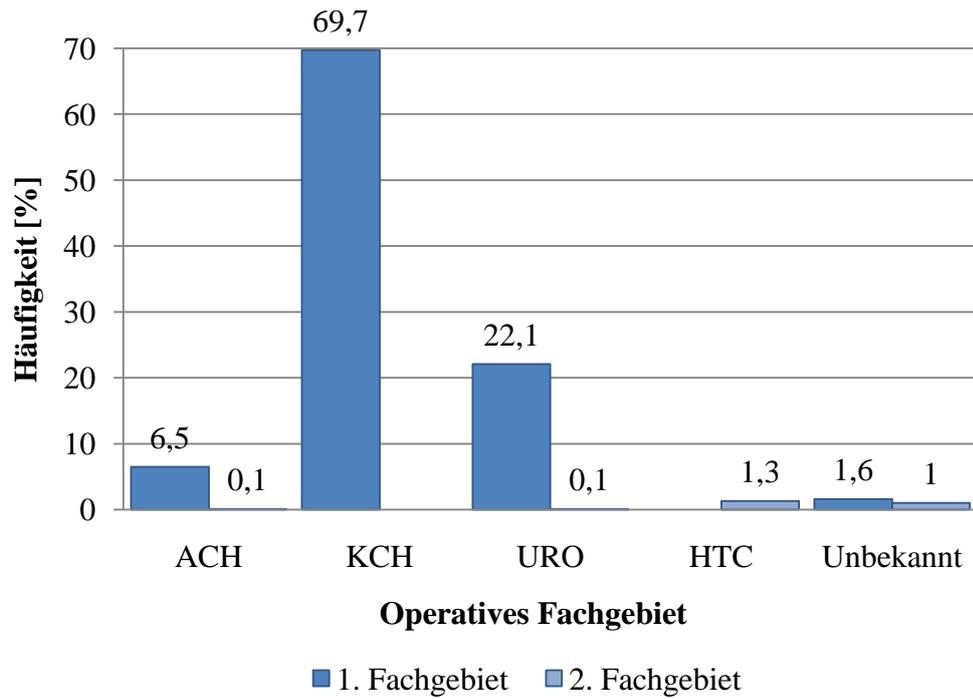


Abbildung 6: Operatives Fachgebiet

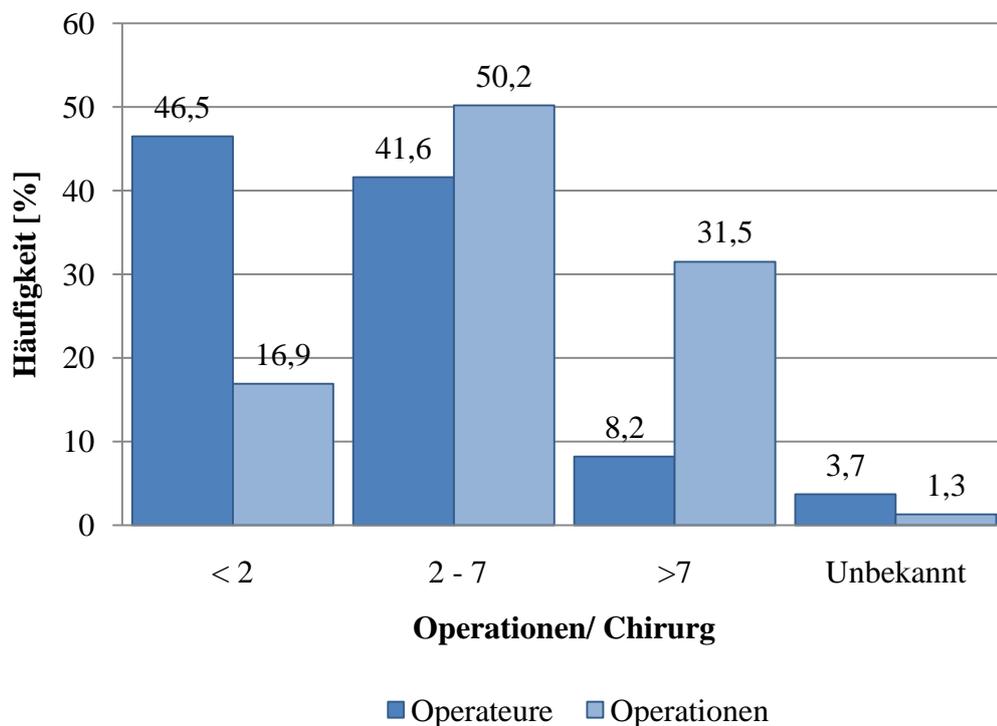
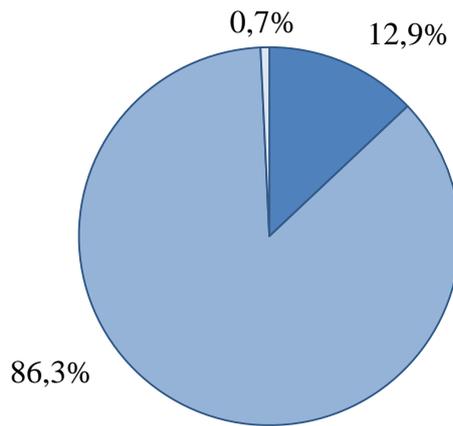


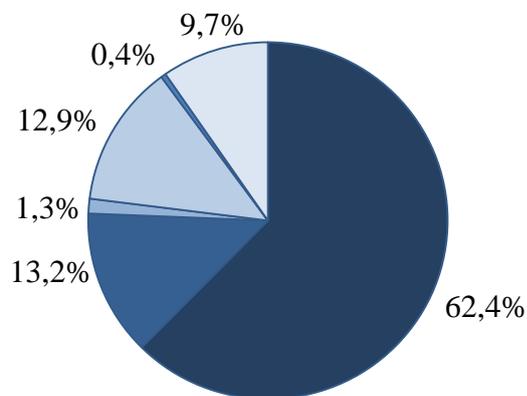
Abbildung 7: Operateure und Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg



Zeitpunkt der Operation

■ Primär ■ Nach Chemotherapie ■ Unbekannt

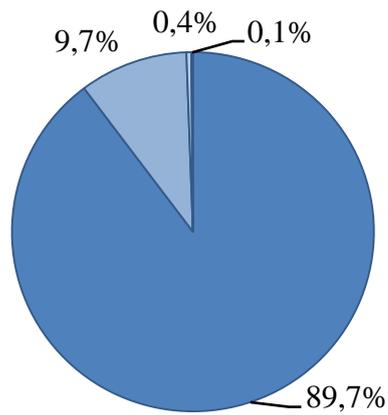
Abbildung 8: Zeitpunkt der Operation



Operativer Zugang

■ QL ■ ML ■ TAZ ■ FS ■ Andere ■ Unbekannt

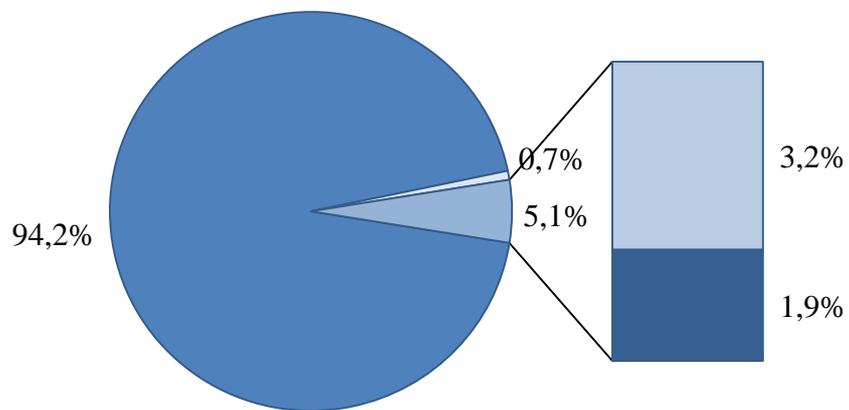
Abbildung 9: Operativer Zugang



Art der Tumorresektion

■ Radikale Nephrektomie ■ Nieren erhaltend ■ Andere ■ Unbekannt

Abbildung 10: Art der Tumorresektion



Intraoperative Tumorrapturen

■ Nein ■ Minor ■ Major ■ Unbekannt

Abbildung 11: Intraoperative Tumorrapturen

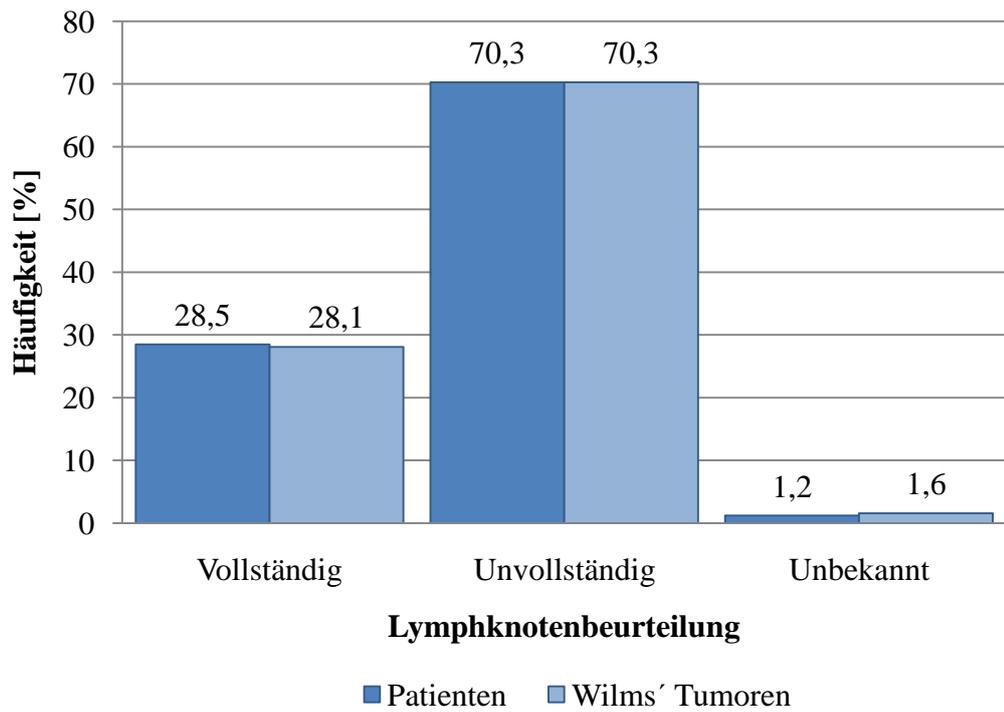
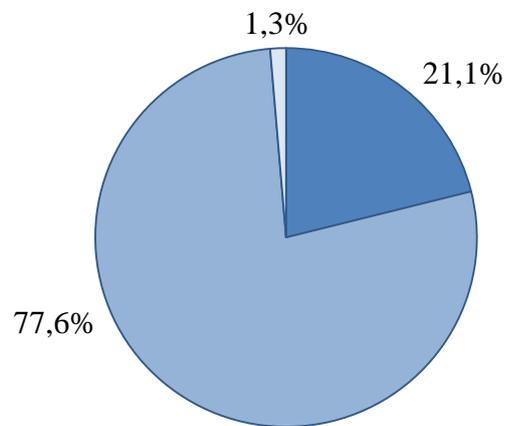


Abbildung 12: Lymphknotenbeurteilung



Exploration der kontralateralen Niere

■ Ja ■ Nein ■ Unbekannt

Abbildung 13: Exploration der kontralateralen Niere

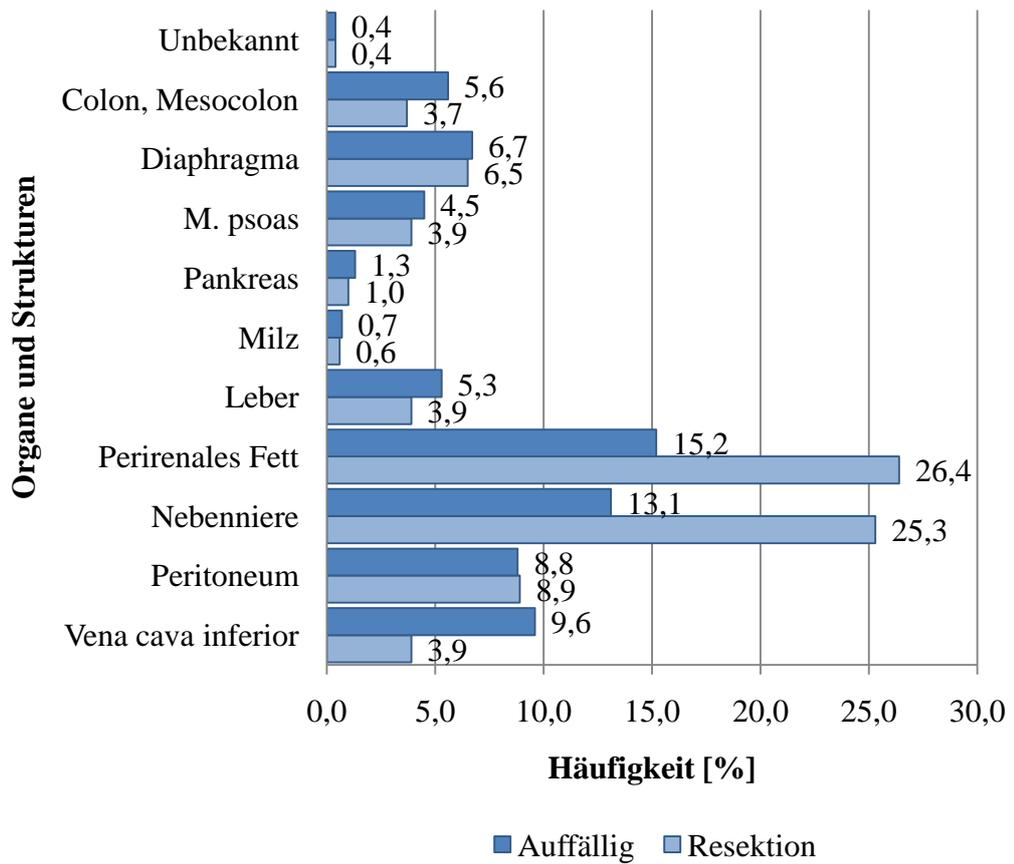


Abbildung 14: Intraoperative Befunde

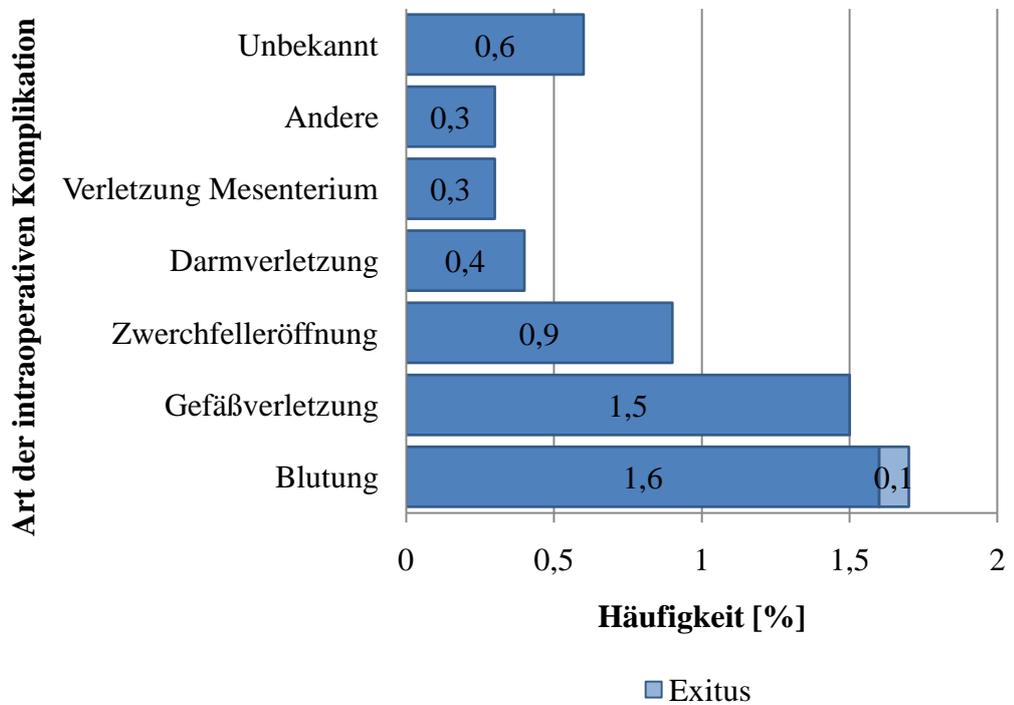


Abbildung 15: Intraoperative Komplikationen

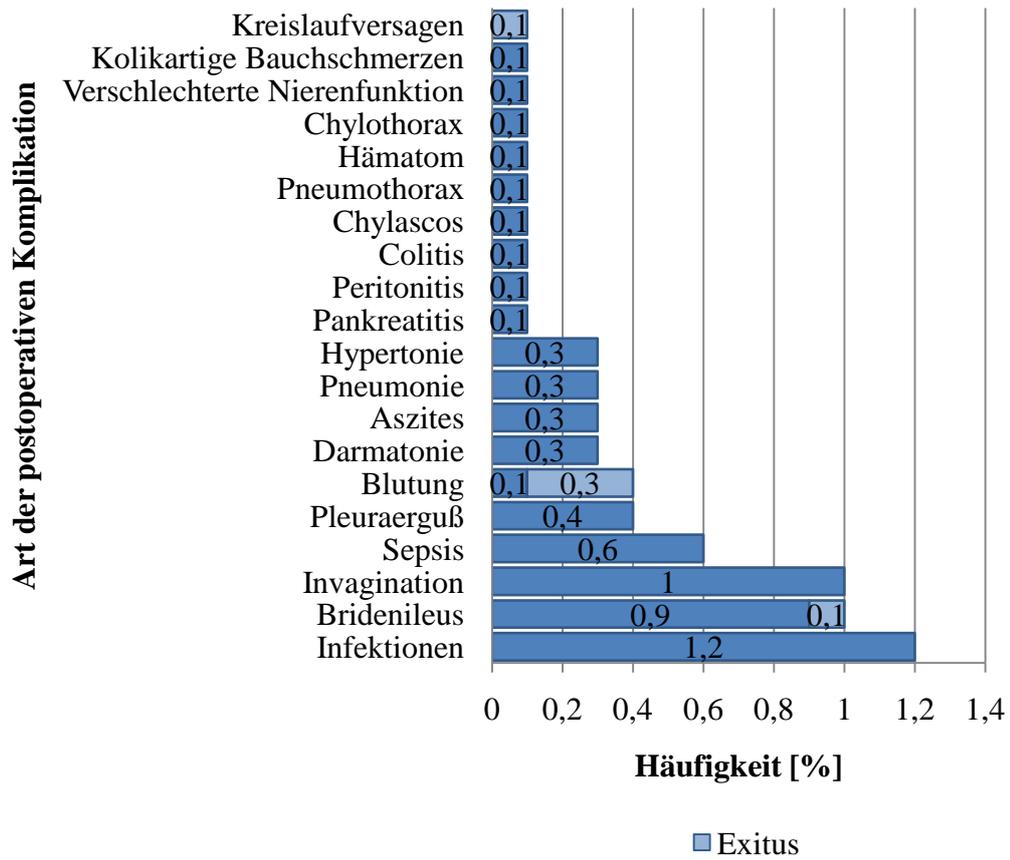


Abbildung 16: Postoperative Komplikationen

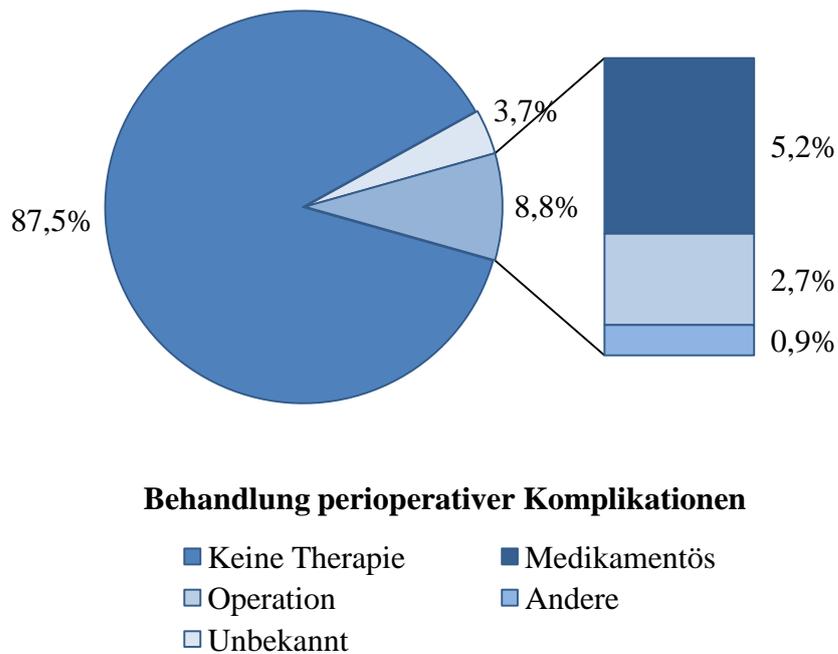
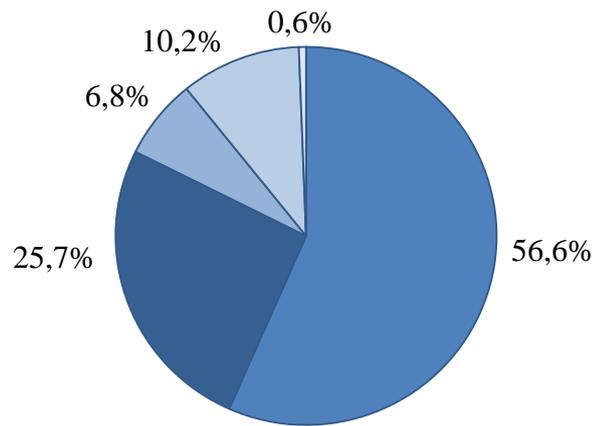


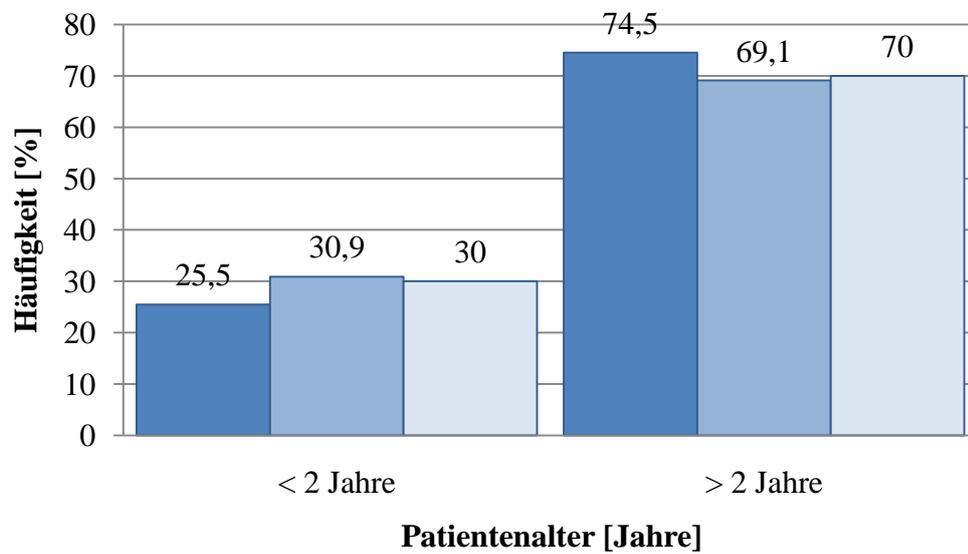
Abbildung 17: Behandlung perioperativer Komplikationen



Lokales postoperatives Stadium

■ I ■ II N- ■ II N+ ■ III ■ Unbekannt

Abbildung 18: Lokales postoperatives Stadium



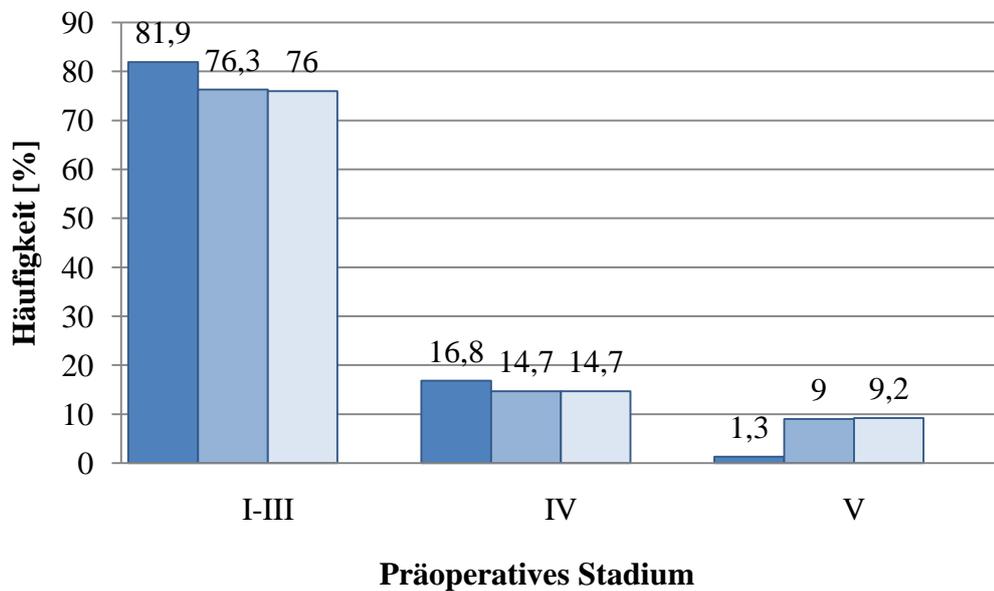
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ < 1 ■ 1 - 3 ■ > 3

Abbildung 19: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Patientenalter [Jahre]				Gesamt	
	<2		>2			
	N	%	N	%	N	%
<1	39	25,5	114	74,5	153	100
1 – 3	92	30,9	206	69,1	298	100
>3	65	30,0	152	70,0	217	100
Gesamt	196	29,3	472	70,7	668	100

Tabelle 4: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



Operationen/ Jahr und Klinik:

■ < 1 ■ 1 - 3 ■ > 3

Abbildung 20: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Präoperatives Stadium						Gesamt	
	I – III		IV		V			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<1	127	81,9	26	16,8	2	1,3	155	100
1 – 3	229	76,3	44	14,7	27	9,0	300	100
>3	165	76,0	32	14,7	20	9,2	217	100
Gesamt	521	77,5	102	15,2	49	7,3	672	100

Tabelle 5: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

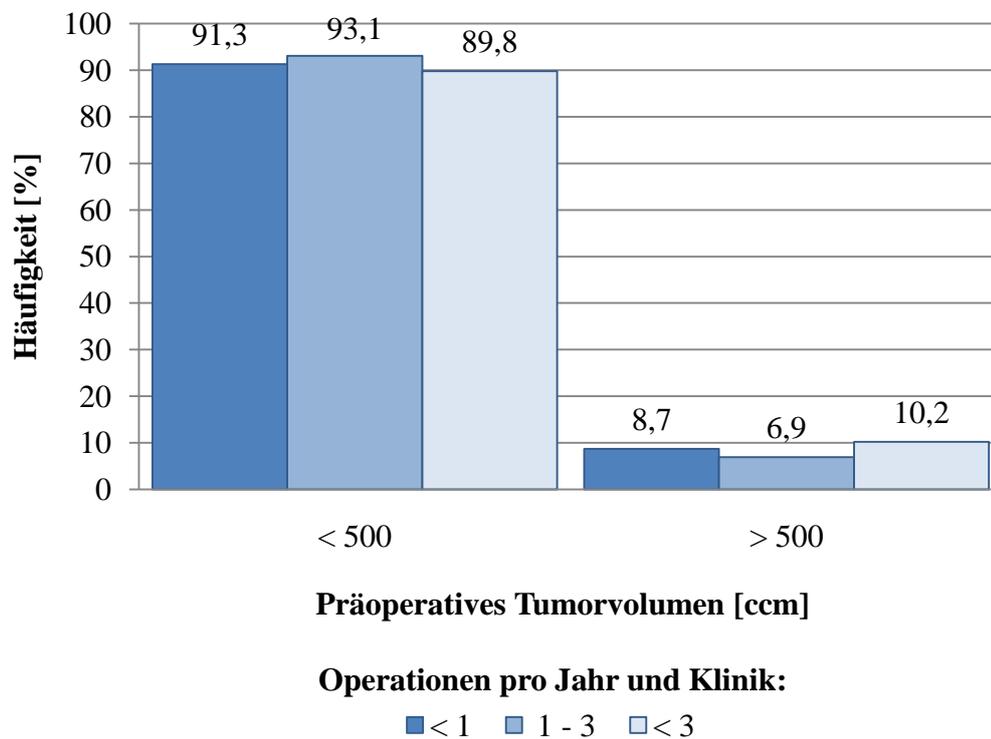
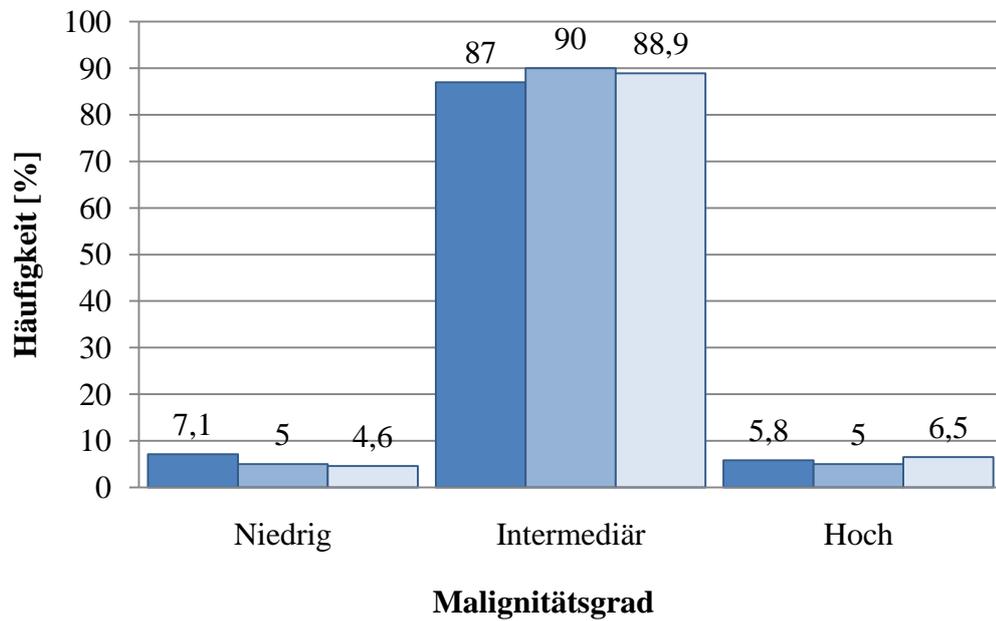


Abbildung 21: Präoperatives Tumorzvolumen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Präoperatives Tumorzvolumen [ccm]				Gesamt	
	<500		> 500			
	N	%	N	%	N	%
<1	115	91,3	11	8,7	126	100
1 – 3	215	93,1	16	6,9	231	100
>3	141	89,8	16	10,2	157	100
Gesamt	471	91,6	43	8,4%	514	100

Tabelle 6: Präoperatives Tumorzvolumen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



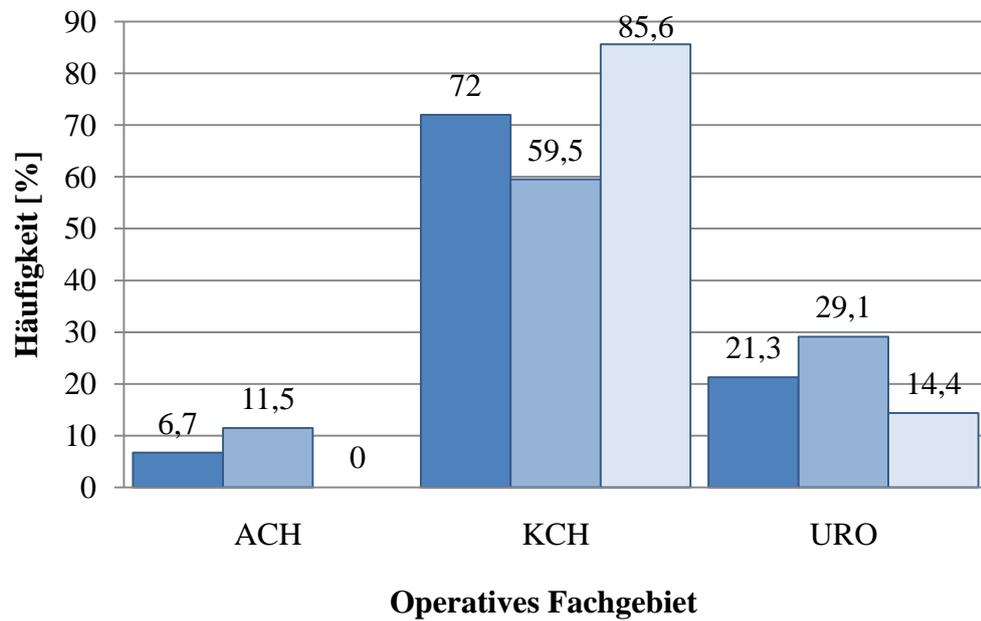
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ < 1 ■ 1 - 3 ■ > 3

Abbildung 22: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Malignitätsgrad						Gesamt	
	Niedrig		Intermediär		Hoch			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<1	11	7,1	134	87,0	9	5,8	154	100
1 – 3	15	5,0	269	90,0	15	5,0	299	100
>3	10	4,6	192	88,9	14	6,5	216	100
Gesamt	36	5,4	595	88,9	38	5,7	669	100

Tabelle 7: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



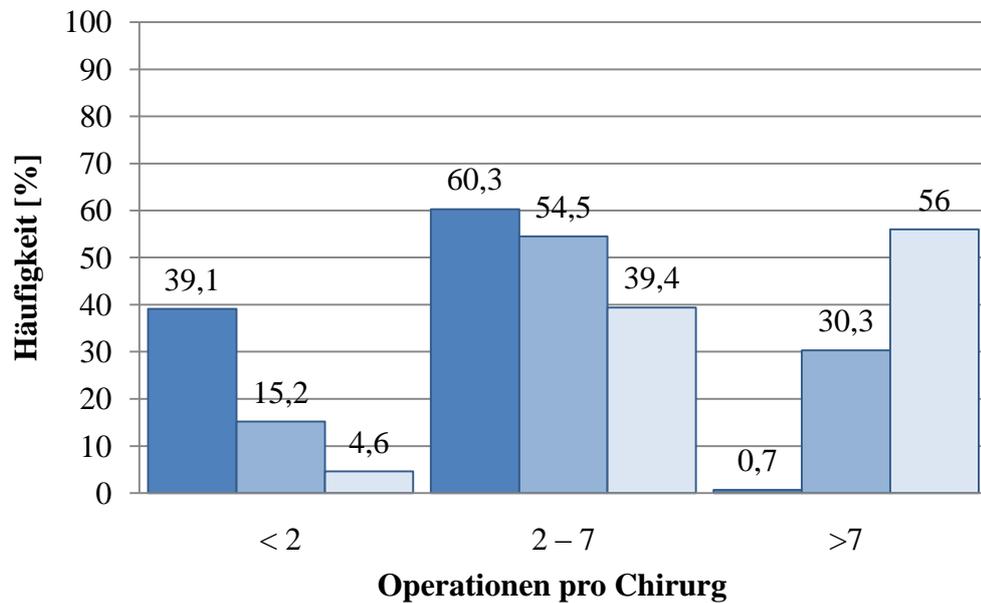
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 ■ >3

Abbildung 23: Operatives Fachgebiet bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Operative Fachgebiet						Gesamt	
	ACH		KCH		URO			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<1	10	6,7	108	72,0	32	21,3	150	100
1 – 3	34	11,5	176	59,5	86	29,1	296	100
>3	0	0	185	85,6	31	14,4	216	100
Gesamt	44	6,6	469	70,8	149	22,5	662	100

Tabelle 8: Operatives Fachgebiet bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



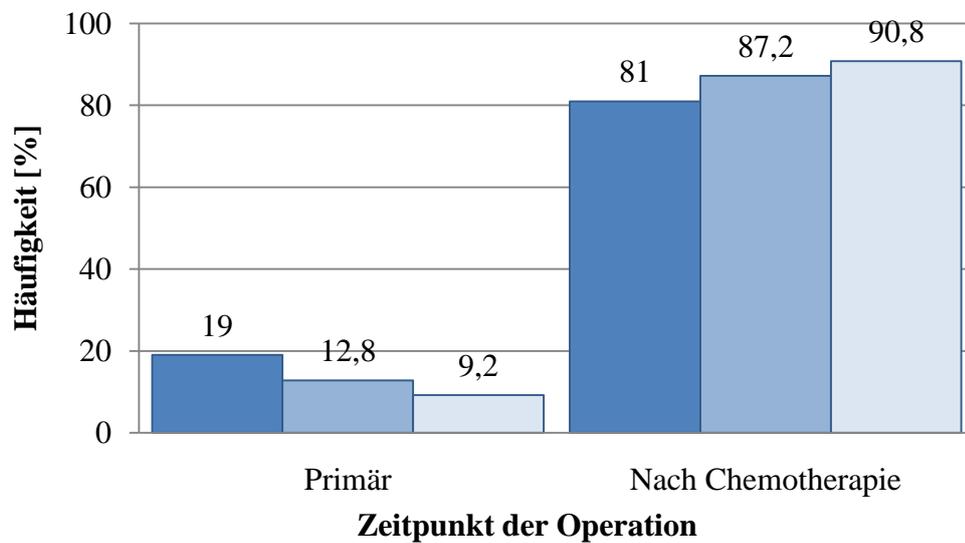
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 ■ >3

Abbildung 24: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Operationen pro Chirurg						Gesamt	
	< 2		2 – 7		> 7			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<1	59	39,1	91	60,3	1	0,7	151	100
1 – 3	45	15,2	162	54,5	90	30,3	297	100
>3	10	4,6	85	39,4	121	56,0	216	100
Gesamt	114	17,2	338	50,9	212	31,9	664	100

Tabelle 9: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



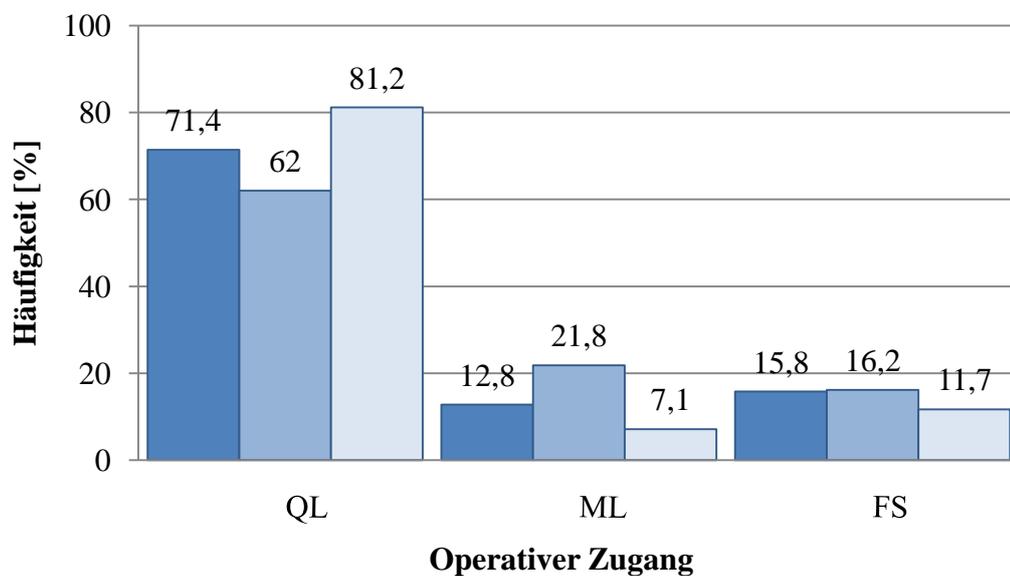
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 ■ >3

Abbildung 25: Zeitpunkt der Operation bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Zeitpunkt der Operation				Gesamt	
	Primär		Nach Chemotherapie			
	N	%	N	%	N	%
<1	29	19,0	124	81,0	153	100
1 – 3	38	12,8	260	87,2	298	100
>3	20	9,2	197	90,8	217	100
Gesamt	87	13,0	581	87	668	100

Tabelle 10: Zeitpunkt der Operation bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



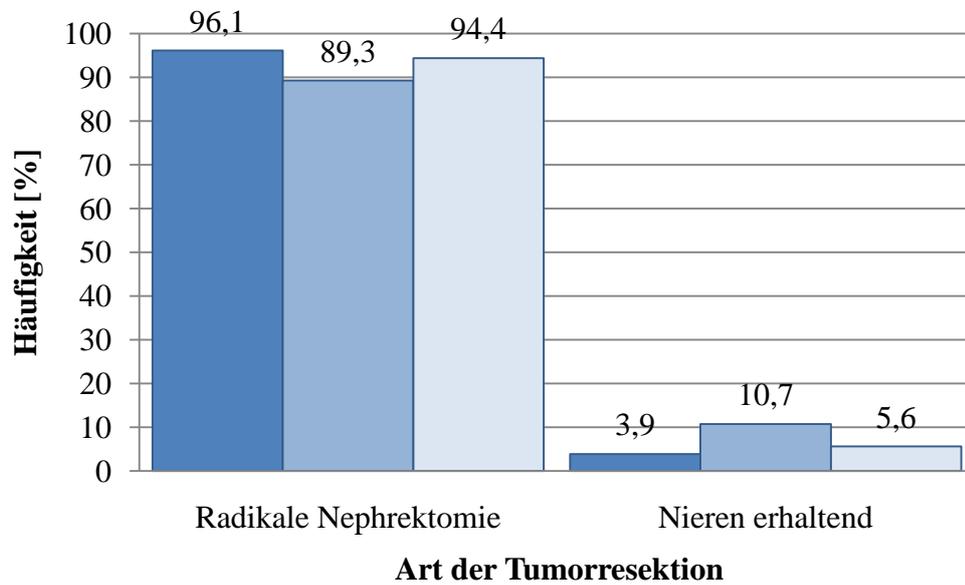
Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 ■ >3

Abbildung 26: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Klinik und Jahr	Operativer Zugang						Gesamt	
	QL		ML		FS		N	%
	N	%	N	%	N	%		
<1	95	71,4	17	12,8	21	15,8	133	100
1 – 3	165	62,0	58	21,8	43	16,2	266	100
> 3	160	81,2	14	7,1	23	11,7	197	100
Gesamt	420	70,5	89	14,9	87	14,6	596	100

Tabelle 11: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 □ >3

Abbildung 27: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Art der Tumorresektion				Gesamt	
	Radikale Nephrektomie		Nieren erhaltend			
	N	%	N	%	N	%
<1	147	96,1	6	3,9	153	100
1 – 3	267	89,3	32	10,7	299	100
>3	204	94,4	12	5,6	216	100
Gesamt	618	92,5	50	7,5	668	100

Tabelle 12: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

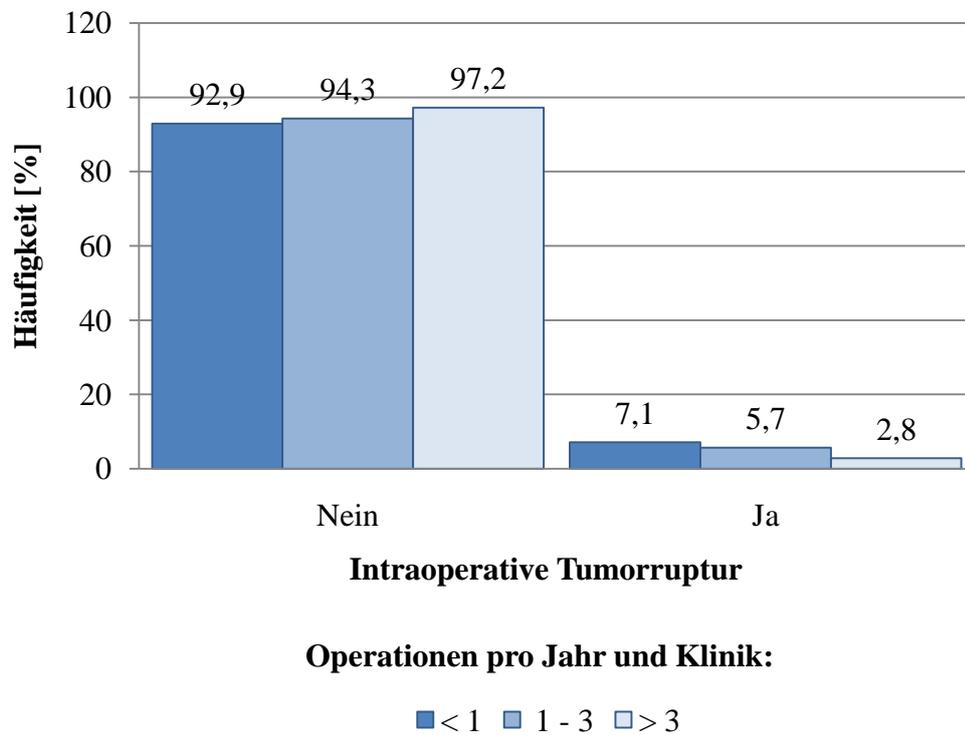


Abbildung 28: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Intraoperative Tumorrupturn				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
<1	143	92,9	11	7,1	154	100
1 – 3	282	94,3	17	5,7	299	100
>3	209	97,2	6	2,8	215	100
Gesamt	634	94,9	34	5,1	668	100

Tabelle 13: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

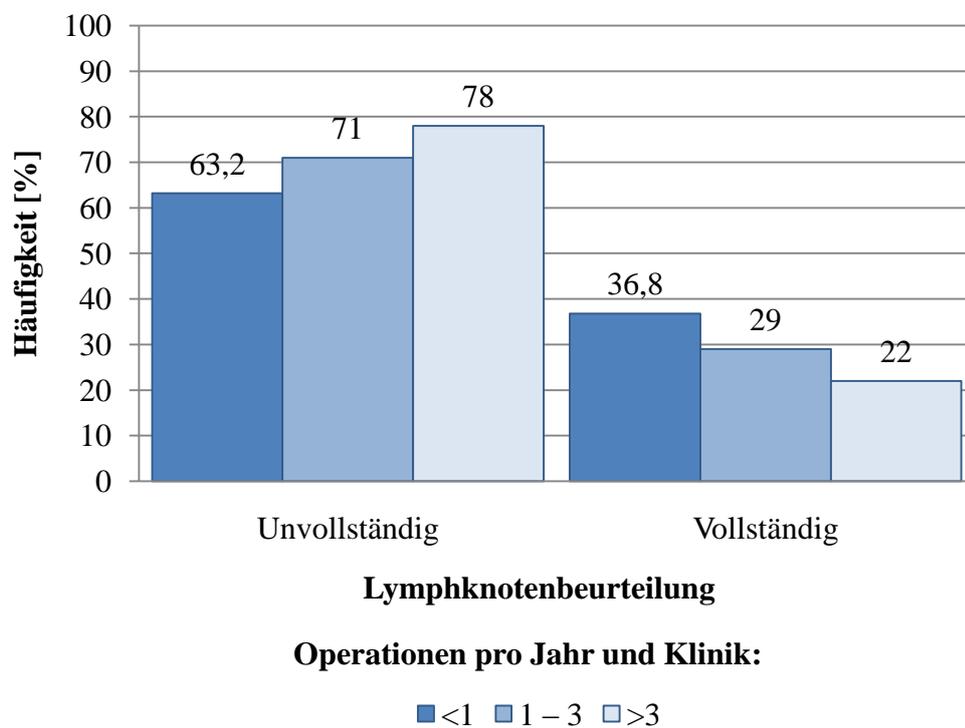
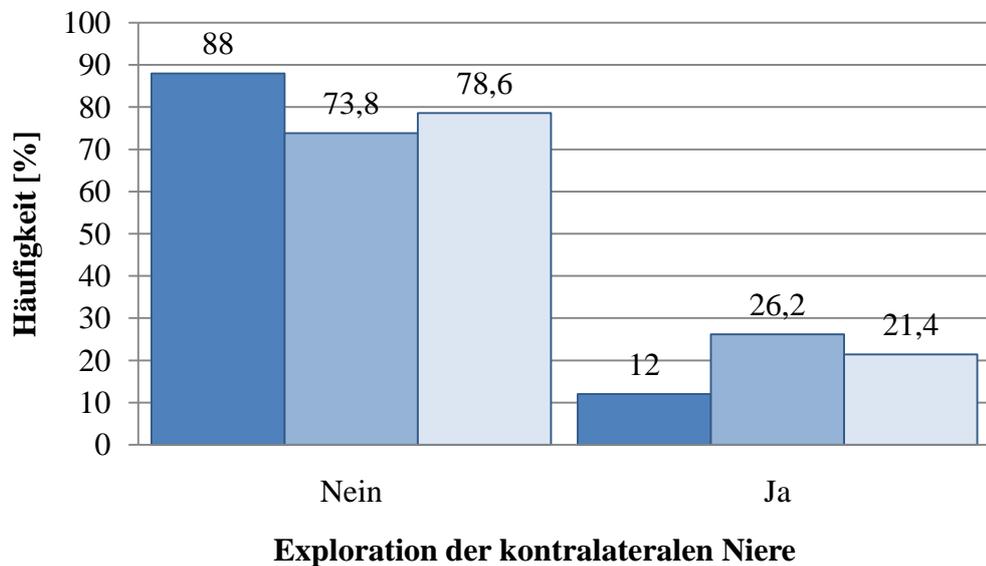


Abbildung 29: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Lymphknotenbeurteilung				Gesamt	
	Unvollständig		Vollständig			
	N	%	N	%	N	%
<1	96	63,2	56	36,8	152	100
1 – 3	211	71,0	86	29,0	297	100
>3	167	78,0	47	22,0	214	100
Gesamt	474	71,7	189	28,5	663	100

Tabelle 14: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik



Operationen pro Jahr und Klinik:

■ <1 ■ 1 – 3 ■ >3

Abbildung 30: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Exploration der kontralateralen Niere				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
<1	132	88,0	18	12,0	150	100
1 – 3	220	73,8	78	26,2	298	100
>3	169	78,6	46	21,4	215	100
Gesamt	521	78,6	142	21,4	663	100

Tabelle 15: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

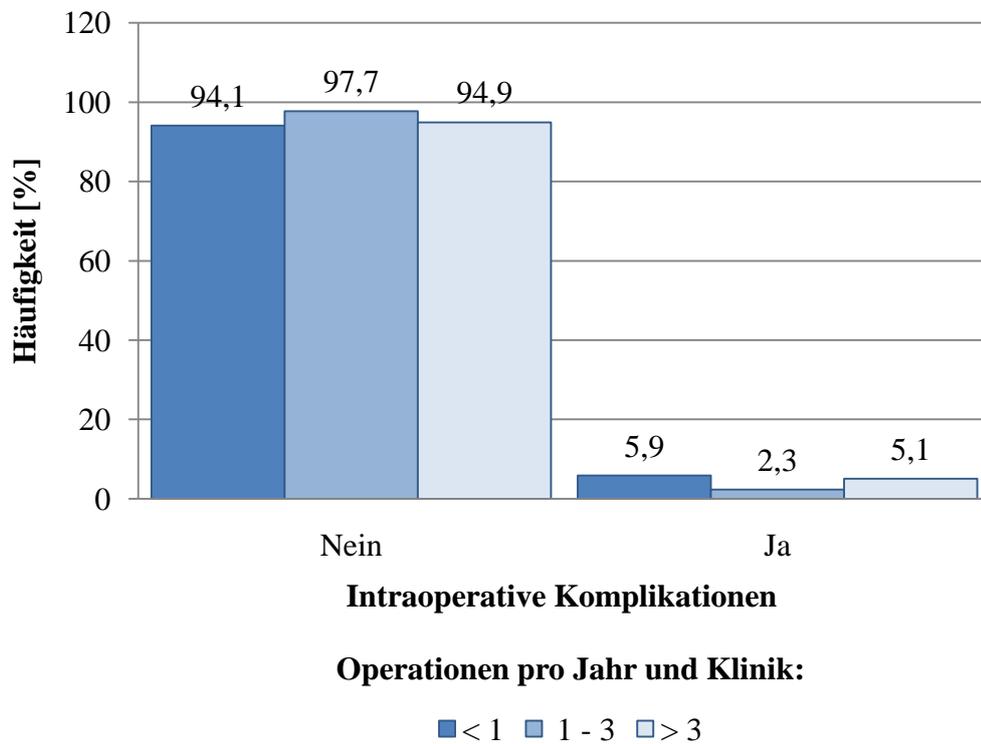


Abbildung 31: Intraoperative Komplikationen bezogen auf Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Intraoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
<1	144	94,1	9	5,9	153	100
1 – 3	292	97,7	7	2,3	299	100
>3	205	94,9	11	5,1	216	100
Gesamt	641	96,0	27	4,0	668	100

Tabelle 16: Intraoperative Komplikationen bezogen auf Operationen/ Jahr und Klinik

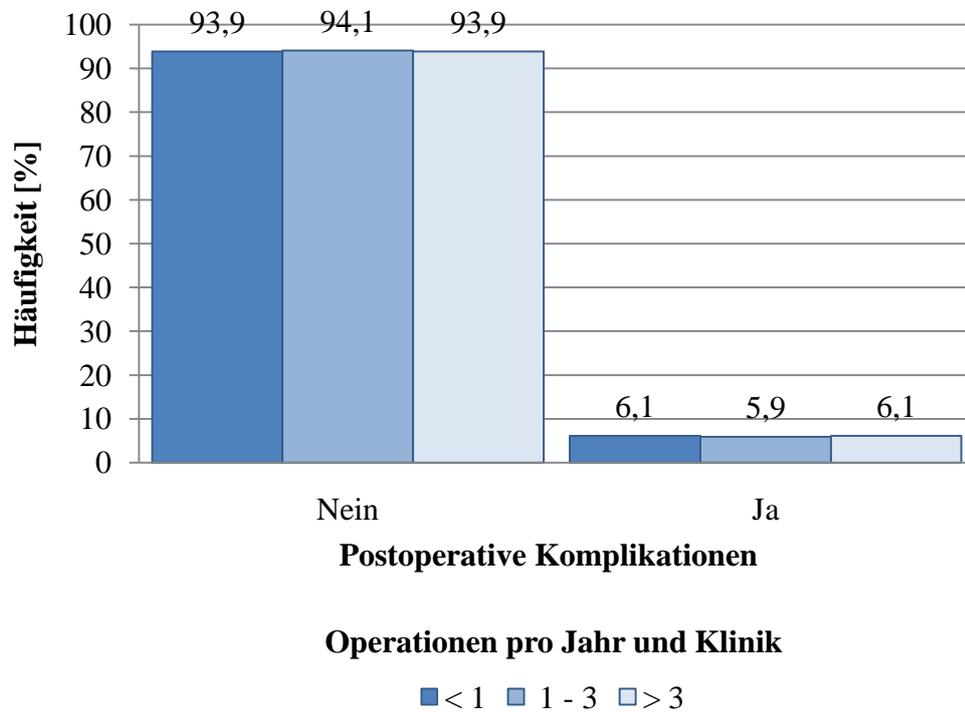


Abbildung 32: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Postoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
<1	138	93,9	9	6,1	147	100
1 – 3	273	94,1	17	5,9	290	100
>3	200	93,9	13	6,1	213	100
Gesamt	611	94,0	39	6,0	650	100

Tabelle 17: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

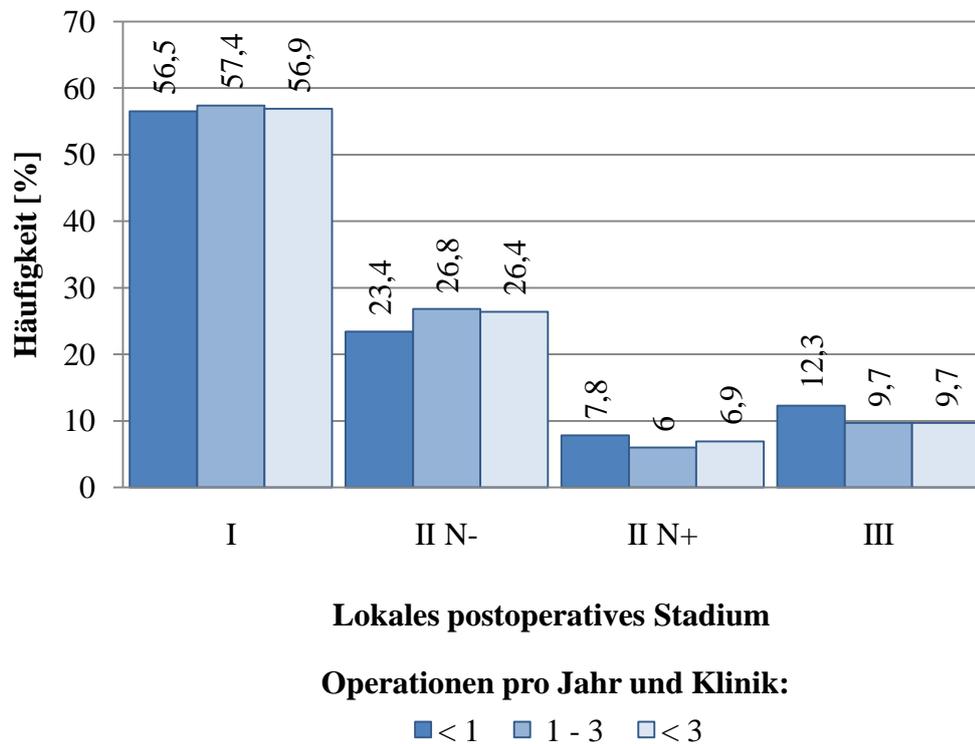


Abbildung 33: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

Operationen/ Jahr und Klinik	Lokal postoperatives Stadium								Gesamt	
	I		II N-		II N+		III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<1	87	56,5	36	23,4	12	7,8	19	12,3	154	100
1 – 3	171	57,4	80	26,8	18	6,0	29	9,7	298	100
>3	123	56,9	57	26,4	15	6,9	21	9,7	216	100
Gesamt	381	57,0	173	25,9	45	6,7	69	10,3	668	100

Tabelle 18: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Jahr und Klinik

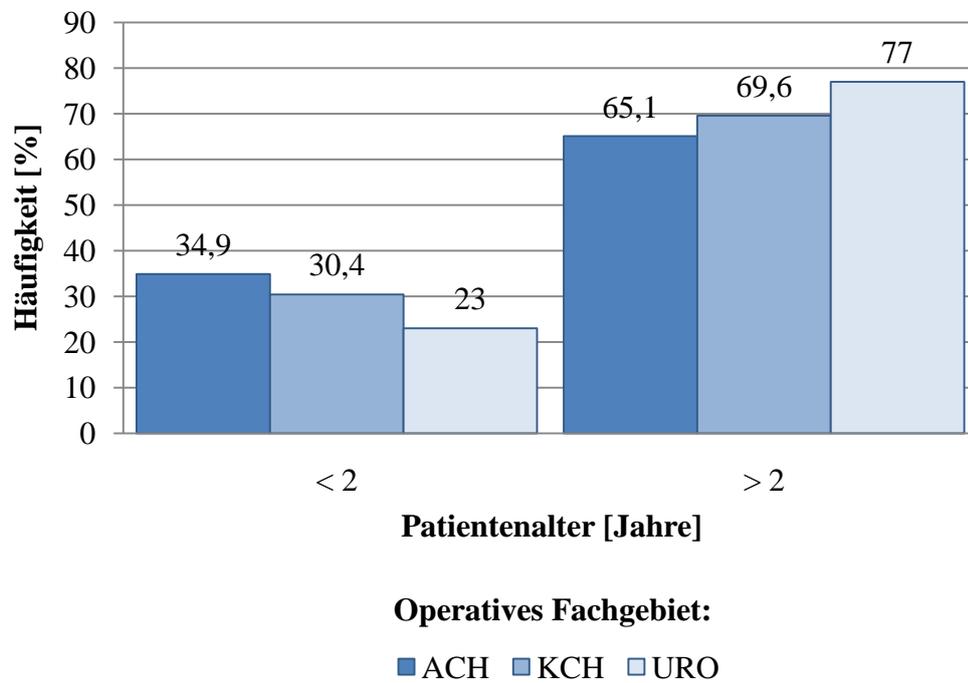


Abbildung 34: Patientenalter bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Patientenalter [Jahre]				Gesamt	
	< 2		> 2			
	N	%	N	%	N	%
ACH	15	34,9	28	65,1	43	100
KCH	142	30,4	325	69,6	467	100
URO	34	23,0	114	77,0	148	100
Gesamt	191	29,0	467	71,0	658	100

Tabelle 19: Patientenalter bezogen auf das operative Fachgebiet

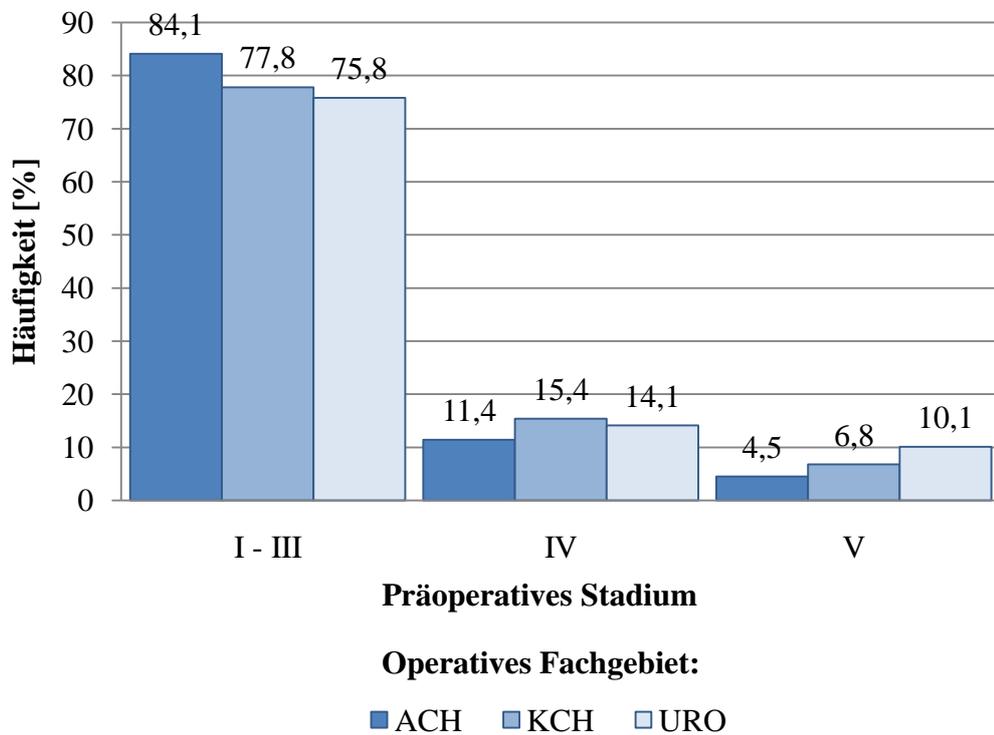


Abbildung 35: Präoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Präoperatives Stadium						Gesamt	
	I - III		IV		V		N	%
	N	%	N	%	N	%		
ACH	37	84,1	5	11,4	2	4,5	44	100
KCH	365	77,8	72	15,4	32	6,8	469	100
URO	113	75,8	21	14,1	15	10,1	149	100
Gesamt	515	77,8	98	14,8	49	7,4	662	100

Tabelle 20: Präoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet

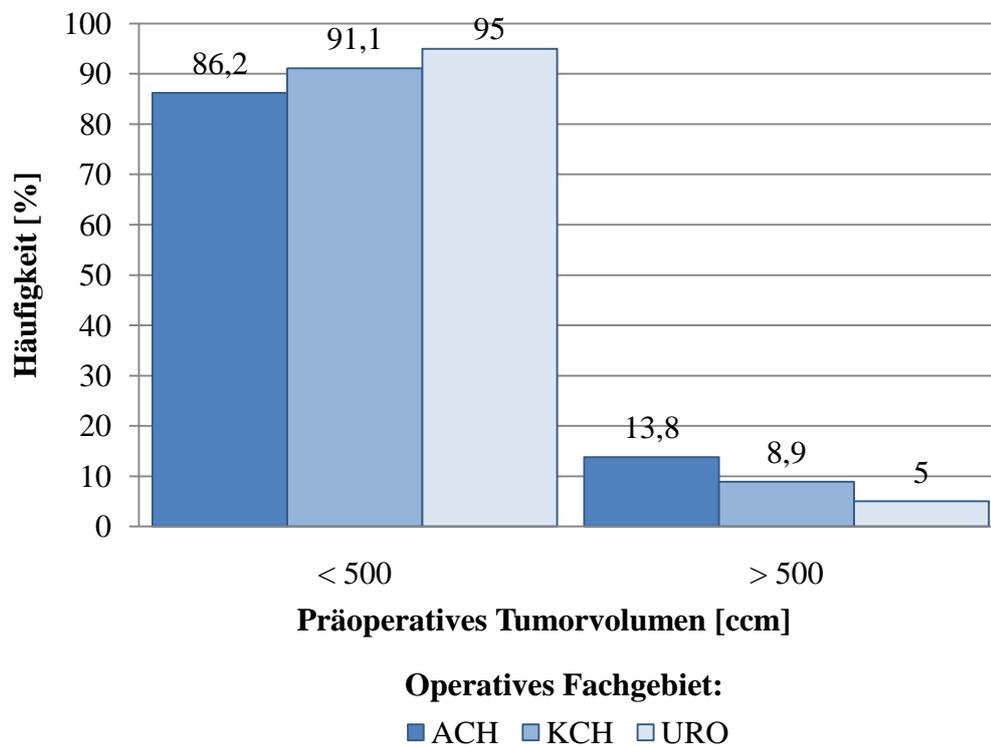


Abbildung 36: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Präoperatives Tumorstadium [ccm]				Gesamt	
	< 500		> 500			
	N	%	N	%	N	%
ACH	25	86,2	4	13,8	29	100
KCH	327	91,1	32	8,9	359	100
URO	115	95,0	6	5,0	121	100
Gesamt	467	91,7	42	8,3	509	100

Tabelle 21: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf das operative Fachgebiet

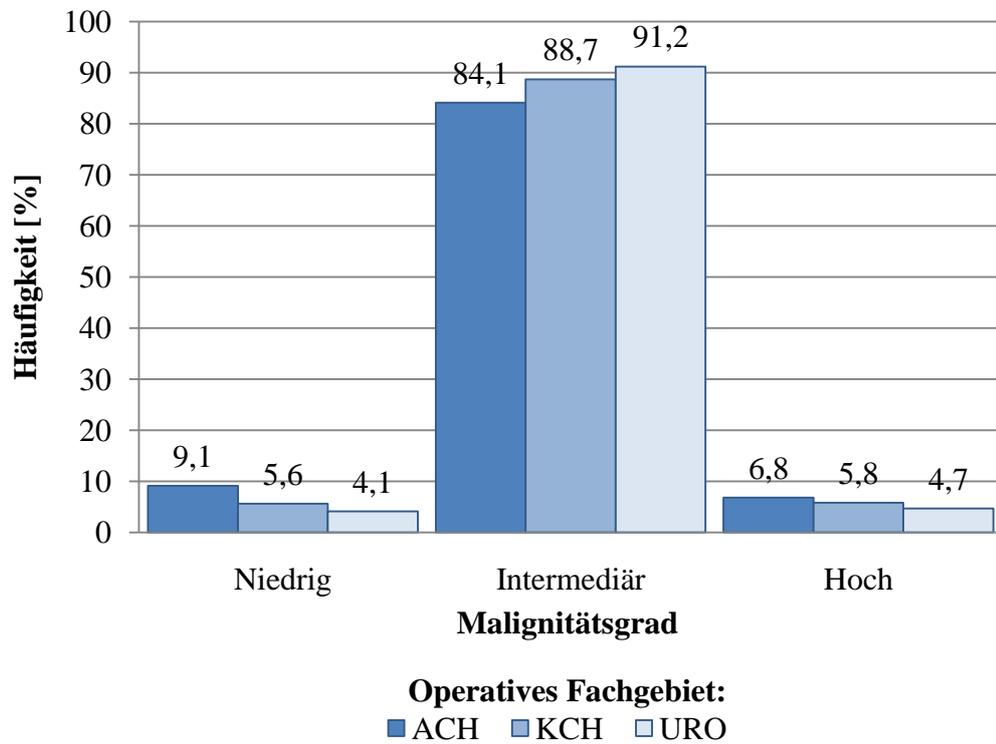


Abbildung 37: Malignitätsgrad bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Malignitätsgrad						Gesamt	
	Niedrig		Intermediär		Hoch		N	%
	N	%	N	%	N	%		
ACH	4	9,1	37	84,1	3	6,8	44	100
KCH	26	5,6	415	88,7	27	5,8	468	100
URO	6	4,1	135	91,2	7	4,7	148	100
Gesamt	36	5,5	578	88,9	37	5,6	660	100

Tabelle 22: Malignitätsgrad bezogen auf das operative Fachgebiet

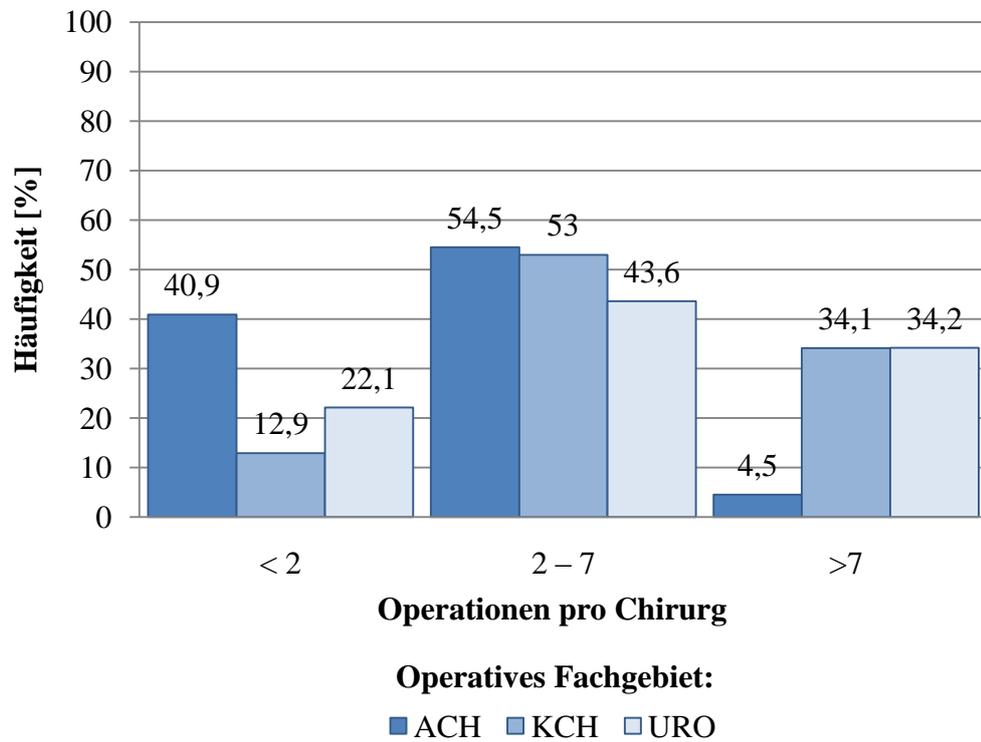


Abbildung 38: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Operationen pro Chirurg						Gesamt	
	< 2		2 – 7		> 7			
	N	%	N	%	N	%	N	%
ACH	18	40,9	24	54,5	2	4,5	44	100
KCH	60	12,9	246	53,0	158	34,1	464	100
URO	33	22,1	65	43,6	51	34,2	149	100
Gesamt	111	16,9	335	51,0	211	32,1	657	100

Tabelle 23: Operationsfrequenz der Chirurgen bezogen auf das operative Fachgebiet

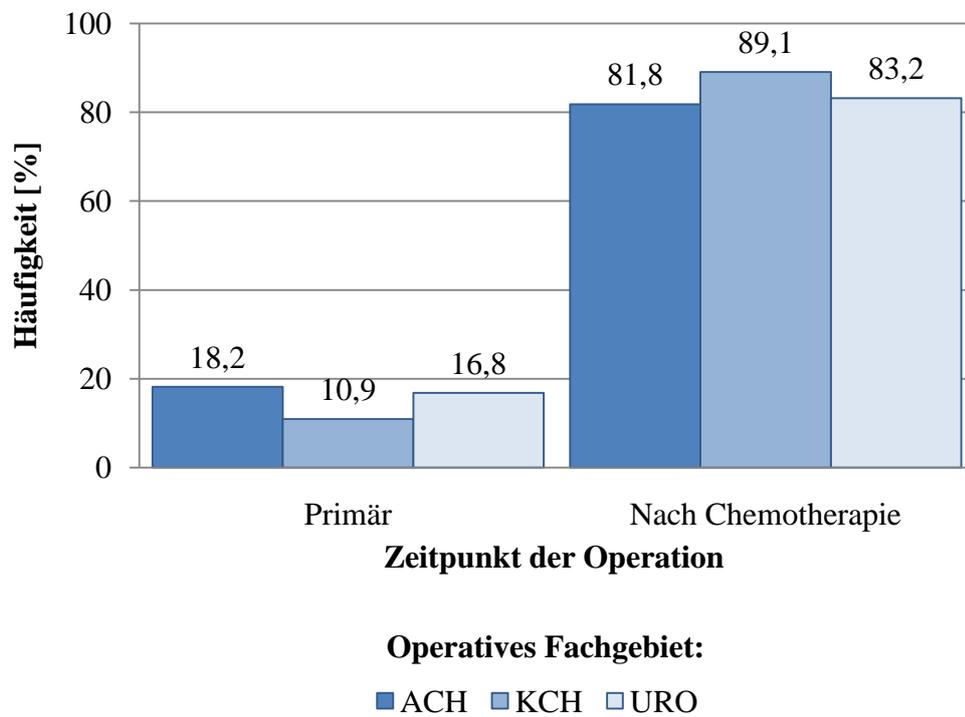


Abbildung 39: Zeitpunkt der Operation bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Zeitpunkt der Operation				Gesamt	
	Primäre		Nach Chemotherapie			
	N	%	N	%	N	%
ACH	8	18,2	36	81,8	44	100
KCH	51	10,9	417	89,1	468	100
URO	25	16,8	124	83,2	149	100
Gesamt	84	12,7	577	87,3	661	100

Tabelle 24: Zeitpunkt der Operation bezogen auf das operative Fachgebiet

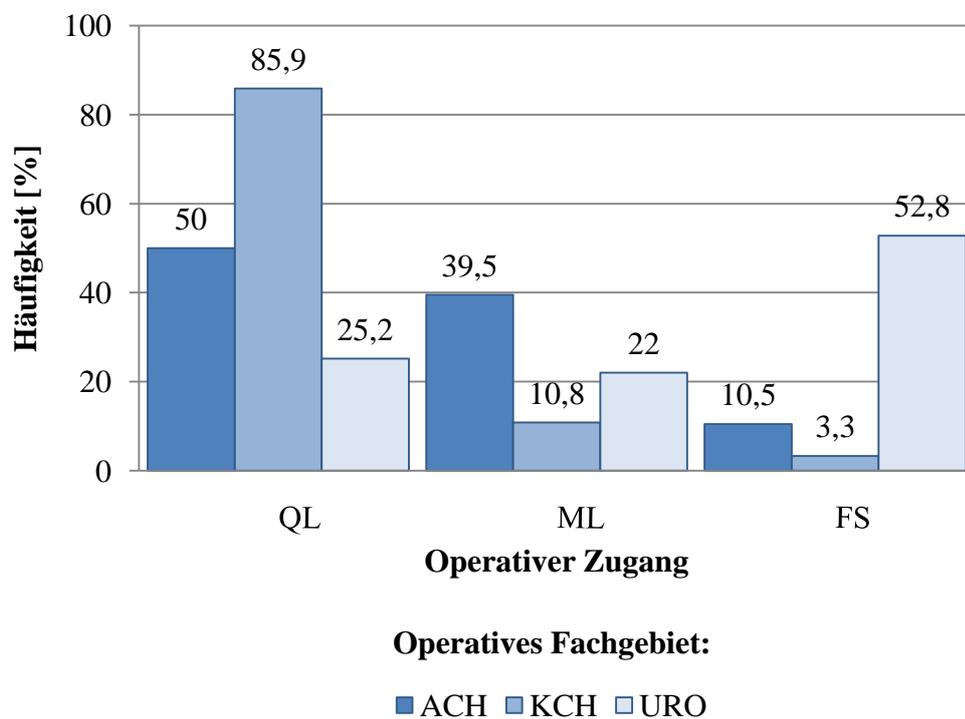


Abbildung 40: Operativer Zugang bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Operativer Zugang						Gesamt	
	QL		ML		FS		N	%
	N	%	N	%	N	%		
ACH	19	50,0	15	39,5	4	10,5	38	100
KCH	367	85,9	46	10,8	14	3,3	427	100
URO	32	25,2	28	22,0	67	52,8	127	100
Gesamt	418	70,6	89	15,0	85	14,4	592	100

Tabelle 25: Operativer Zugang bezogen auf das operative Fachgebiet

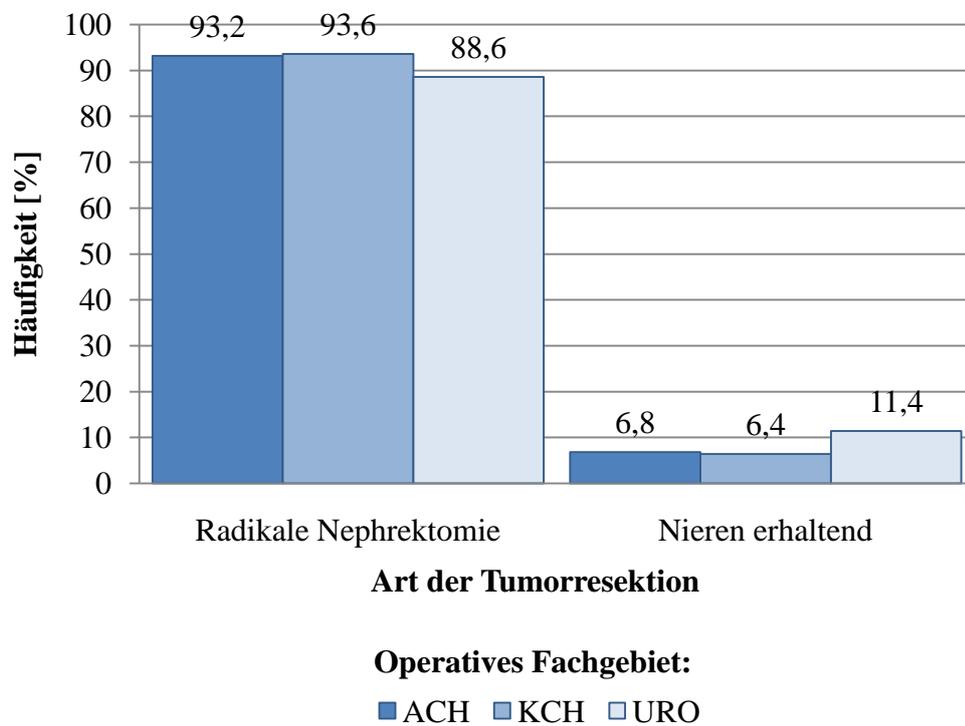


Abbildung 41: Art der Tumorresektion bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Art der Tumorresektion				Gesamt	
	Radikale Nephrektomie		Nieren erhaltend			
	N	%	N	%	N	%
ACH	41	93,2	3	6,8	44	100
KCH	437	93,6	30	6,4	467	100
URO	132	88,6	17	11,4	149	100
Gesamt	610	92,4	50	7,6	660	100

Tabelle 26: Art der Tumorresektion bezogen auf das operative Fachgebiet

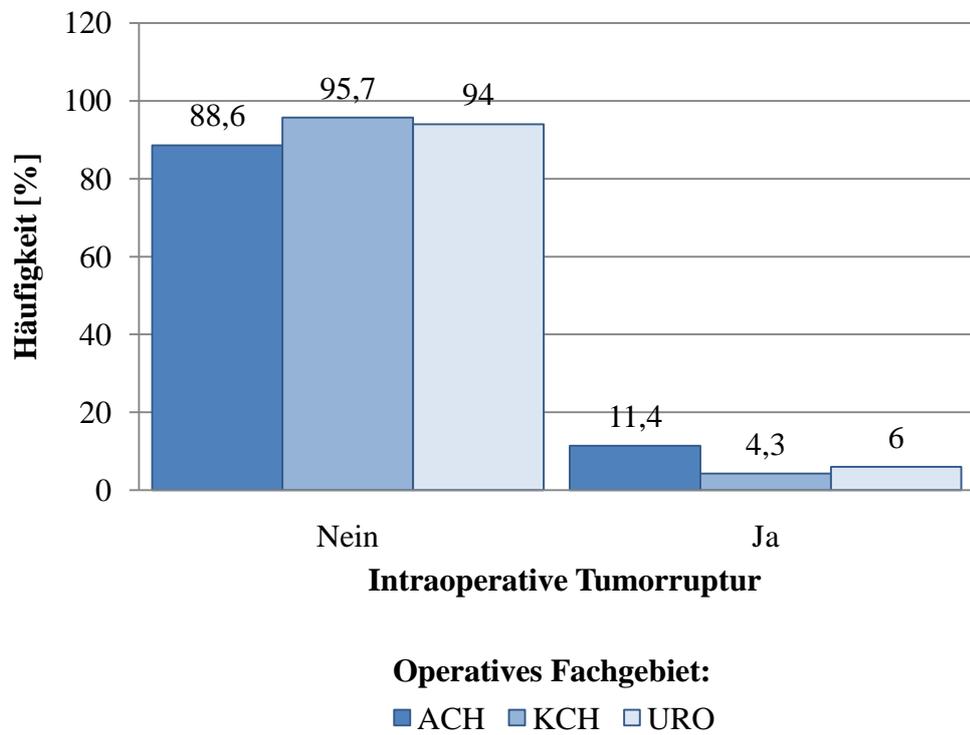


Abbildung 42: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Tumorrupturn				Gesamt	
	Nein		Ja		N	%
	N	%	N	%		
ACH	39	88,6	5	11,4	44	100
KCH	446	95,7	20	4,3	466	100
URO	140	94,0	9	6,0	149	100
Gesamt	625	94,8	34	5,2	659	100

Tabelle 27: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf das operative Fachgebiet

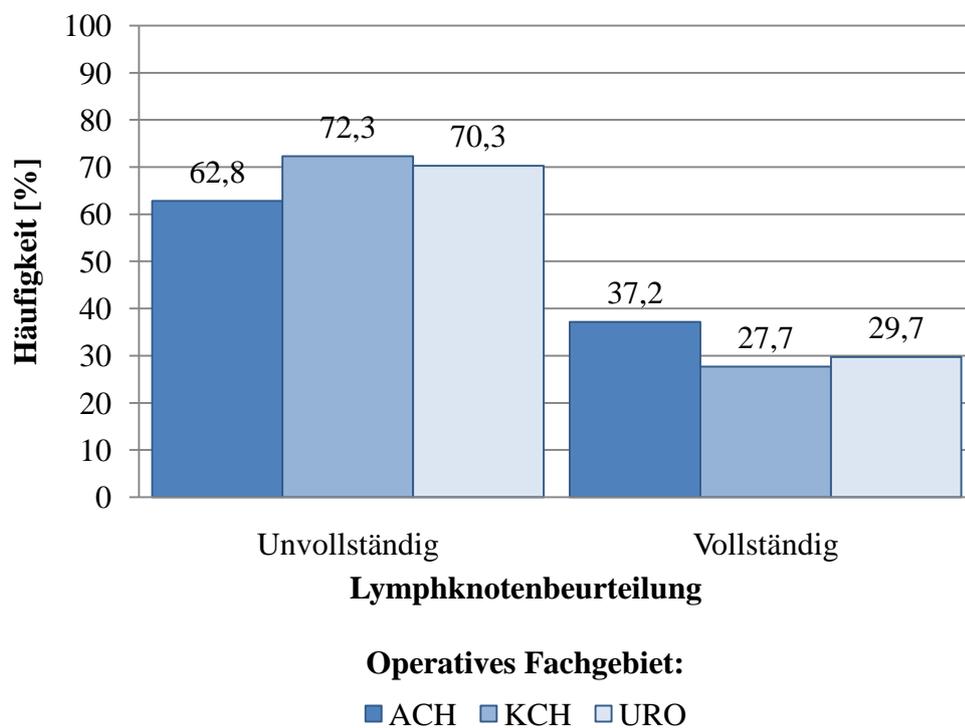
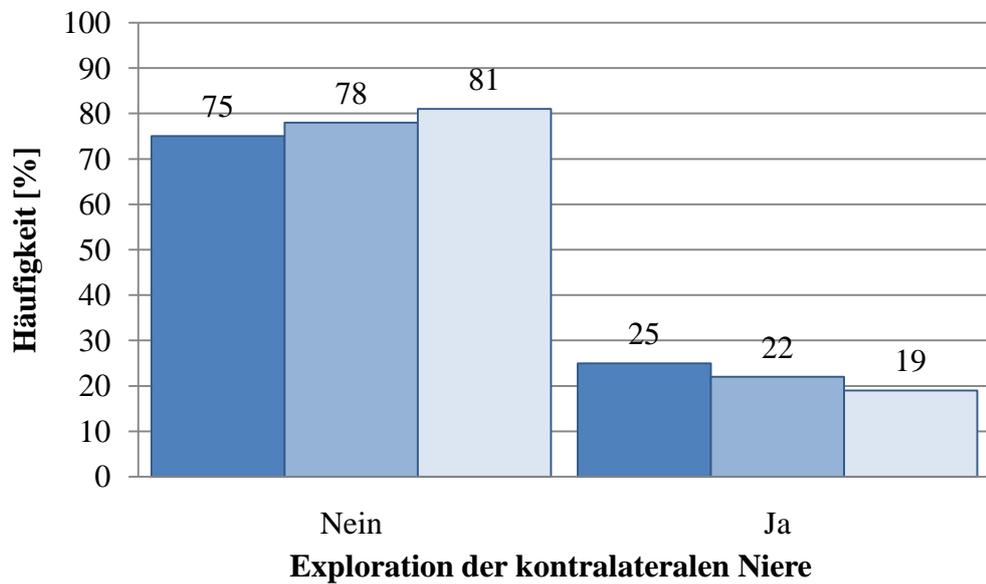


Abbildung 43: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Lymphknotenstaging				Gesamt	
	Unvollständig		Vollständig			
	N	%	N	%	N	%
ACH	27	62,8	16	37,2	43	100
KCH	336	72,3	129	27,7	465	100
URO	104	70,3	44	29,7	148	100
Gesamt	467	71,2	189	28,8	656	100

Tabelle 28: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf das operative Fachgebiet



Operatives Fachgebiet:

■ ACH ■ KCH □ URO

Abbildung 44: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Exploration der kontralateralen Niere				Gesamt	
	Nein		Ja		N	%
	N	%	N	%		
ACH	33	75,0	11	25,0	44	100
KCH	362	78,0	102	22,0	464	100
URO	119	81,0	28	19,0	147	100
Gesamt	514	78,5	141	21,5	655	100

Tabelle 29: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf das operative Fachgebiet

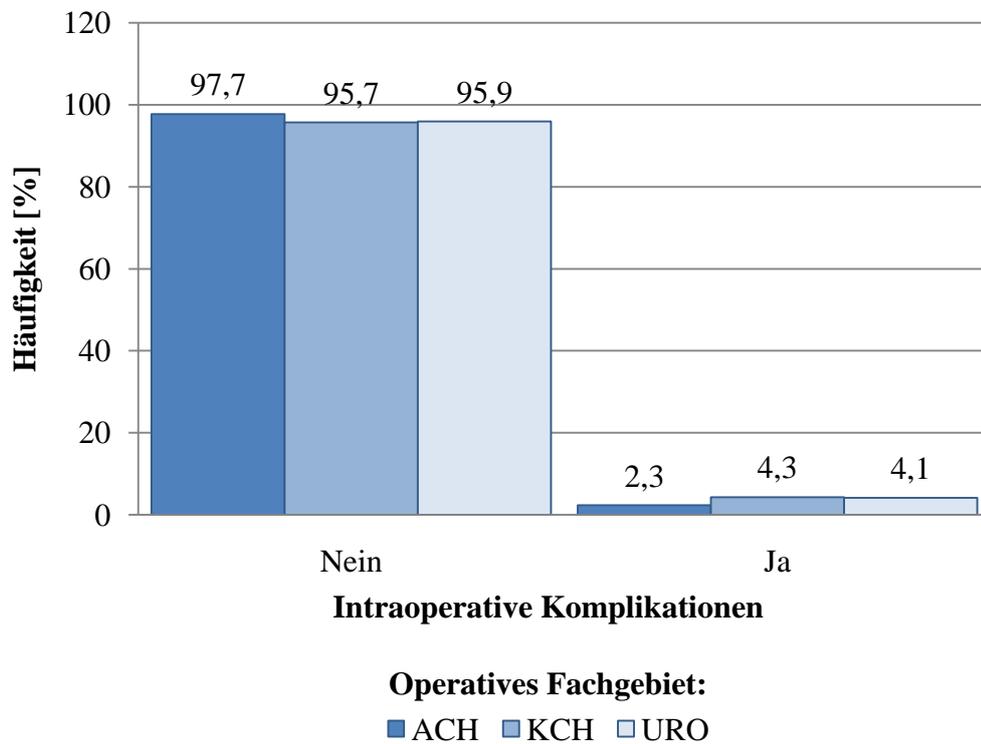


Abbildung 45: Intraoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Intraoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
ACH	43	97,7	1	2,3	44	100
KCH	447	95,7	20	4,3	467	100
URO	142	95,9	6	4,1	148	100
Gesamt	632	95,9	27	4,1	659	100

Tabelle 30: Intraoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet

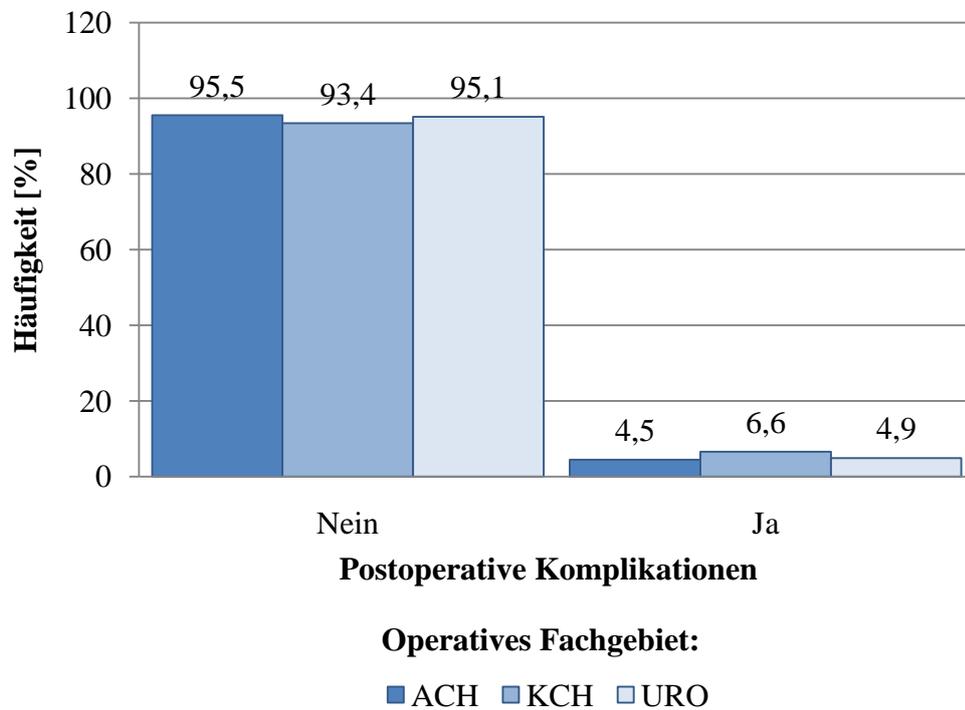


Abbildung 46: Postoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Postoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
ACH	42	95,5	2	4,5	44	100
KCH	425	93,4	30	6,6	455	100
URO	137	95,1	7	4,9	144	100
Gesamt	604	93,9	39	6,1	643	100

Tabelle 31: Postoperative Komplikationen bezogen auf das operative Fachgebiet

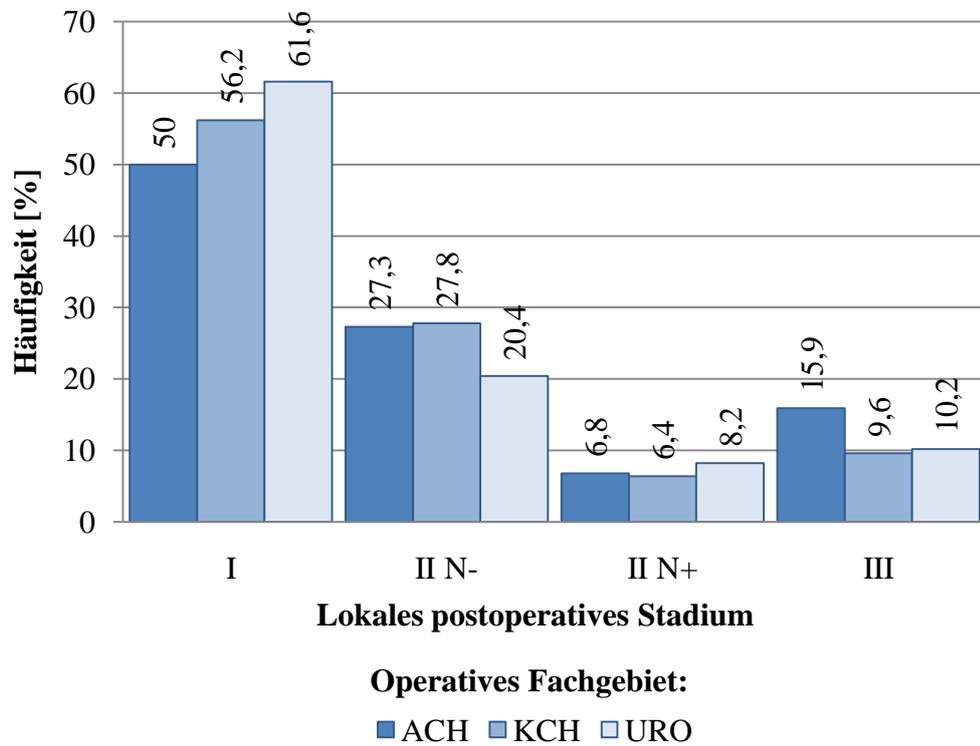


Abbildung 47: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet

Operatives Fachgebiet	Lokales postoperatives Stadium								Gesamt	
	I		II N-		II N+		III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ACH	22	50,0	12	27,3	3	6,8	7	15,9	44	100
KCH	263	56,2	130	27,8	30	6,4	45	9,6	468	100
URO	90	61,6	30	20,4	12	8,2	15	10,2	147	100
Gesamt	375	56,9	172	26,1	45	6,8	67	10,2	659	100

Tabelle 32: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf das operative Fachgebiet

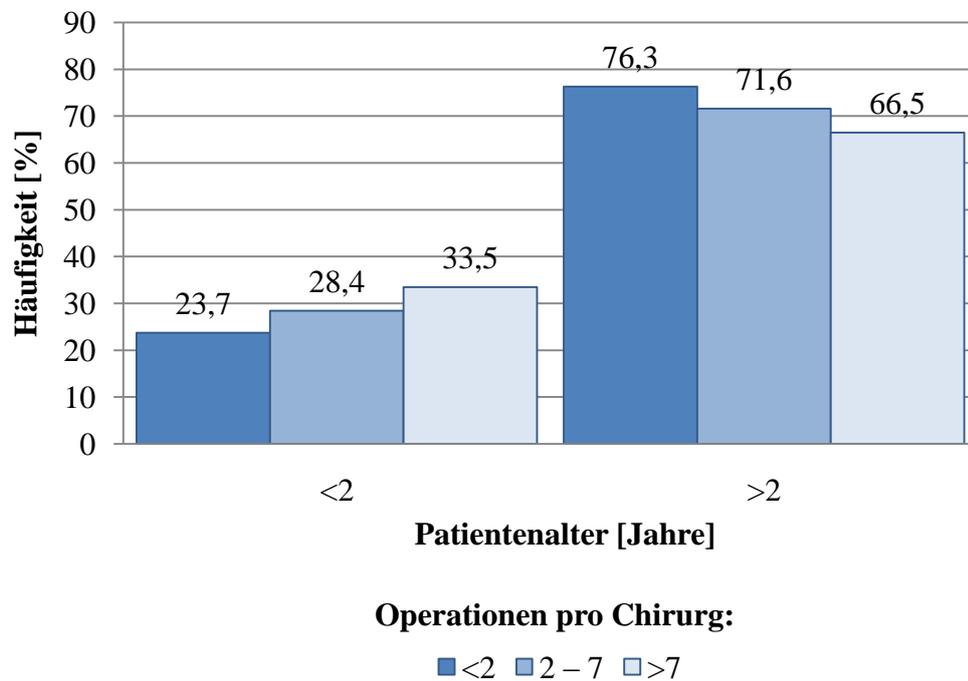


Abbildung 48: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Patientenalter				Gesamt	
	<2 Jahre		>2 Jahre			
	N	%	N	%	N	%
<2	27	23,7	87	76,3	114	100
2 – 7	95	28,4	239	71,6	334	100
>7	71	33,5	141	66,5	212	100
Gesamt	193	29,2	467	70,8	660	100

Tabelle 33: Patientenalter bezogen auf die Operationen/ Chirurg

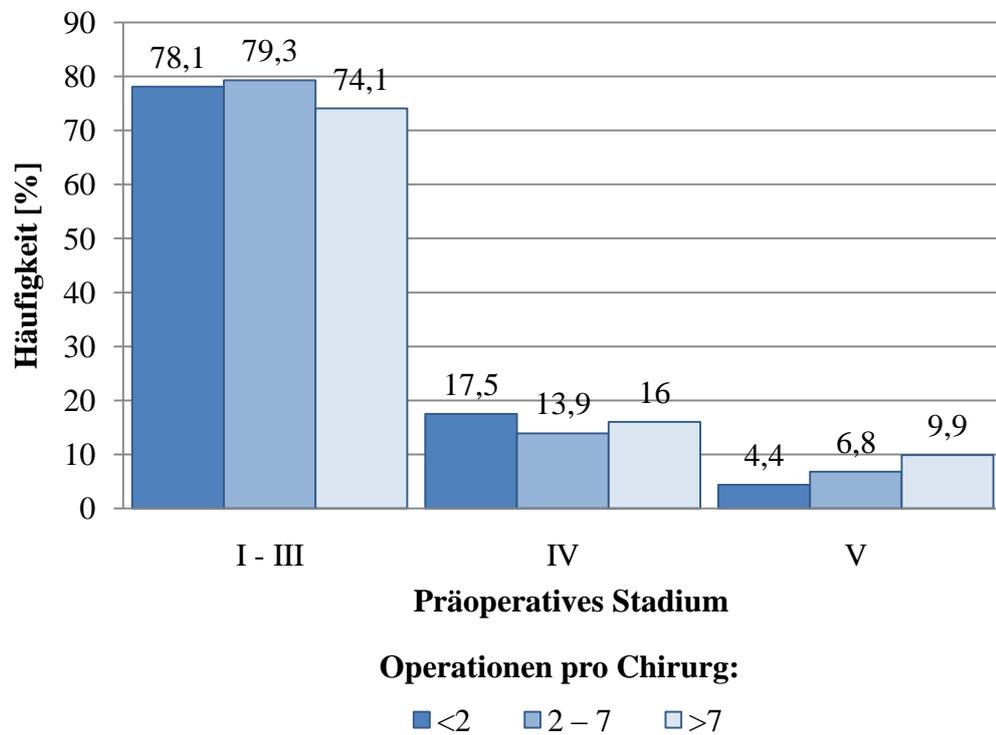


Abbildung 49: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Präoperatives Stadium						Gesamt	
	I - III		IV		V			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<2	89	78,1	20	17,5	5	4,4	114	100
2-7	268	79,3	47	13,9	23	6,8	338	100
>7	157	74,1	34	16,0	21	9,9	212	100
Gesamt	514	77,4	101	15,2	49	7,4	664	100

Tabelle 34: Präoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

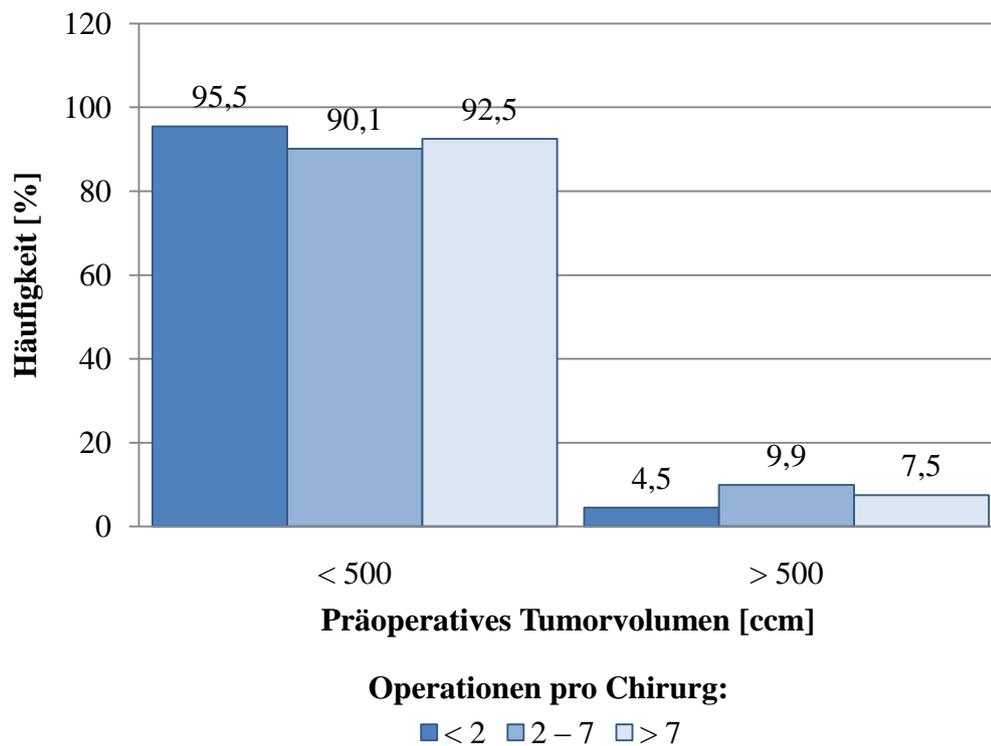


Abbildung 50: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Präoperatives Tumorstadium [ccm]				Gesamt	
	< 500		> 500			
	N	%	N	%	N	%
< 2	85	95,5	4	4,5	89	100
2 – 7	236	90,1	26	9,9	262	100
> 7	147	92,5	12	7,5	159	100
Gesamt	468	91,8	42	8,2	510	100

Tabelle 35: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

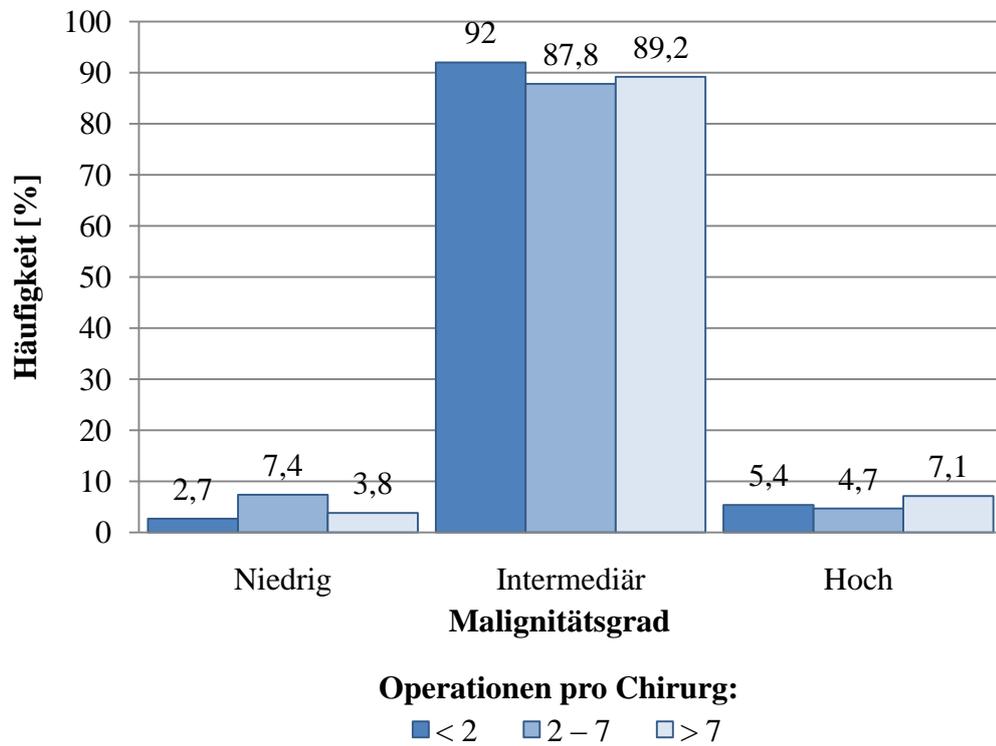


Abbildung 51: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Malignitätsgrad						Gesamt	
	Niedrig		Intermediär		Hoch			
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 2	3	2,7	103	92,0	6	5,4	112	100
2 – 7	25	7,4	296	87,8	16	4,7	337	100
> 7	8	3,8	189	89,2	15	7,1	212	100
Gesamt	36	5,4	588	89,0	37	5,6	661	100

Tabelle 36: Malignitätsgrad bezogen auf die Operationen/ Chirurg

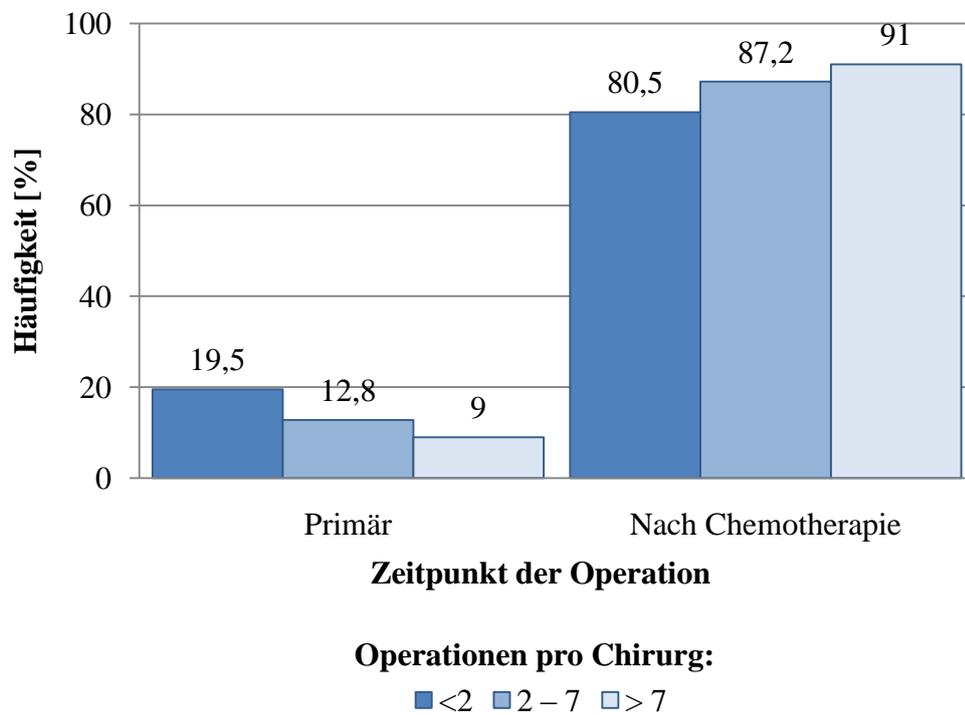


Abbildung 52: Zeitpunkt der Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Zeitpunkt der Operation				Gesamt	
	Primär		Nach Chemotherapie			
	N	%	N	%	N	%
<2	22	19,5	91	80,5	113	100
2 – 7	43	12,8	294	87,2	337	100
> 7	19	9,0	193	91	212	100
Gesamt	84	12,7	578	87,3	662	100

Tabelle 37: Zeitpunkt der Operationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

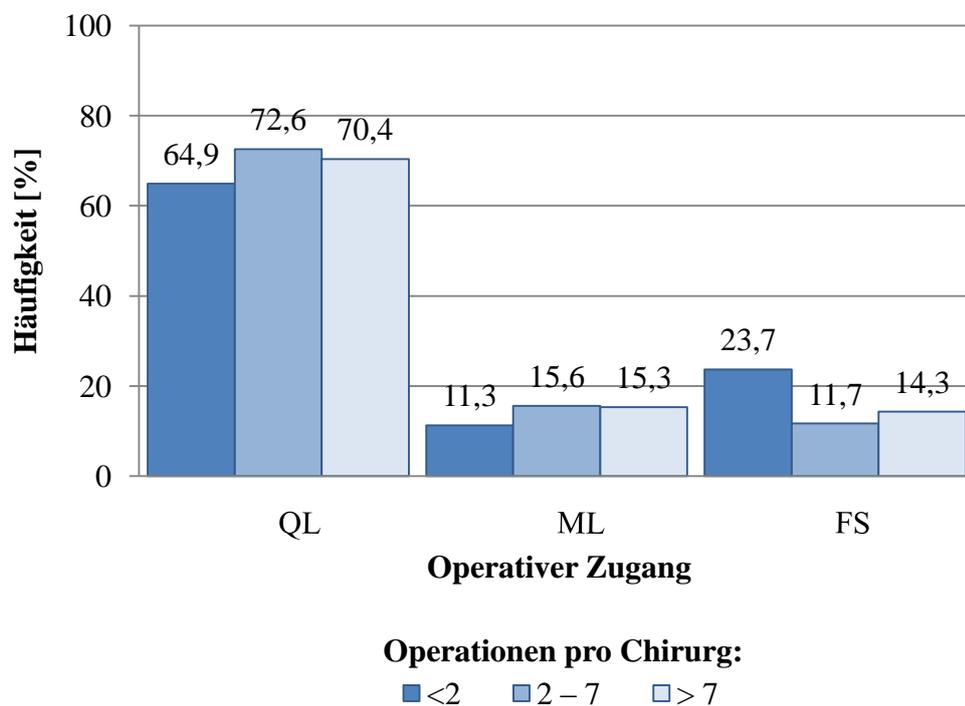
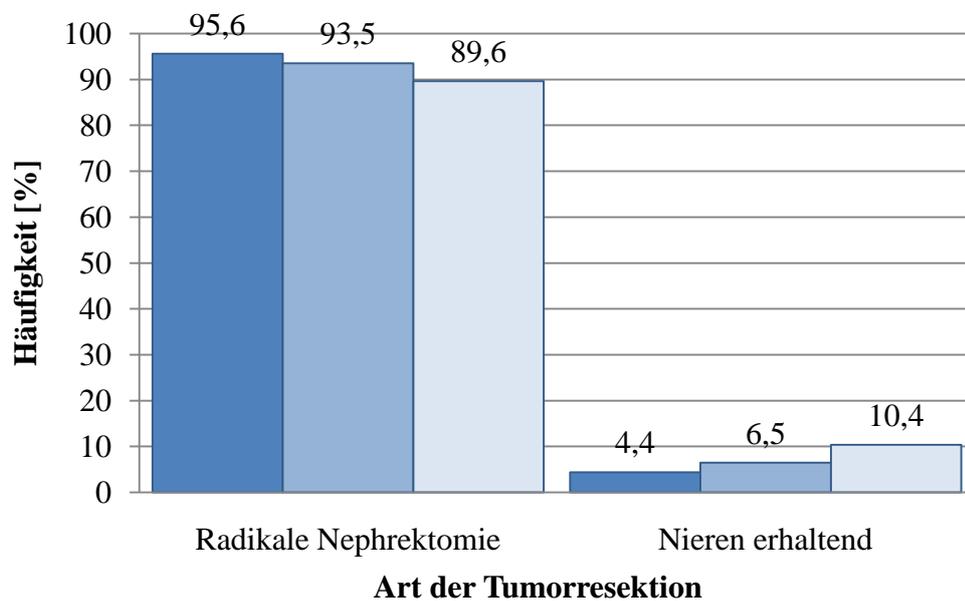


Abbildung 53: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Operativer Zugang						Gesamt	
	QL		ML		FS			
	N	%	N	%	N	%	N	%
<2	63	64,9	11	11,3	23	23,7	97	100
2 – 7	223	72,6	48	15,6	36	11,7	307	100
> 7	133	70,4	29	15,3	27	14,3	189	100
Gesamt	419	70,7	88	14,8	86	14,5	593	100

Tabelle 38: Operativer Zugang bezogen auf die Operationen/ Chirurg



Operationen pro Chirurg:

■ < 2 ■ 2 – 7 ■ > 7

Abbildung 54: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Art der Tumorresektion				Gesamt	
	Radikale Nephrektomie		Nieren erhaltend			
	N	%	N	%	N	%
< 2	108	95,6	5	4,4	113	100
2 – 7	315	93,5	22	6,5	337	100
> 7	189	89,6	22	10,4	211	100
Gesamt	612	92,6	49	7,4	661	100

Tabelle 39: Art der Tumorresektion bezogen auf die Operationen/ Chirurg

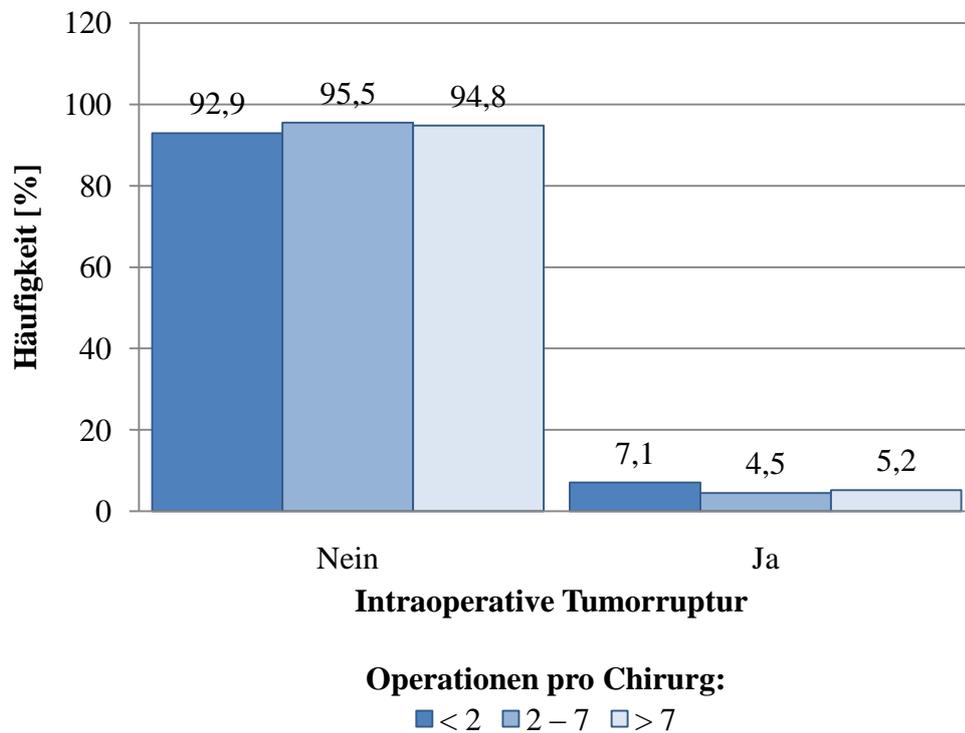


Abbildung 55: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Intraoperative Tumorrupturn				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
< 2	105	92,9	8	7,1	113	100
2 - 7	322	95,5	15	4,5	337	100
> 7	200	94,8	11	5,2	211	100
Gesamt	627	94,9	34	5,1	661	100

Tabelle 40: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

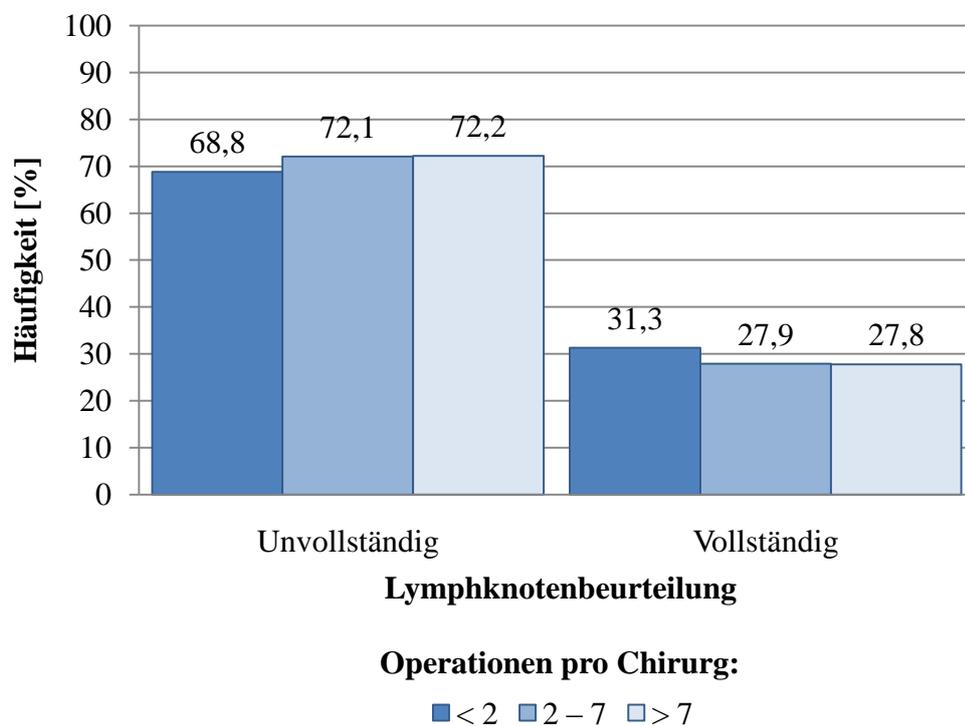


Abbildung 56: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Lymphknotenbeurteilung				Gesamt	
	Unvollständig		Vollständig			
	N	%	N	%	N	%
< 2	77	68,8	35	31,3	112	100
2 – 7	243	72,1	94	27,9	337	100
> 7	151	72,2	58	27,8	209	100
Gesamt	471	71,6	187	28,4	658	100

Tabelle 41: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf die Operationen/ Chirurg

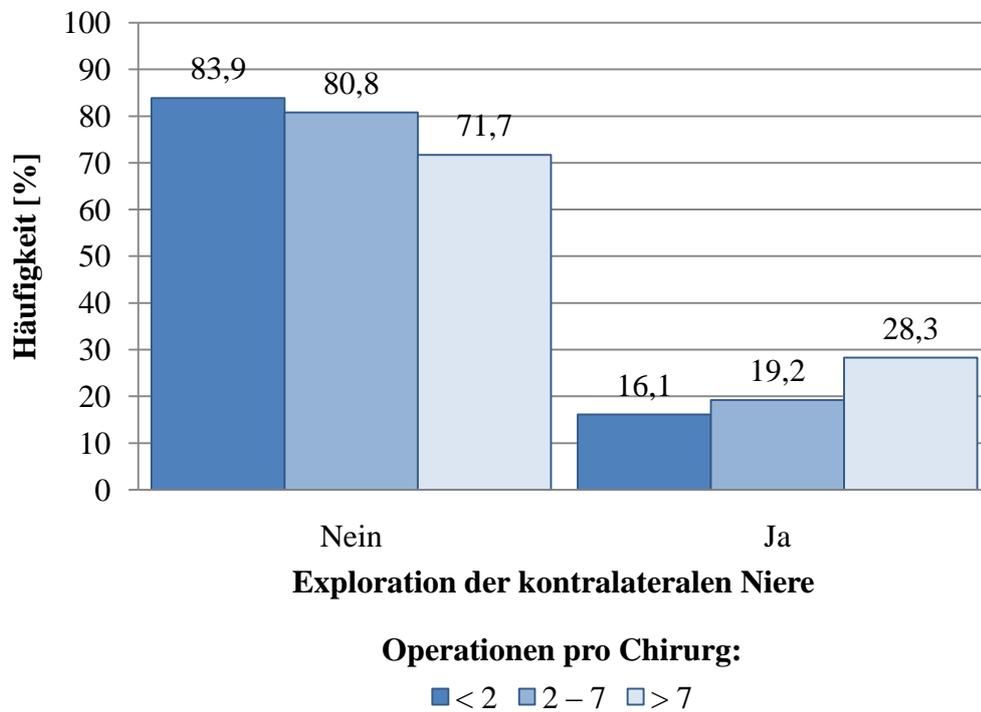


Abbildung 57: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Exploration der kontralateralen Niere				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
< 2	94	83,9	18	16,1	112	100
2 – 7	269	80,8	64	19,2	333	100
> 7	152	71,7	60	28,3	212	100
Gesamt	515	78,4	142	21,6	657	100

Tabelle 42: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf die Operationen/ Chirurg

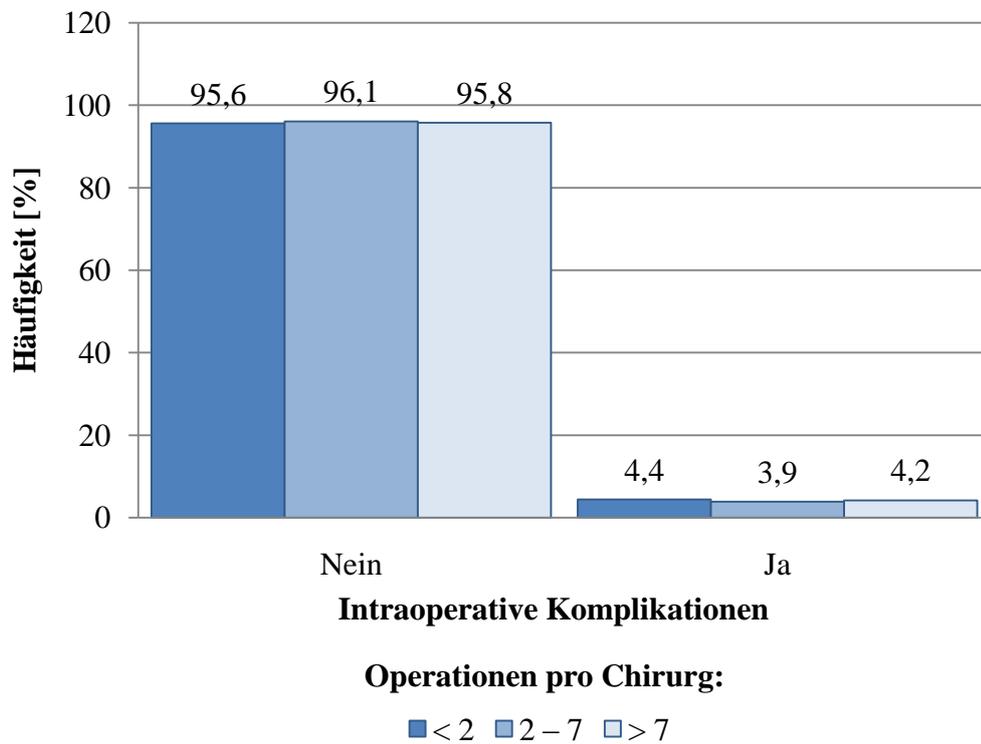


Abbildung 58: Intraoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Intraoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
< 2	108	95,6	5	4,4	113	100
2 – 7	324	96,1	13	3,9	337	100
> 7	203	95,8	9	4,2	212	100
Gesamt	635	95,9	27	4,1	662	100

Tabelle 43: Intraoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

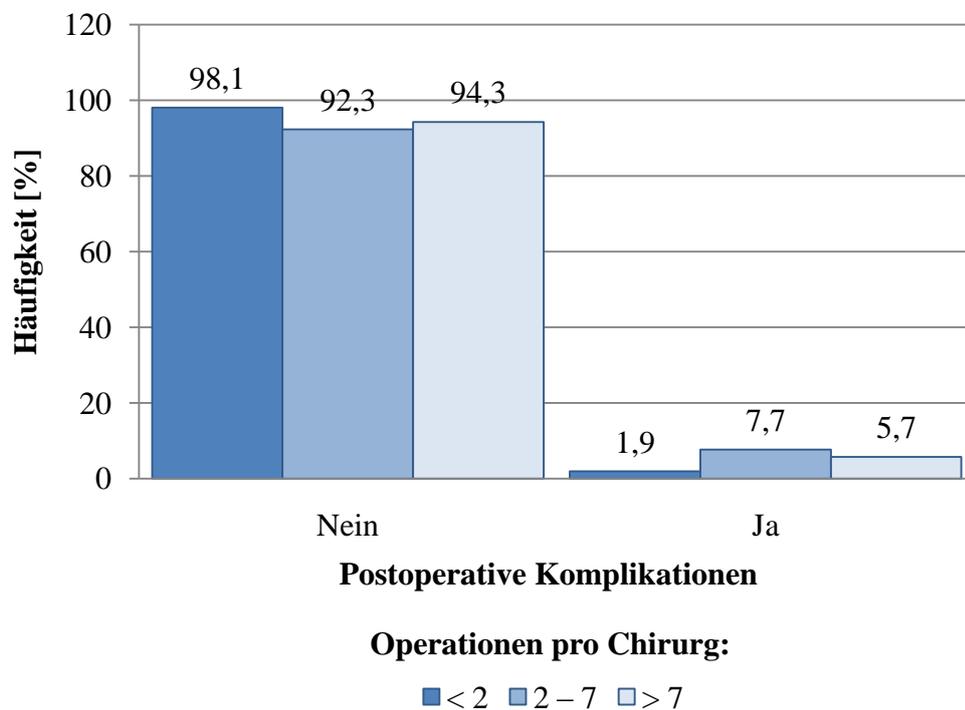


Abbildung 59: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Postoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
< 2	105	98,1	2	1,9	107	100
2 - 7	301	92,3	25	7,7	326	100
> 7	197	94,3	12	5,7	209	100
Gesamt	603	93,9	39	6,1	642	100

Tabelle 44: Postoperative Komplikationen bezogen auf die Operationen/ Chirurg

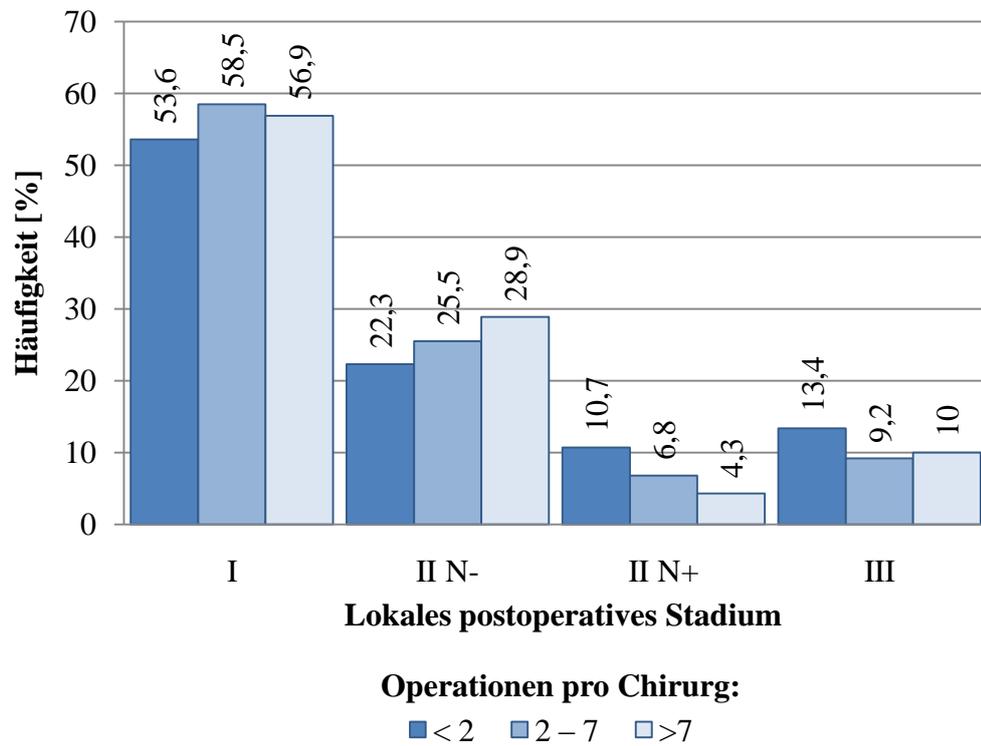


Abbildung 60: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

Operationen pro Chirurg	Lokales postoperatives Stadium								Gesamt	
	I		II N-		II N+		III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
< 2	60	53,6	25	22,3	12	10,7	15	13,4	112	100
2 - 7	197	58,5	86	25,5	23	6,8	31	9,2	337	100
> 7	120	56,9	61	28,9	9	4,3	21	10,0	211	100
Gesamt	377	57,1	172	26,1	44	6,7	67	10,2	660	100

Tabelle 45: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf die Operationen/ Chirurg

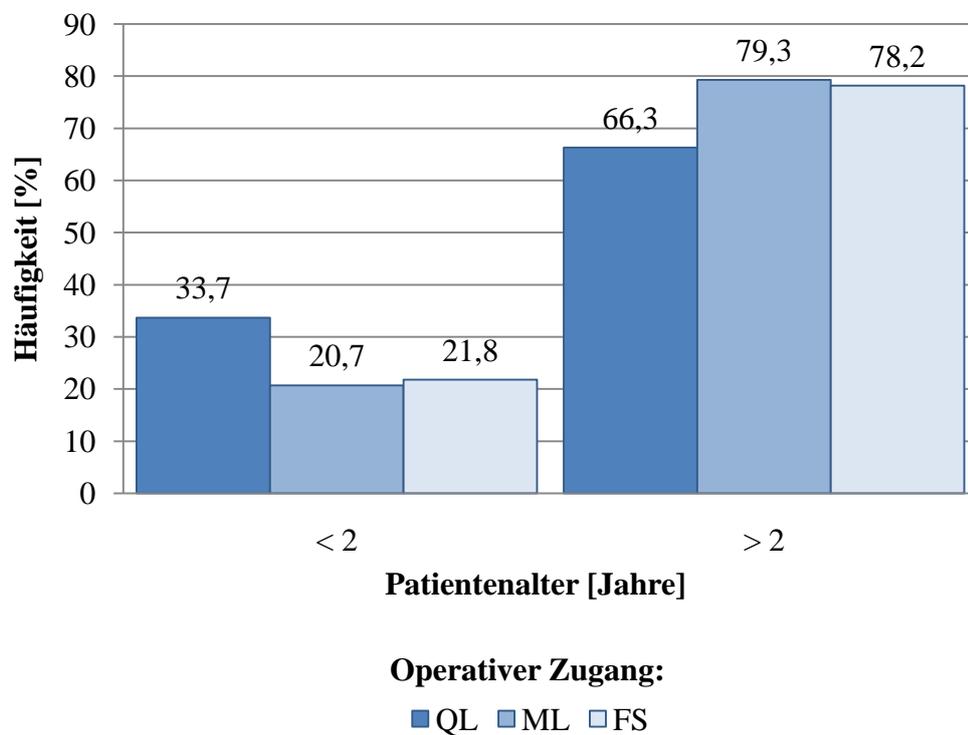


Abbildung 61: Patientenalter bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Patientenalter				Gesamt	
	<2 Jahre		>2 Jahre			
	N	%	N	%	N	%
QL	141	33,7	277	66,3	418	100
ML	18	20,7	69	79,3	87	100
FS	19	21,8	68	78,2	87	100
Gesamt	178	30,1	414	69,9	592	100

Tabelle 46: Patientenalter bezogen auf den operativen Zugang

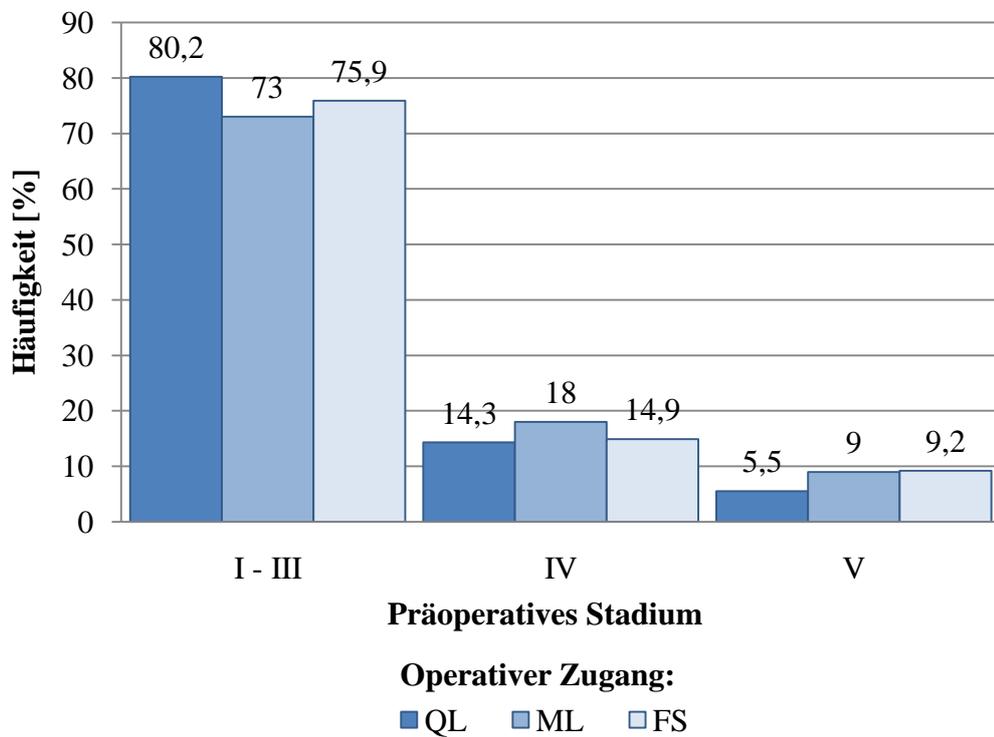


Abbildung 62: Präoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Präoperatives Stadium						Gesamt	
	I - III		IV		V		N	%
	N	%	N	%	N	%		
QL	337	80,2	60	14,3	23	5,5	420	100
ML	65	73,0	16	18,0	8	9,0	89	100
FS	66	75,9	13	14,9	8	9,2	87	100
Gesamt	468	78,5	89	14,9	39	6,5	596	100

Tabelle 47: Präoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang

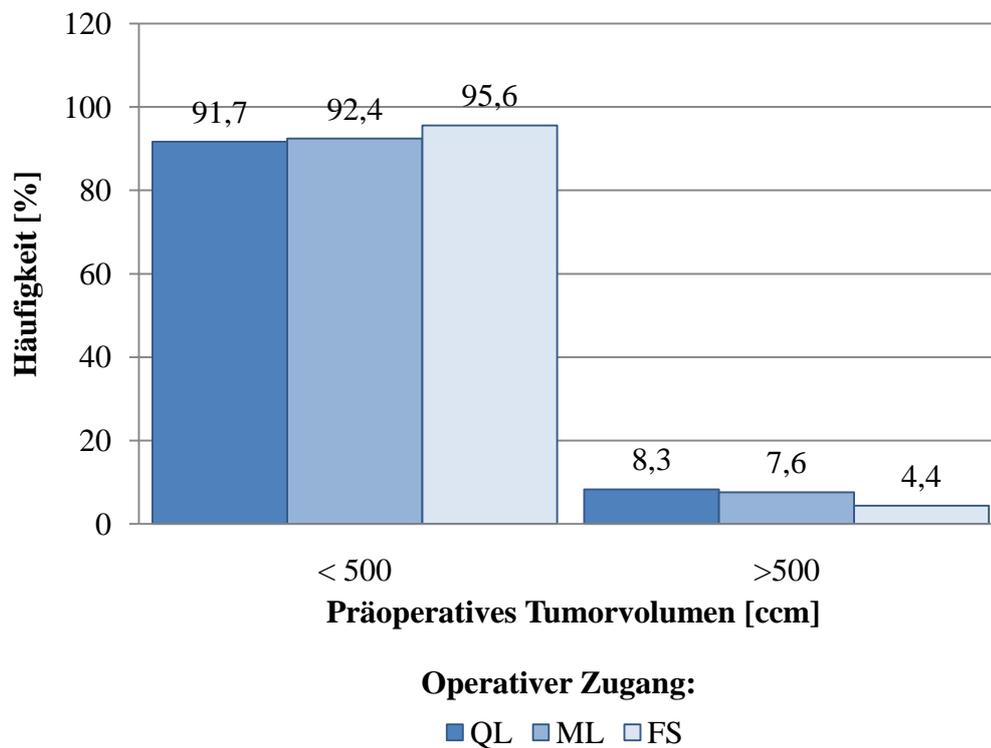


Abbildung 63: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Präoperatives Tumorstadium [ccm]				Gesamt	
	< 500		>500			
	N	%	N	%	N	%
QL	300	91,7	27	8,3	327	100
ML	61	92,4	5	7,6	66	100
FS	65	95,6	3	4,4	68	100
Gesamt	426	92,4	35	7,6	461	100

Tabelle 48: Präoperatives Tumorstadium bezogen auf den operativen Zugang

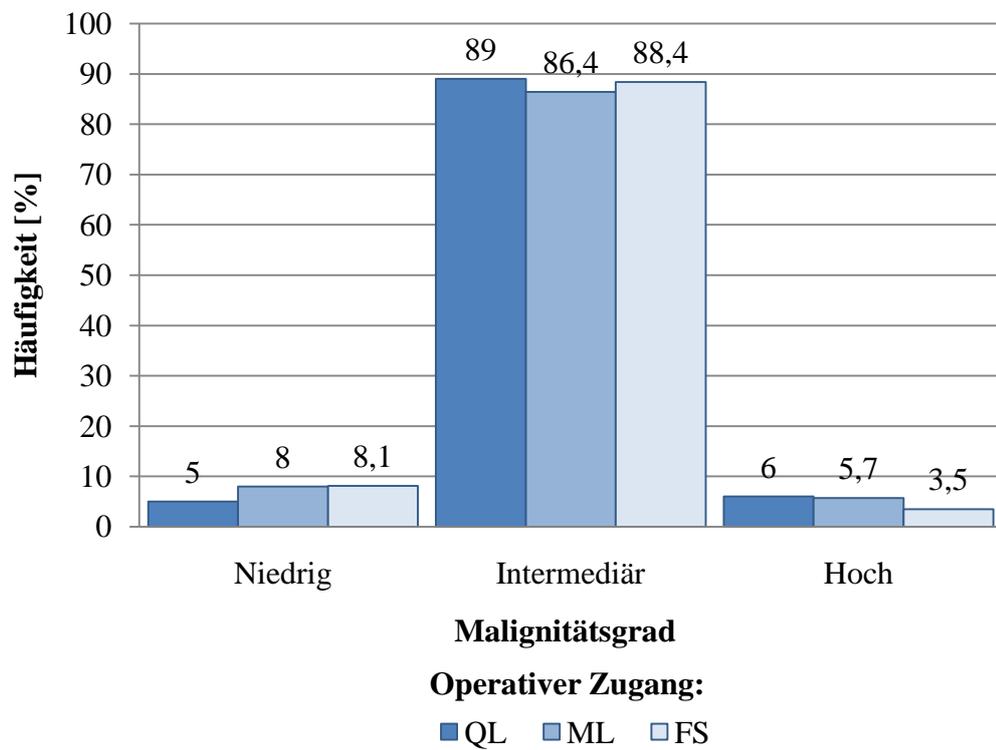


Abbildung 64: Malignitätsgrad bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Malignitätsgrad						Gesamt	
	Niedrig		Intermediär		Hoch			
	N	%	N	%	N	%	N	%
QL	21	5,0	374	89,0	25	6,0	420	100
ML	7	8,0	76	86,4	5	5,7	88	100
FS	7	8,1	76	88,4	3	3,5	86	100
Gesamt	35	5,9	526	88,6	33	5,6	594	100

Tabelle 49: Malignitätsgrad bezogen auf den operativen Zugang

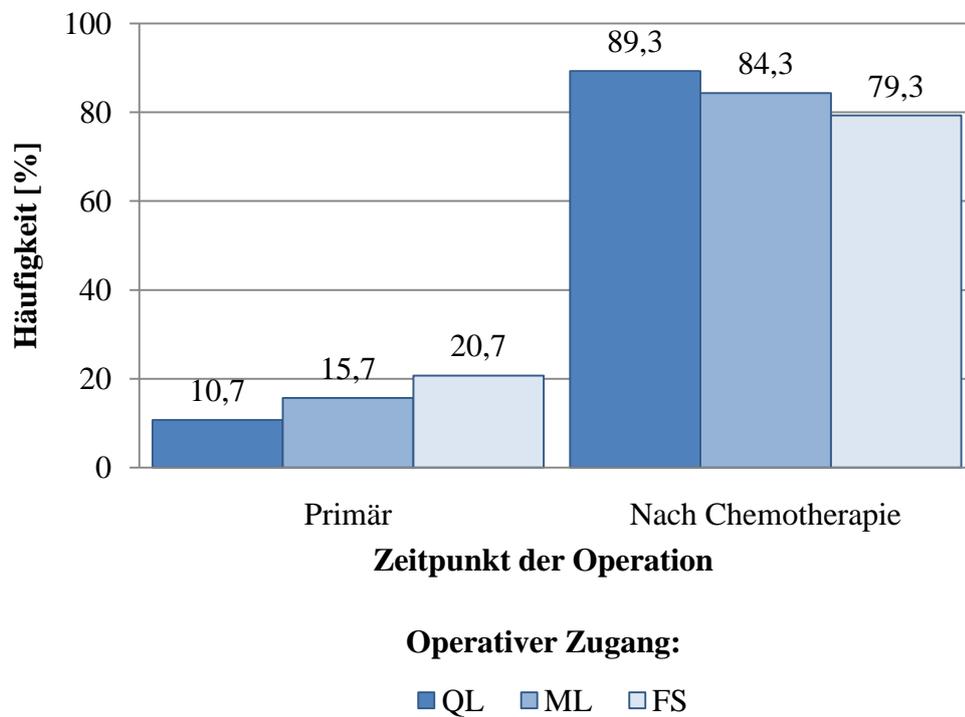


Abbildung 65: Zeitpunkt der Operation bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Zeitpunkt der Operation				Gesamt	
	Primär		Nach Chemotherapie			
	N	%	N	%	N	%
QL	45	10,7	375	89,3	420	100
ML	14	15,7	75	84,3	89	100
FS	18	20,7	69	79,3	87	100
Gesamt	77	12,9	519	87,1	596	100

Tabelle 50: Zeitpunkt der Operation bezogen auf den operativen Zugang

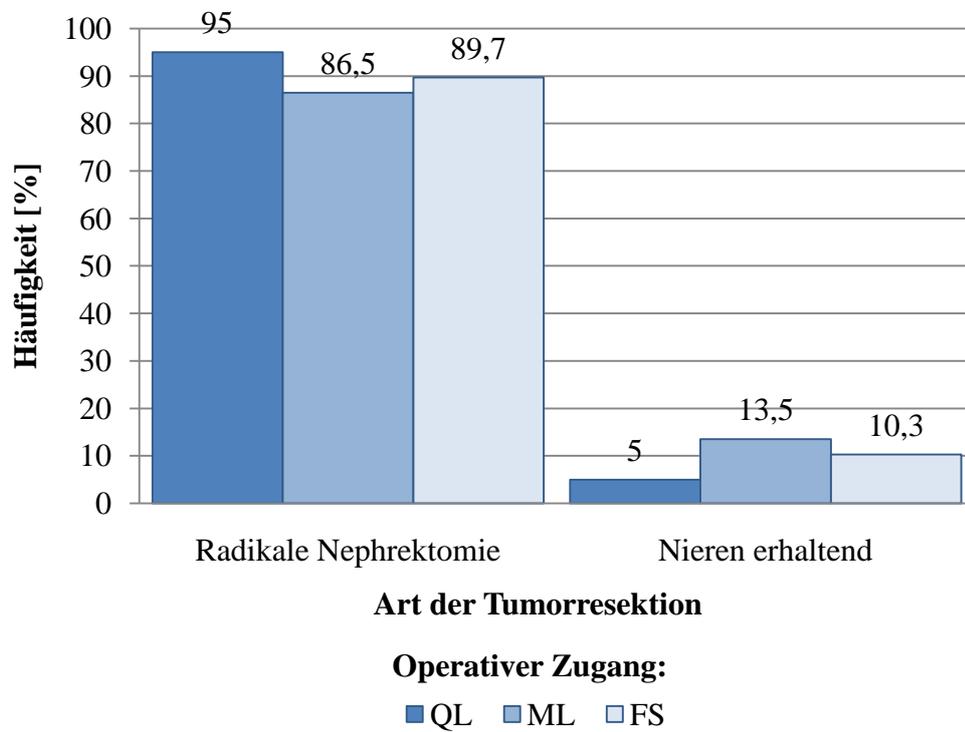


Abbildung 66: Art der Tumorresektion bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Art der Tumorresektion				Gesamt	
	Radikale Nephrektomie		Nieren erhaltend			
	N	%	N	%	N	%
QL	398	95,0	21	5,0	419	100
ML	77	86,5	12	13,5	89	100
FS	78	89,7	9	10,3	87	100
Gesamt	553	92,9	42	7,1	595	100

Tabelle 51: Art der Tumorresektion bezogen auf den operativen Zugang

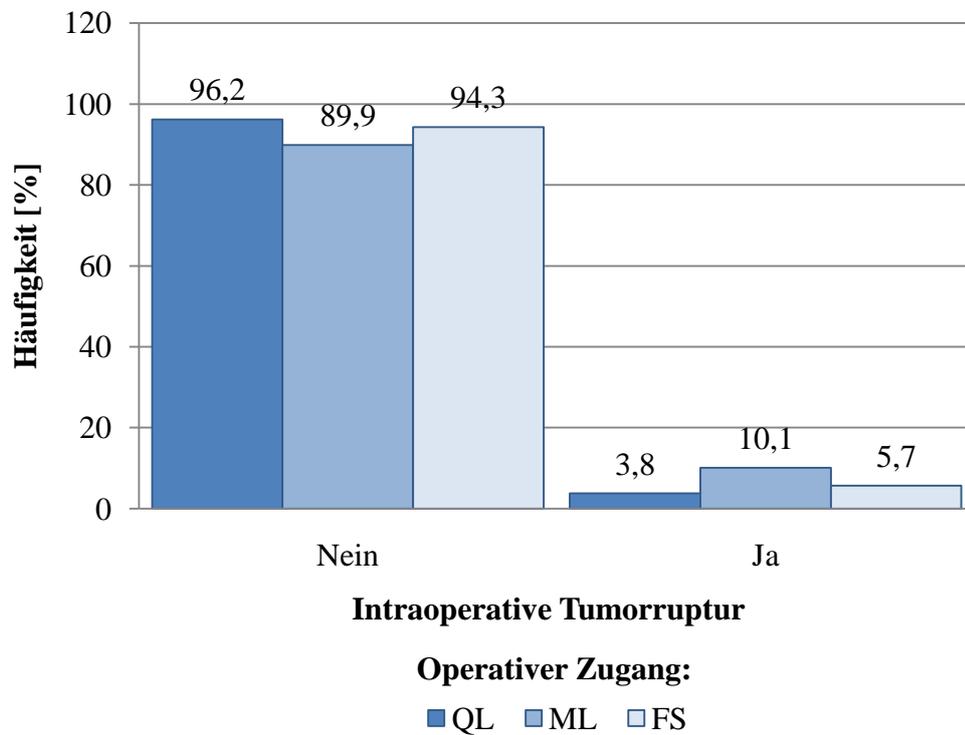


Abbildung 67: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Intraoperative Tumorrupturnen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
QL	403	96,2	16	3,8	419	100
ML	80	89,9	9	10,1	89	100
FS	82	94,3	5	5,7	87	100
Gesamt	565	95,0	30	5,0	595	100

Tabelle 52: Intraoperative Tumorrupturnen bezogen auf den operativen Zugang

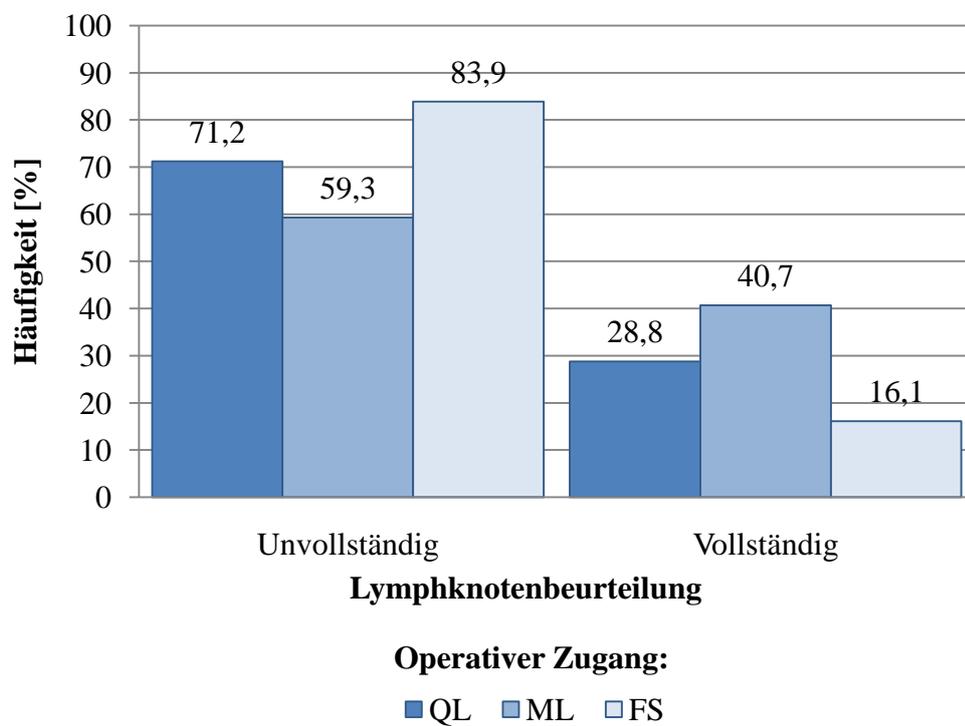


Abbildung 68: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Lymphknotenbeurteilung				Gesamt	
	Unvollständig		Vollständig		N	%
	N	%	N	%		
QL	299	71,2	121	28,8	420	100
ML	51	59,3	35	40,7	86	100
FS	73	83,9	14	16,1	87	100
Gesamt	423	71,3	170	28,7	593	100

Tabelle 53: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den operativen Zugang

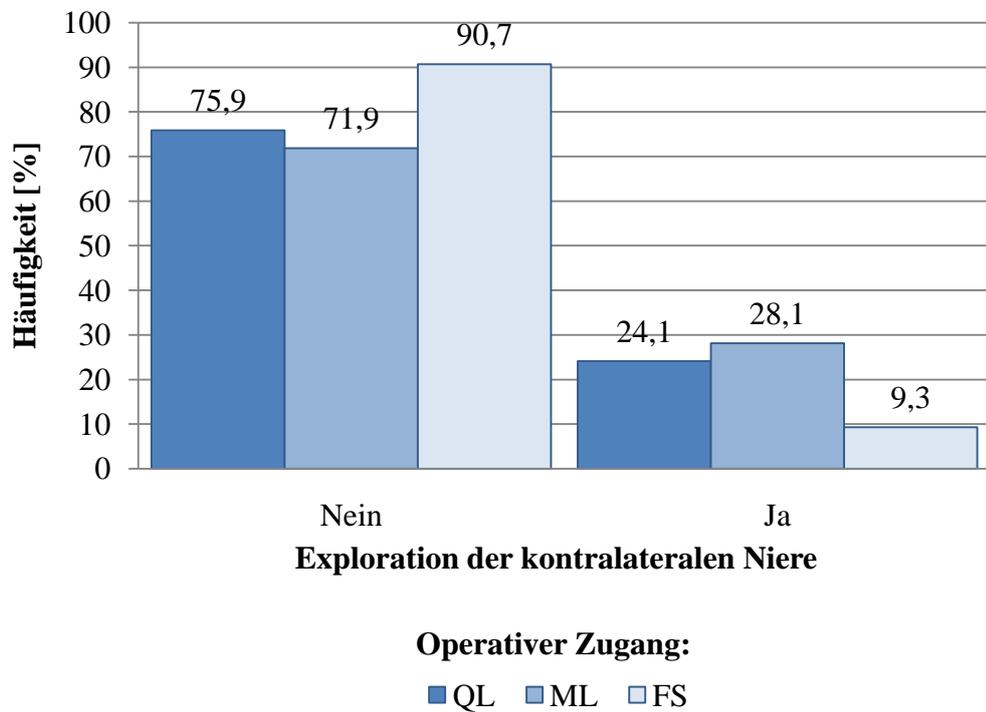


Abbildung 69: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Exploration der kontralateralen Niere				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
QL	318	75,9	101	24,1	419	100
ML	64	71,9	25	28,1	89	100
FS	78	90,7	8	9,3	86	100
Gesamt	460	77,4	134	22,6	594	100

Tabelle 54: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den operativen Zugang

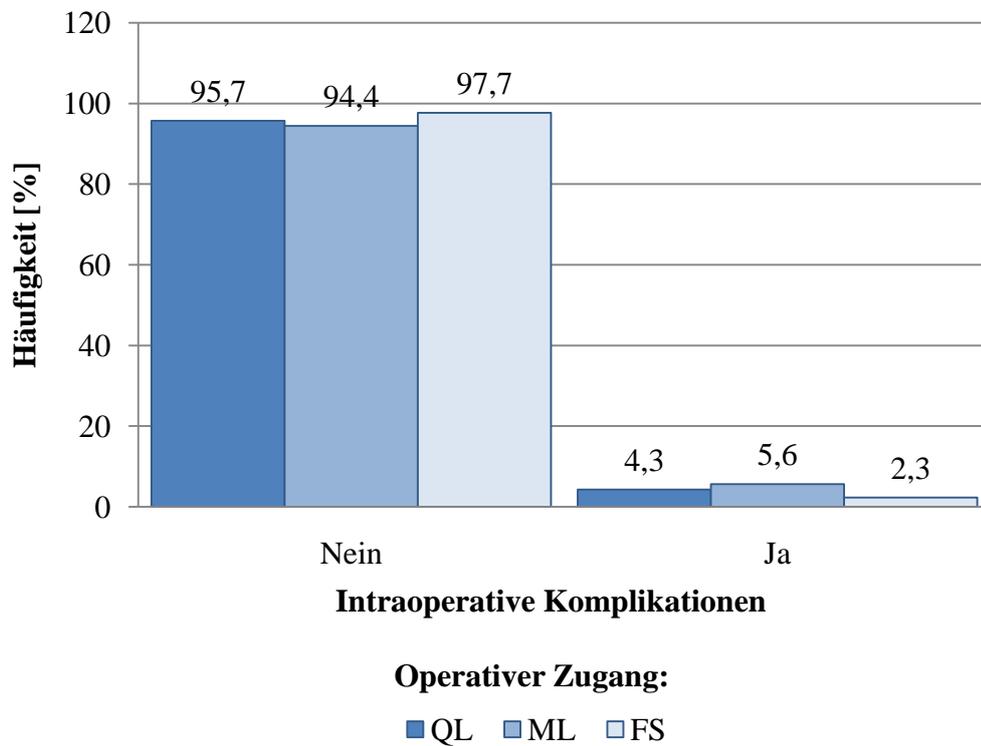


Abbildung 70: Intraoperative Komplikation bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Intraoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
QL	402	95,7	18	4,3	420	100
ML	84	94,4	5	5,6	89	100
FS	84	97,7	2	2,3	86	100
Gesamt	570	95,8	25	4,2	595	100

Tabelle 55: Intraoperative Komplikation bezogen auf den operativen Zugang

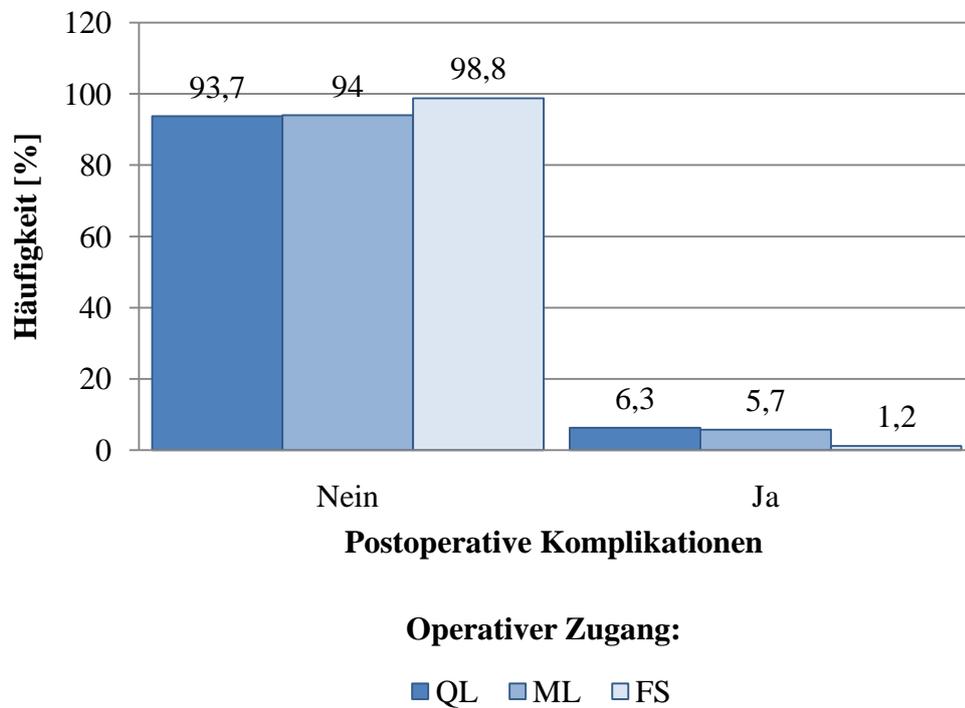


Abbildung 71: Postoperative Komplikationen bezogen auf den operativen Zugang

Operativer Zugang	Postoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
QL	385	93,7	26	6,3	411	100
ML	83	94,0	5	5,7	88	100
FS	80	98,8	1	1,2	81	100
Gesamt	548	94,5	32	5,5	580	100

Tabelle 56: Postoperative Komplikationen bezogen auf den operativen Zugang

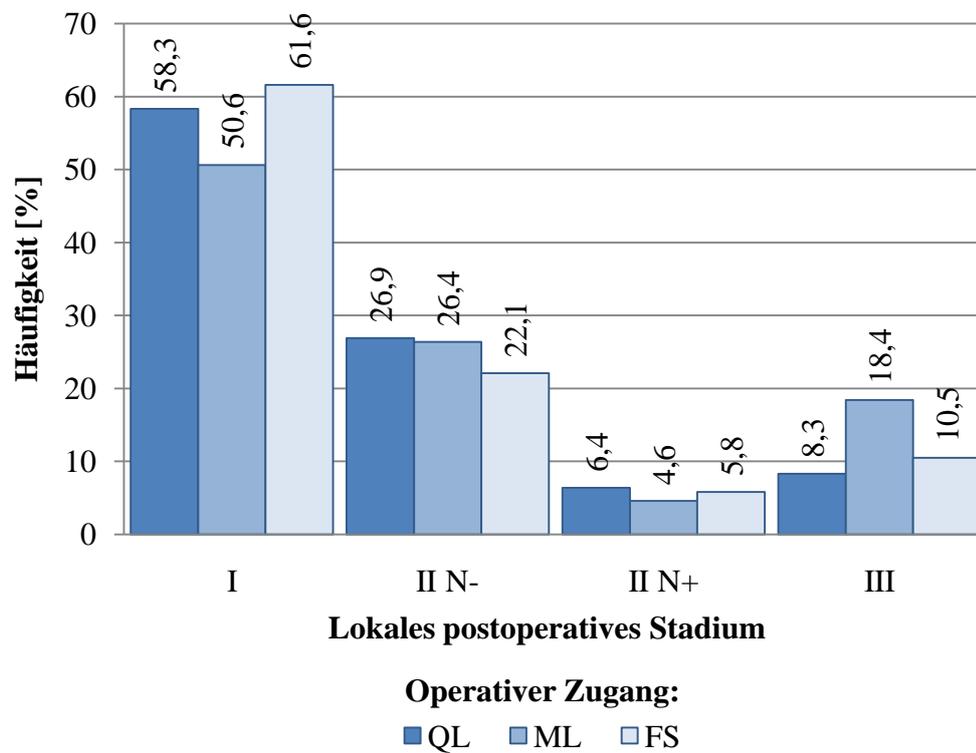
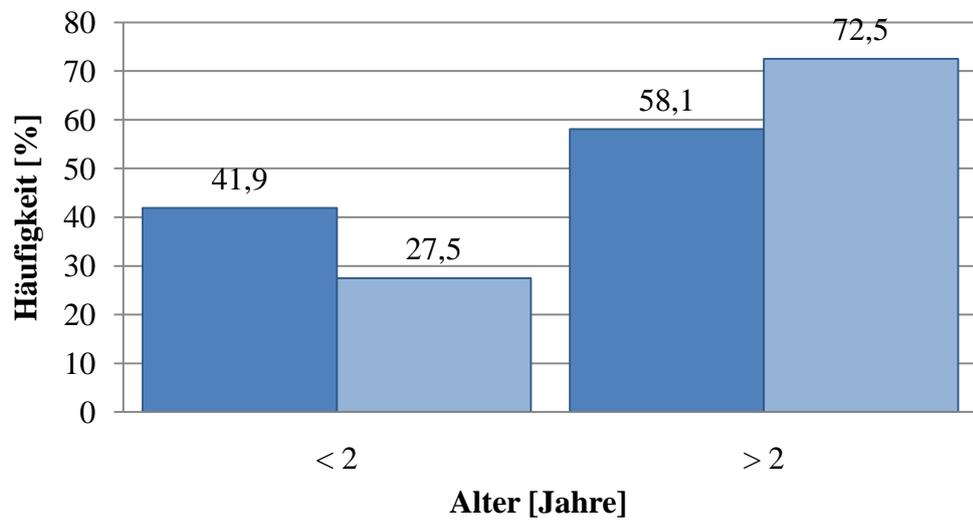


Abbildung 72: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang

Opera- tiver Zugang	Lokales postoperatives Stadium								Gesamt	
	I		II N-		II N+		III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
QL	245	58,3	113	26,9	27	6,4	35	8,3	420	100
ML	44	50,6	23	26,4	4	4,6	16	18,4	87	100
FS	53	61,6	19	22,1	5	5,8	9	10,5	86	100
Gesamt	342	57,7	155	26,1	36	6,1	60	10,1	593	100

Tabelle 57: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den operativen Zugang



Zeitpunkt der Operation:

■ Primär ■ Nach Chemotherapie

Abbildung 73: Patientenalter bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Patientenalter				Gesamt	
	<2 Jahre		>2 Jahre			
	N	%	N	%	N	%
Primär	36	41,9	50	58,1	86	100
Nach Chemotherapie	159	27,5	419	72,5	578	100
Gesamt	195	29,4	469	70,6	664	100

Tabelle 58: Patientenalter bezogen auf den Operationszeitpunkt

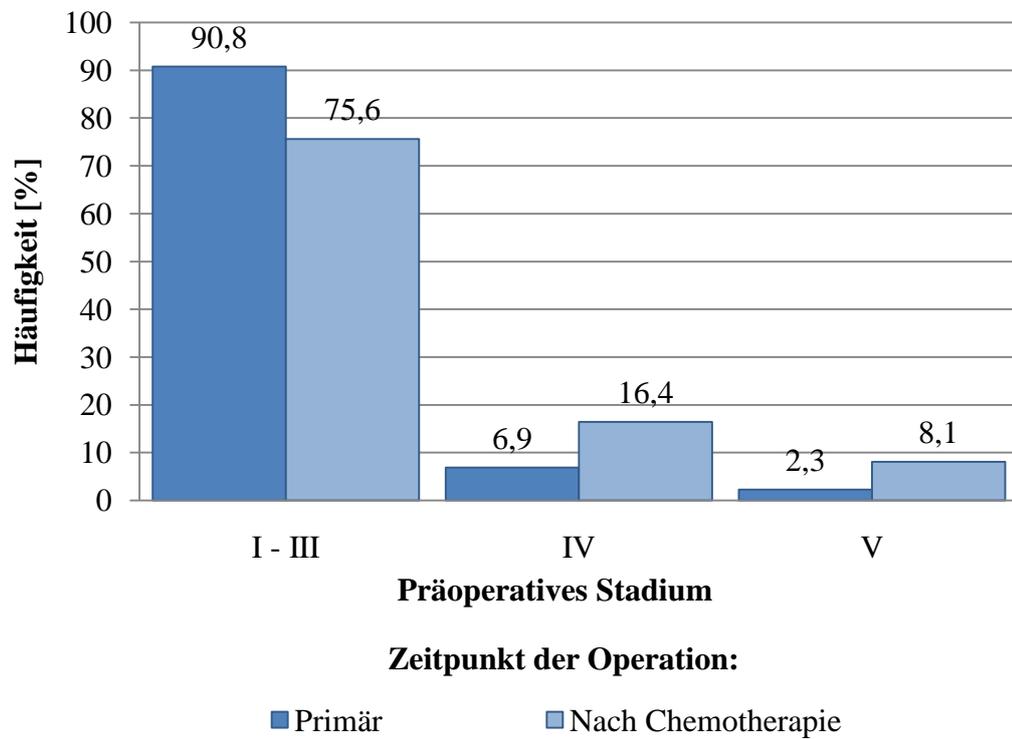


Abbildung 74: Präoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Präoperatives Stadium						Gesamt	
	I - III		IV		V			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Primär	79	90,8	6	6,9	2	2,3	87	100
Nach Chemotherapie	439	75,6	95	16,4	47	8,1	581	100
Gesamt	518	77,5	101	15,1	49	7,3	668	100

Tabelle 59: Präoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt

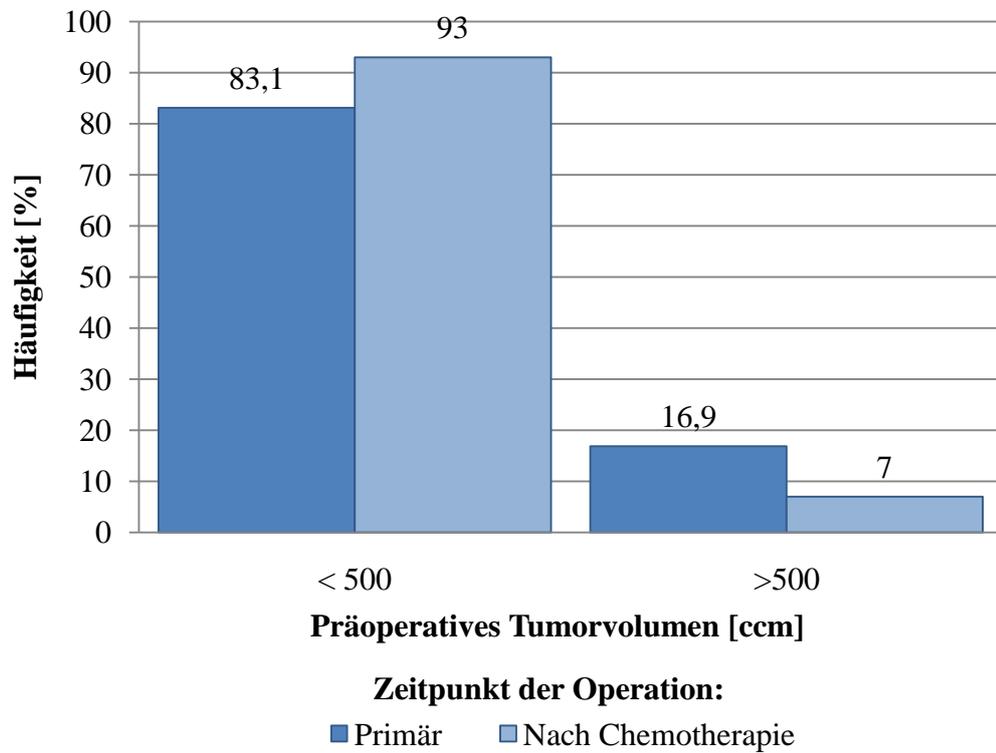


Abbildung 75: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Präoperatives Tumolvolumen [ccm]				Gesamt	
	< 500		>500			
	N	%	N	%	N	%
Primär	59	83,1	12	16,9	71	100
Nach Chemotherapie	411	93,0	31	7,0	442	100
Gesamt	470	91,6	43	8,4	513	100

Tabelle 60: Präoperatives Tumolvolumen bezogen auf den Operationszeitpunkt

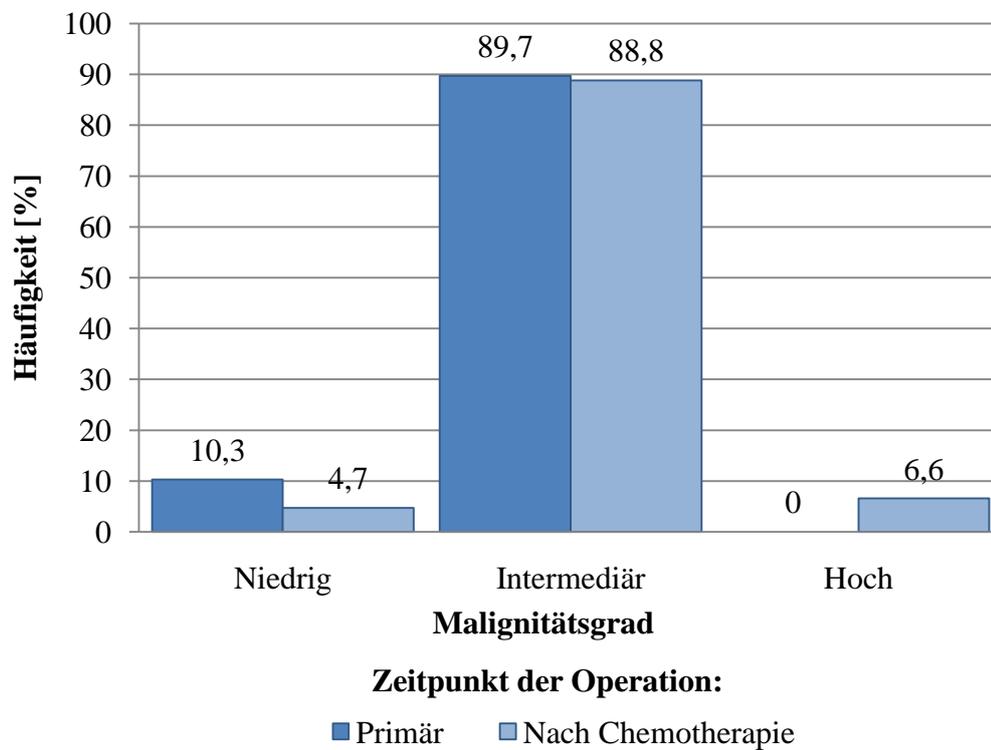


Abbildung 76: Malignitätsgrad bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Malignitätsgrad						Gesamt	
	Niedrig		Intermediär		Hoch			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Primär	9	10,3	78	89,7	0	0	87	100
Nach Chemotherapie	27	4,7	514	88,8	38	6,6	579	100
Gesamt	36	5,4	592	88,9	38	5,7	666	100

Tabelle 61: Malignitätsgrad bezogen auf den Operationszeitpunkt

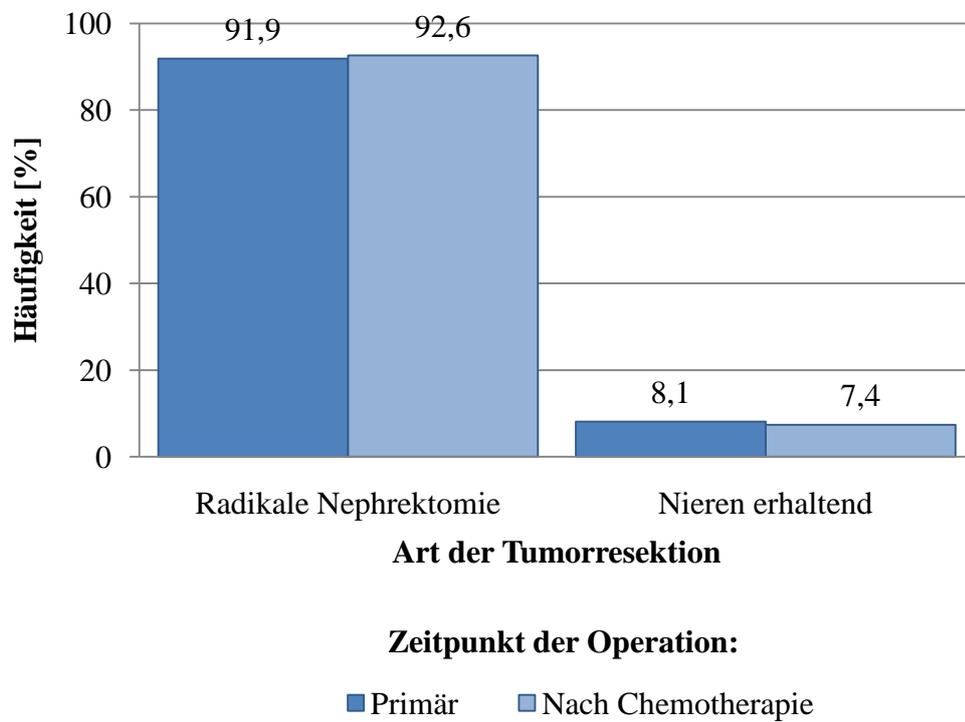


Abbildung 77: Art der Tumorresektion bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Art der Tumorresektion				Gesamt	
	Radikale Nephrektomie		Nieren erhaltend			
	N	%	N	%	N	%
Primär	79	91,9	7	8,1	86	100
Nach Chemotherapie	538	92,6	43	7,4	581	100
Gesamt	617	92,5	50	7,5	667	100

Tabelle 62: Art der Tumorresektion bezogen auf den Operationszeitpunkt

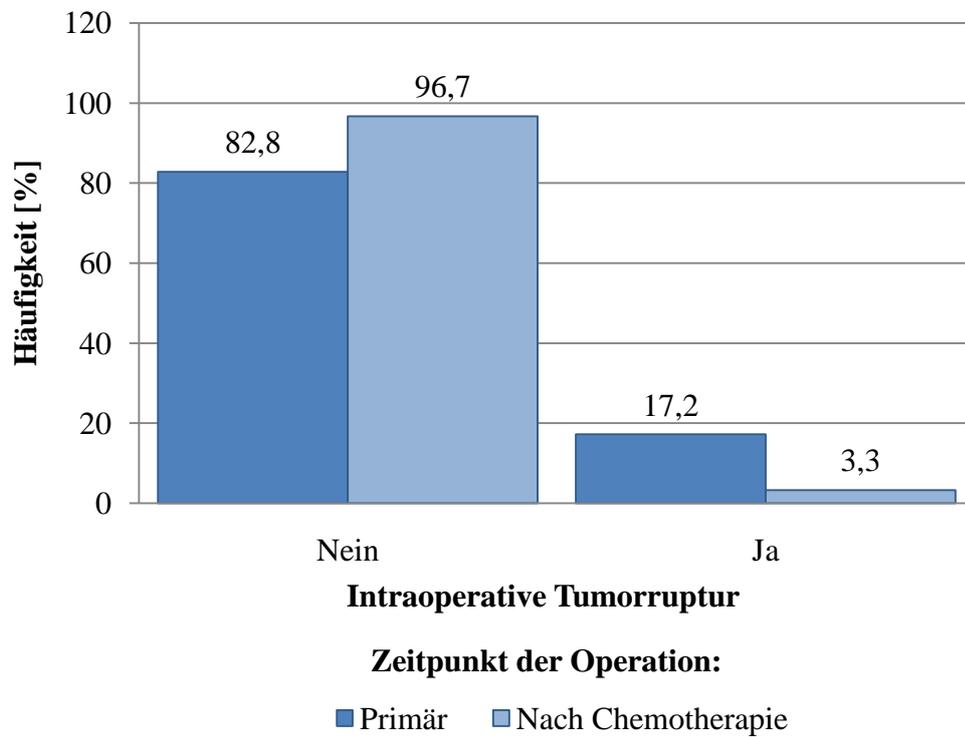


Abbildung 78: Intraoperative Tumorrupaturen bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Intraoperative Tumorrupaturen				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
Primär	72	82,8	15	17,2	87	100
Nach Chemotherapie	559	96,7	19	3,3	578	100
Gesamt	631	94,9	34	5,1	665	100

Tabelle 63: Intraoperative Tumorrupaturen bezogen auf den Operationszeitpunkt

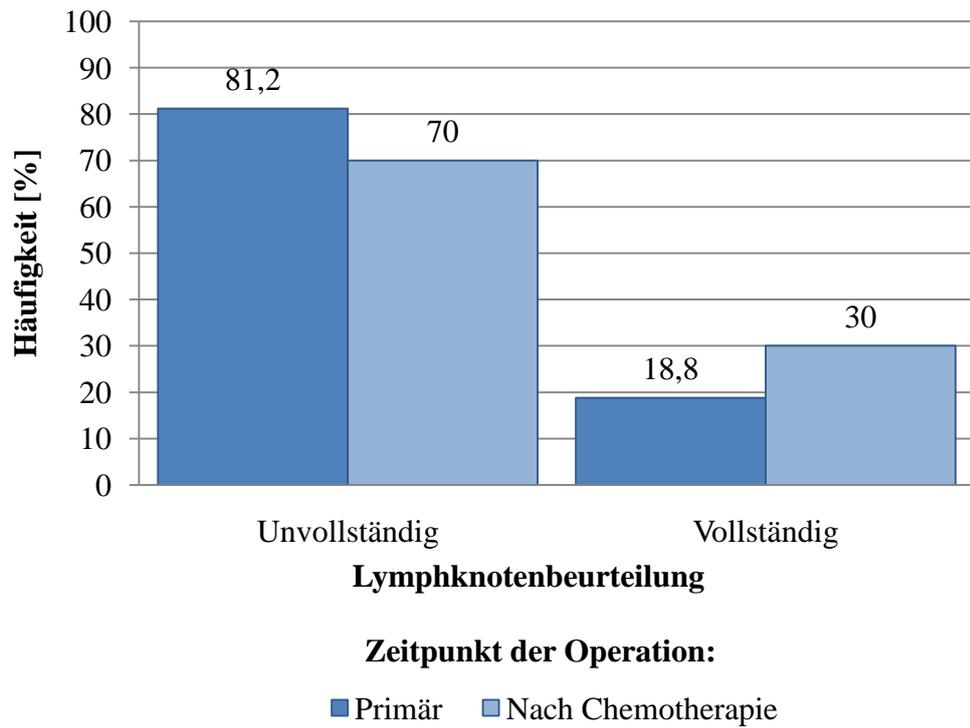


Abbildung 79: Lymphknotenbeurteilung bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Lymphknotenbeurteilung				Gesamt	
	Unvollständig		Vollständig			
	N	%	N	%	N	%
Primär	69	81,2	16	18,8	85	100
Nach Chemotherapie	404	70,0	173	30,0	577	100
Gesamt	473	71,5	189	28,5	662	100

Tabelle 64: Lymphknotenstaging bezogen auf den Operationszeitpunkt

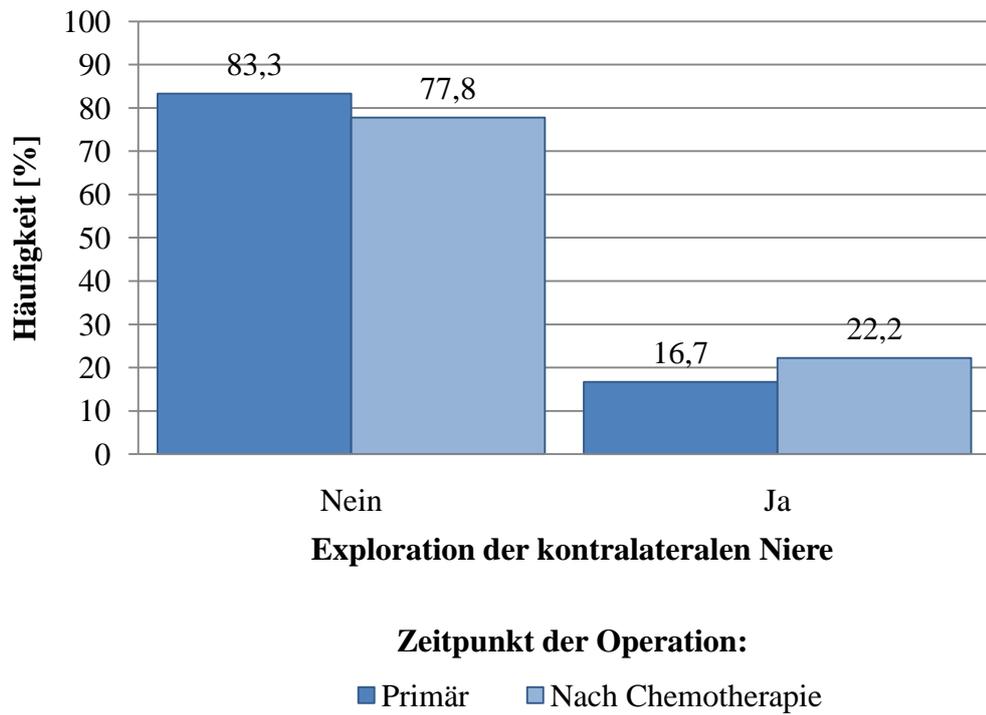


Abbildung 80: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Exploration der kontralateralen Niere				Gesamt	
	Nein		Ja			
	N	%	N	%	N	%
Primär	70	83,3	14	16,7	84	100
Nach Chemotherapie	448	77,8	128	22,2	576	100
Gesamt	518	78,5	142	21,5	660	100

Tabelle 65: Exploration der kontralateralen Niere bezogen auf den Operationszeitpunkt

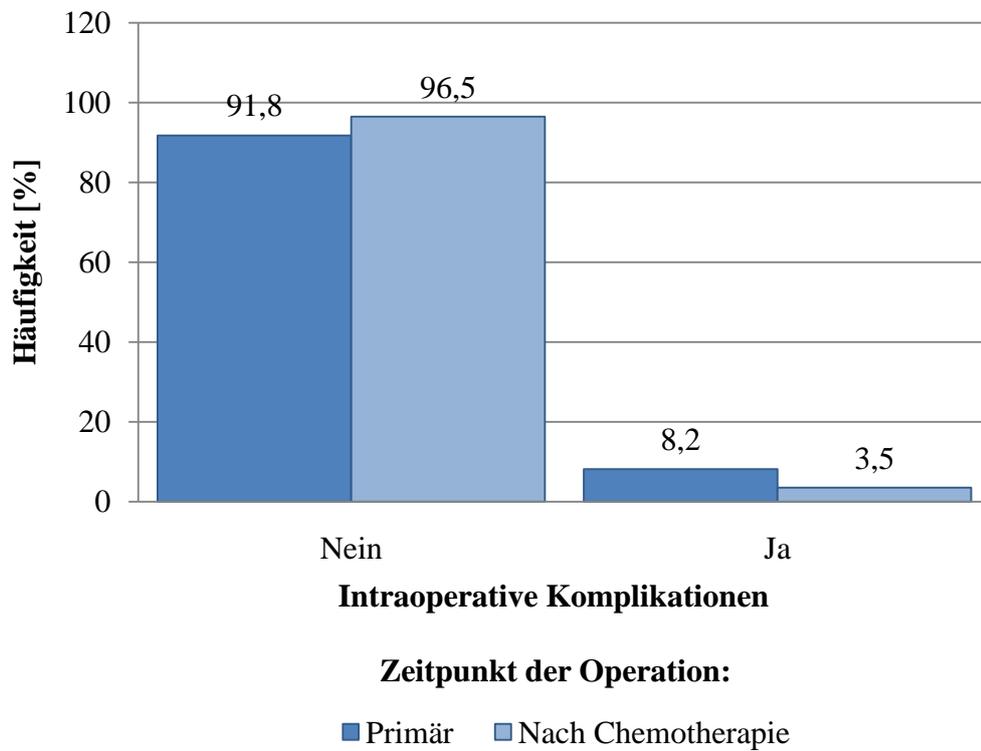


Abbildung 81: Intraoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Intraoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja		N	%
	N	%	N	%		
Primär	78	91,8	7	8,2	85	100
Nach Chemotherapie	559	96,5	20	3,5	579	100
Gesamt	637	95,9	27	4,1	664	100

Tabelle 66: Intraoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt

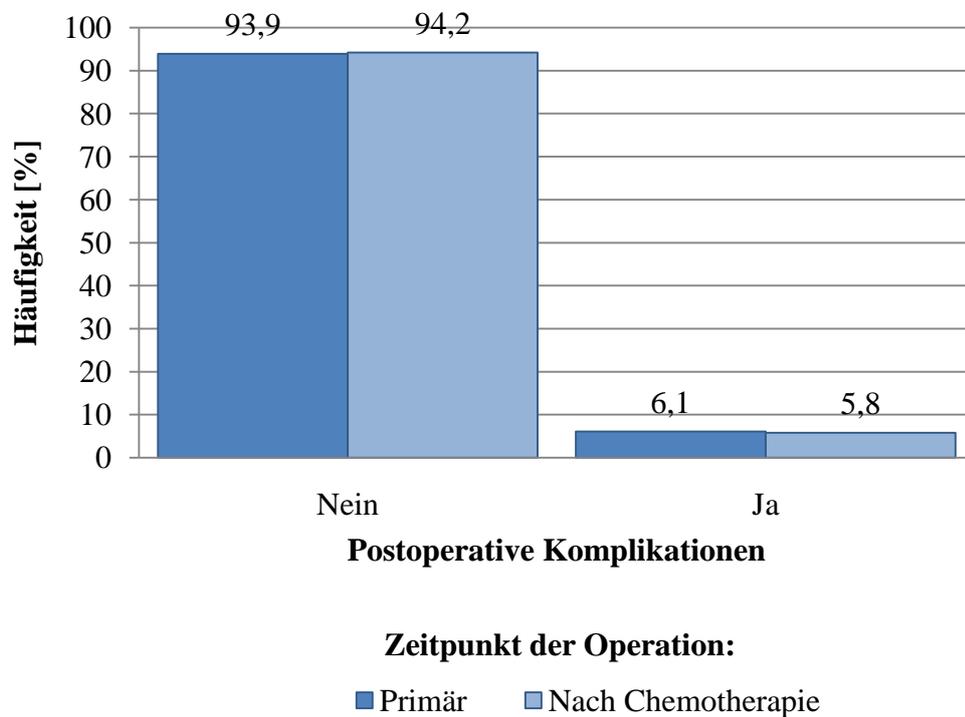


Abbildung 82: Postoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Postoperative Komplikationen				Gesamt	
	Nein		Ja		N	%
	N	%	N	%		
Primär	77	93,9	5	6,1	82	100
Nach Chemotherapie	532	94,2	33	5,8	565	100
Gesamt	609	94,1	38	5,9	647	100

Tabelle 67: Postoperative Komplikationen bezogen auf den Operationszeitpunkt

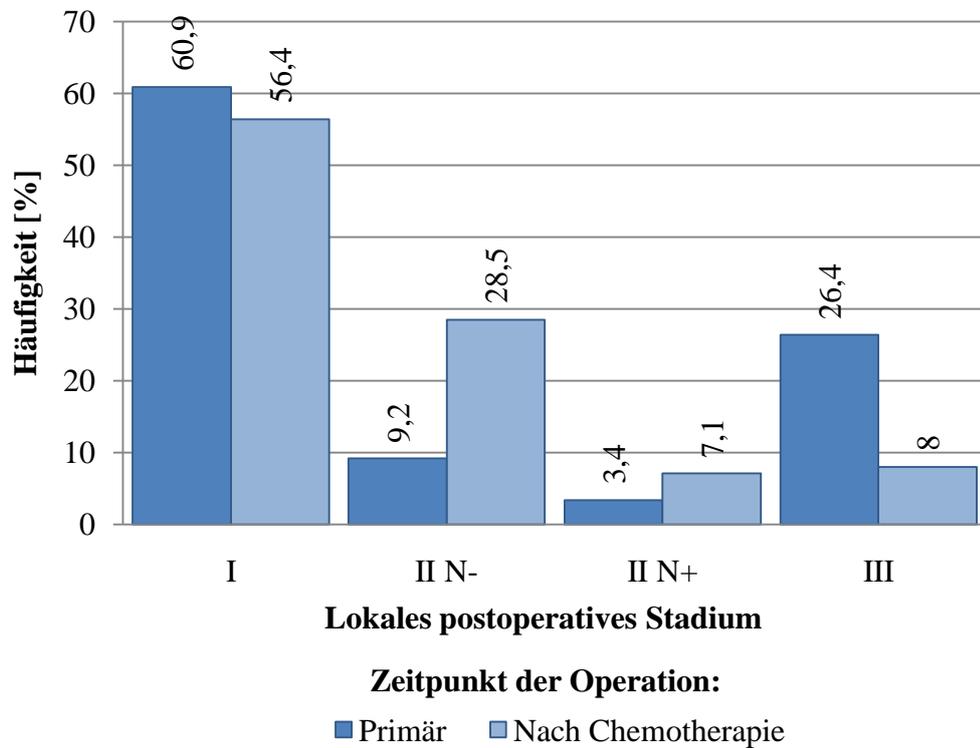


Abbildung 83: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt

Zeitpunkt der Operation	Lokales postoperatives Stadium								Gesamt	
	I		II N-		II N+		III			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Primär	53	60,9	8	9,2	3	3,4	23	26,4	87	100
Nach Chemotherapie	326	56,4	165	28,5	41	7,1	46	8,0	578	100
Gesamt	379	57,0	173	26,0	44	6,6	69	10,4	665	100

Tabelle 68: Lokales postoperatives Stadium bezogen auf den Operationszeitpunkt

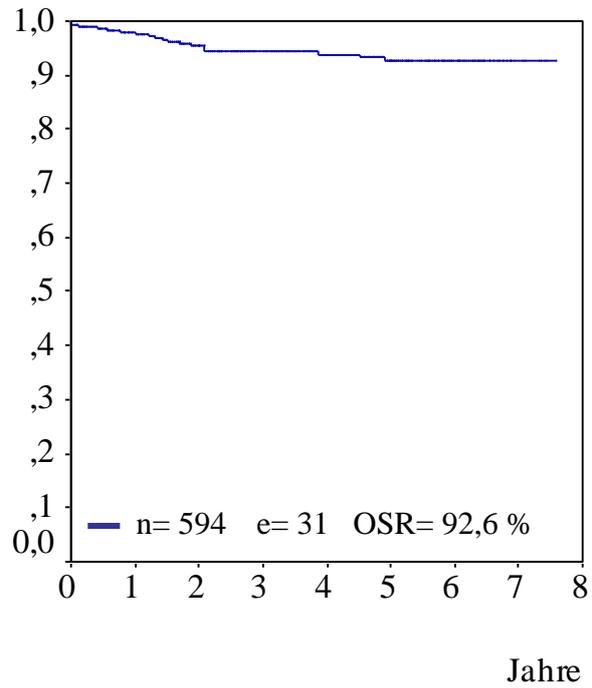


Abbildung 84: Überleben aller Patienten

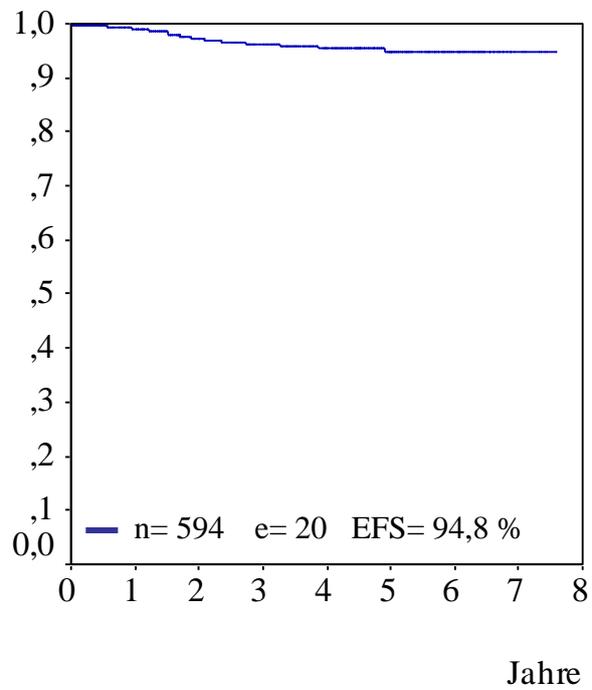


Abbildung 85: Rezidivfreies Überleben aller Patienten

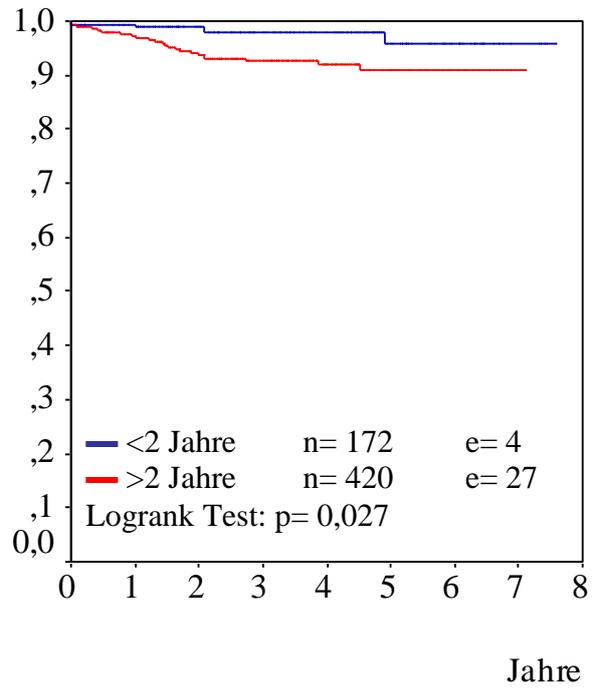


Abbildung 86: Überleben in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Diagnosestellung

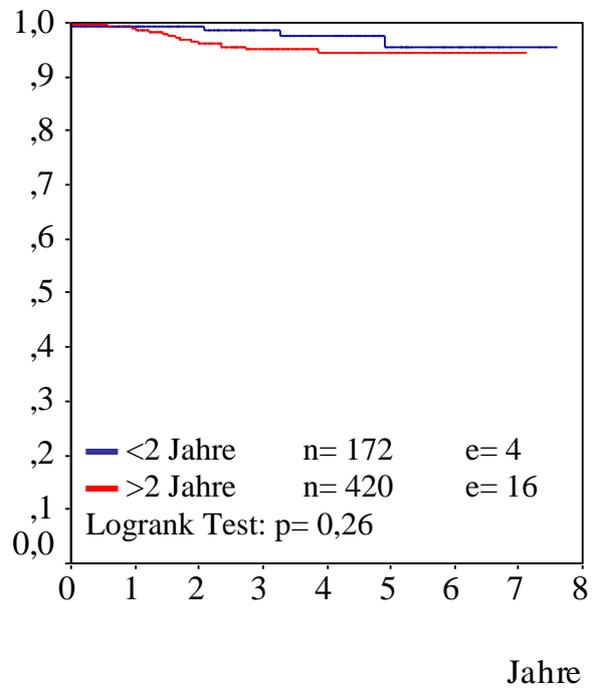


Abbildung 87: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Patientenalter bei Diagnosestellung

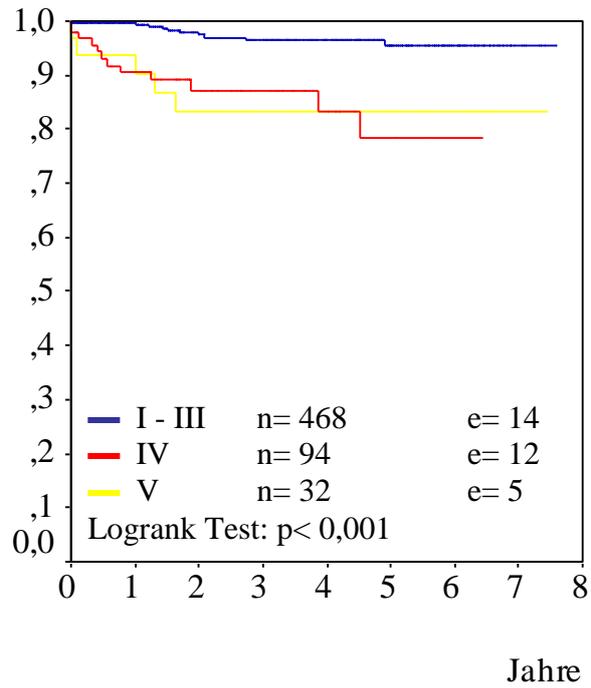


Abbildung 88: Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Stadium

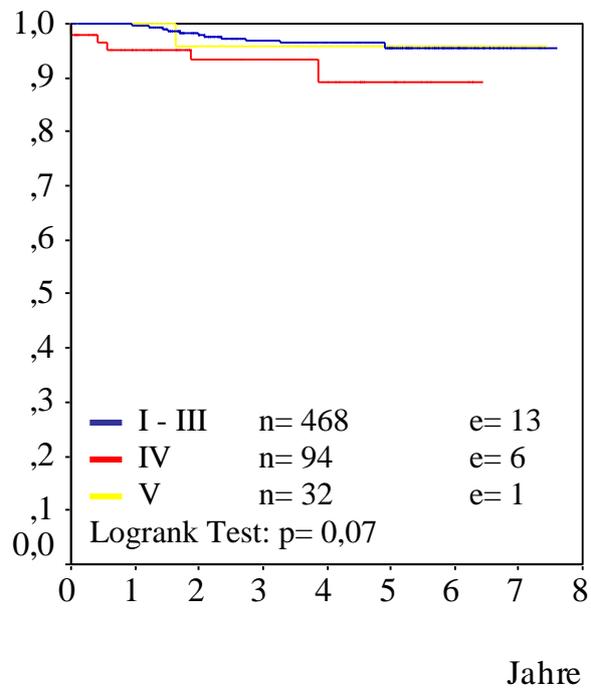


Abbildung 89: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Stadium

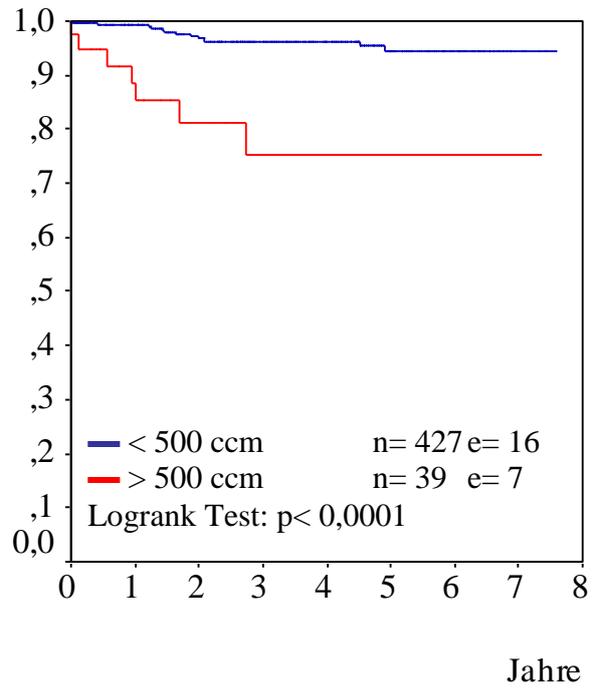


Abbildung 90: Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Tumorzvolumen

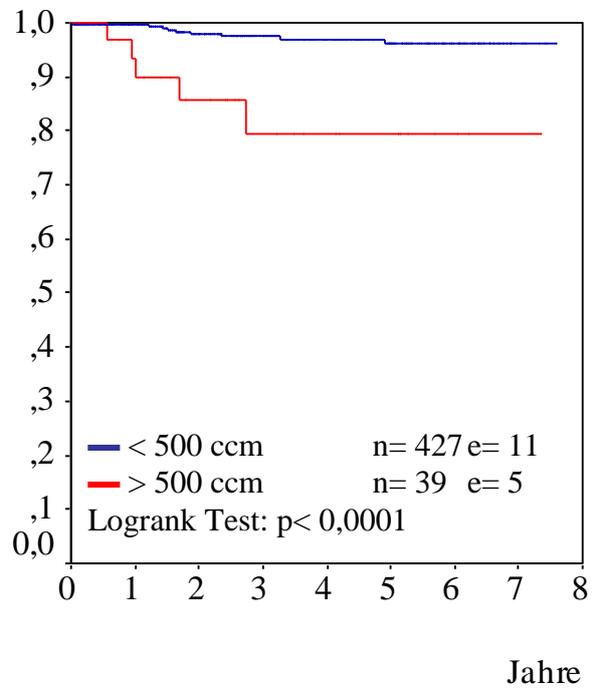


Abbildung 91: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom präoperativen Tumorzvolumen

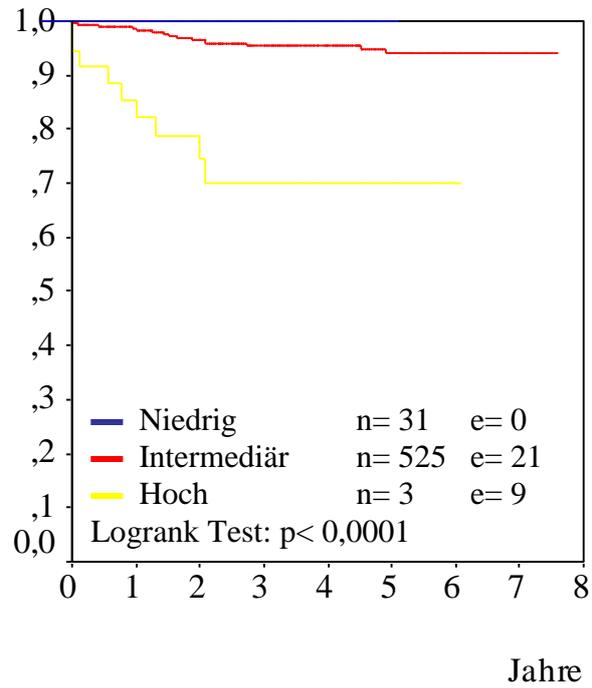


Abbildung 92: Überleben in Abhängigkeit vom Malignitätsgrad

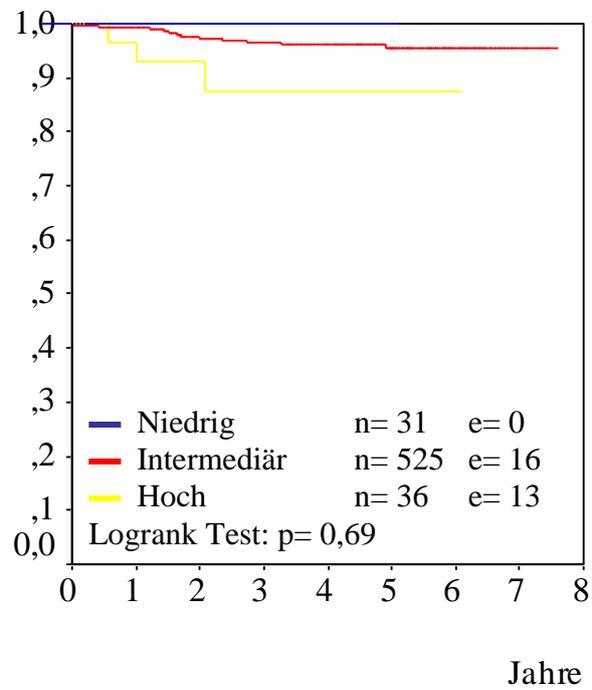


Abbildung 93: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Malignitätsgrad

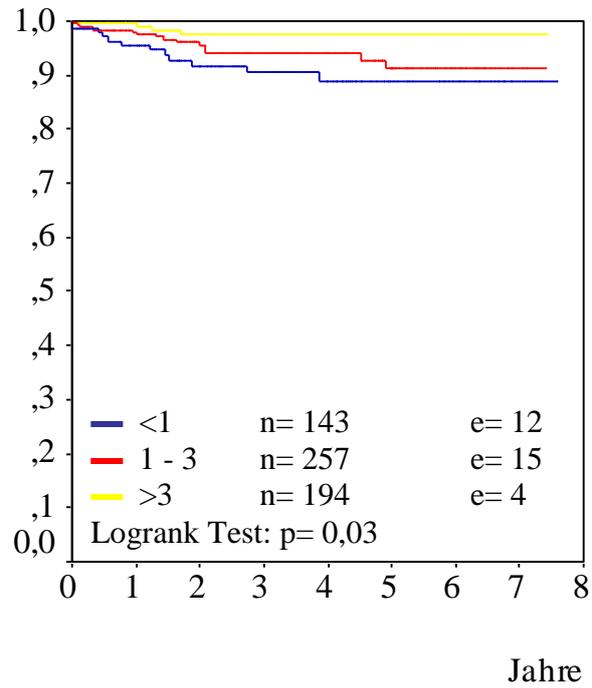


Abbildung 94: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Jahr und Klinik

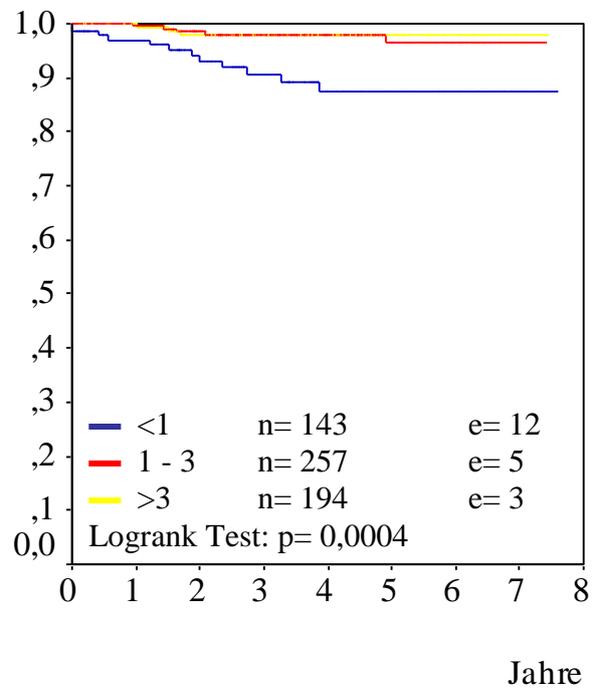


Abbildung 95: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Jahr und Klinik

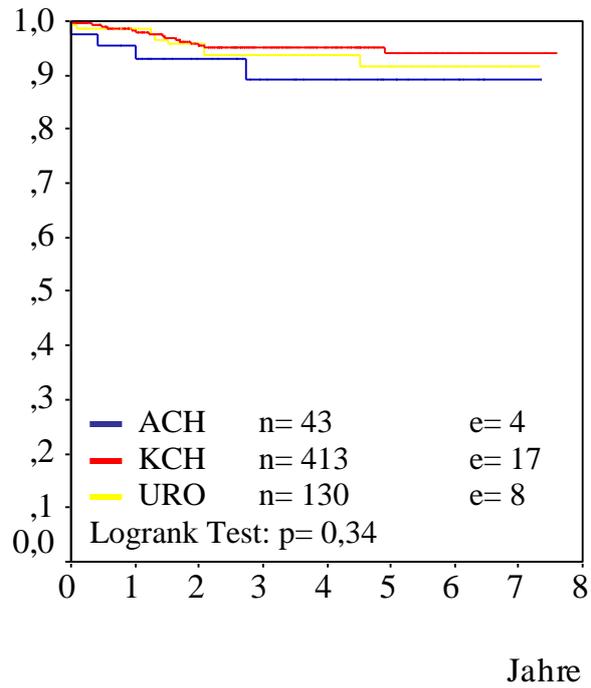


Abbildung 96: Überleben in Abhängigkeit von den operativen Fachgebieten

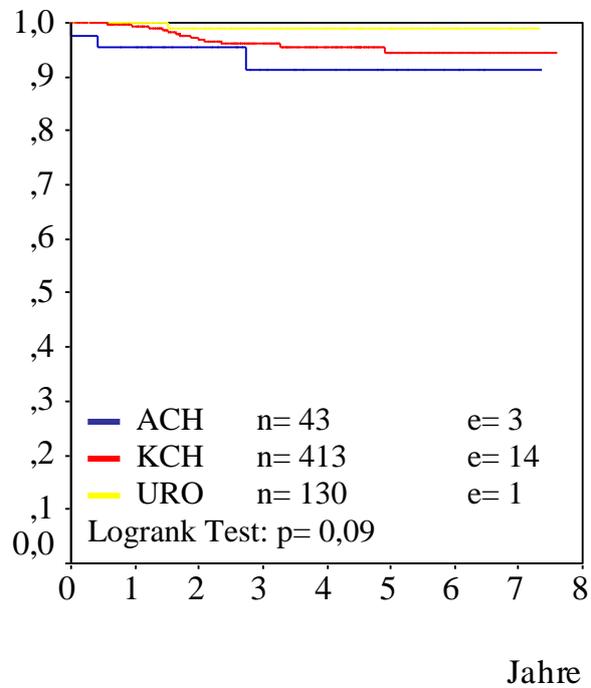


Abbildung 97: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit von den operativen Fachgebieten

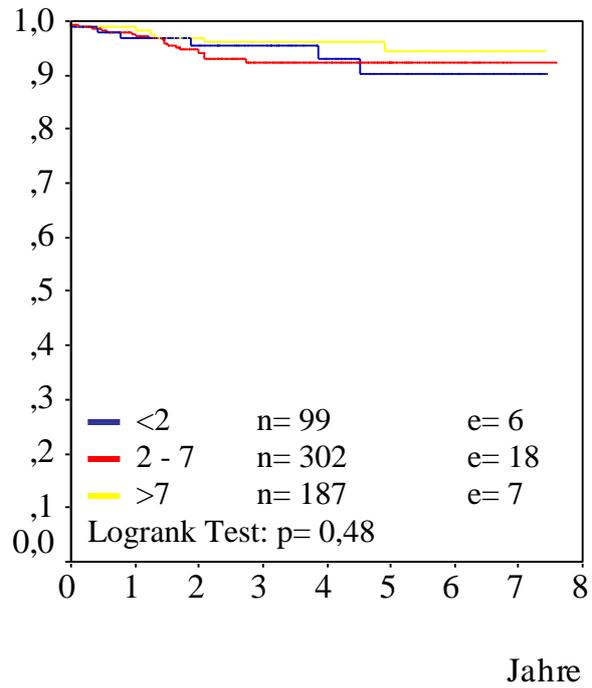


Abbildung 98: Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Chirurg

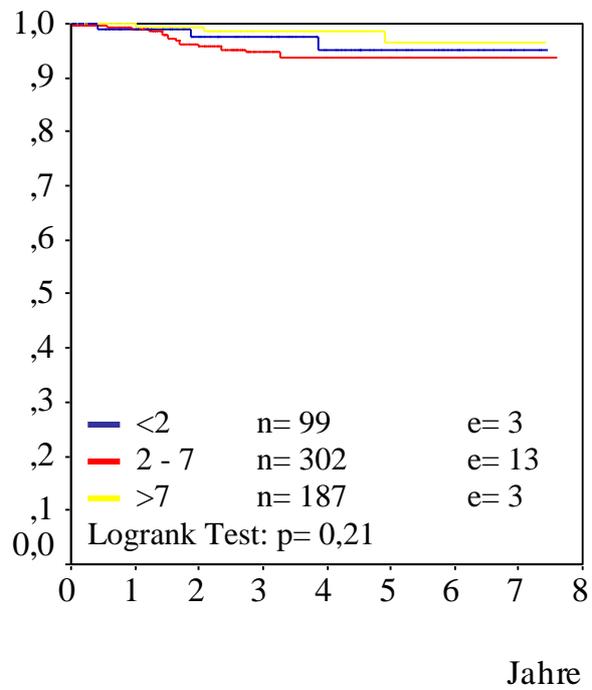


Abbildung 99: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit von den Operationen/ Chirurg

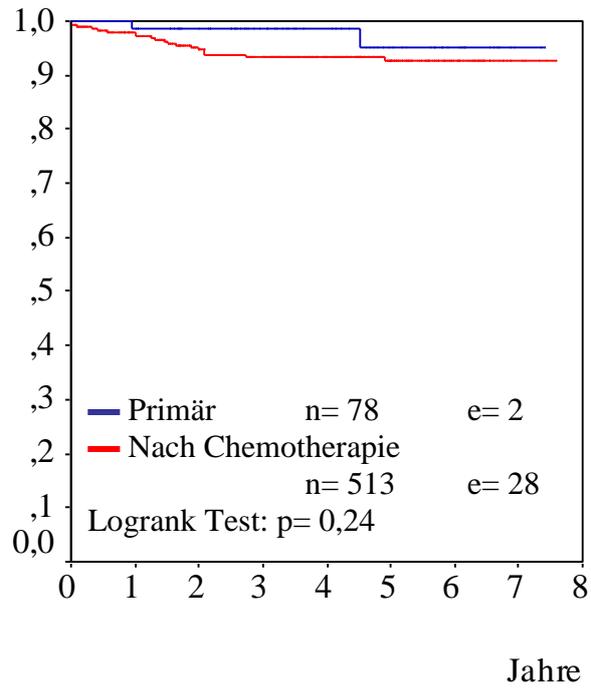


Abbildung 100: Überleben in Abhängigkeit vom Operationszeitpunkt

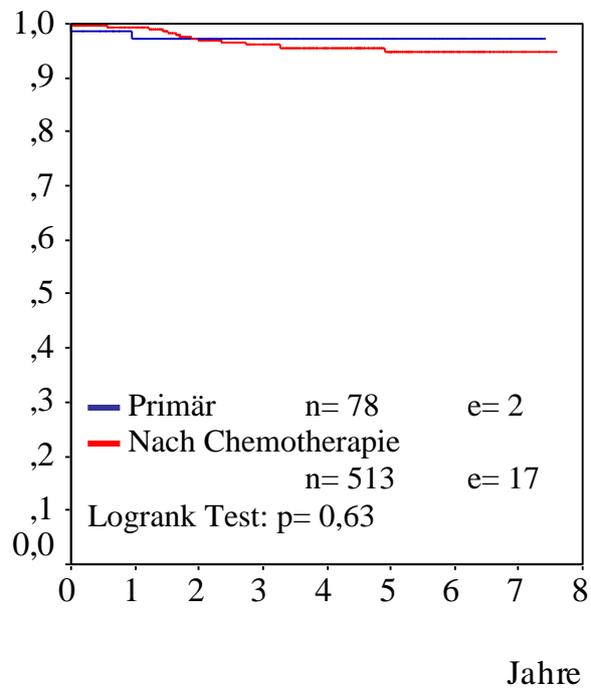


Abbildung 101: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom Operationszeitpunkt

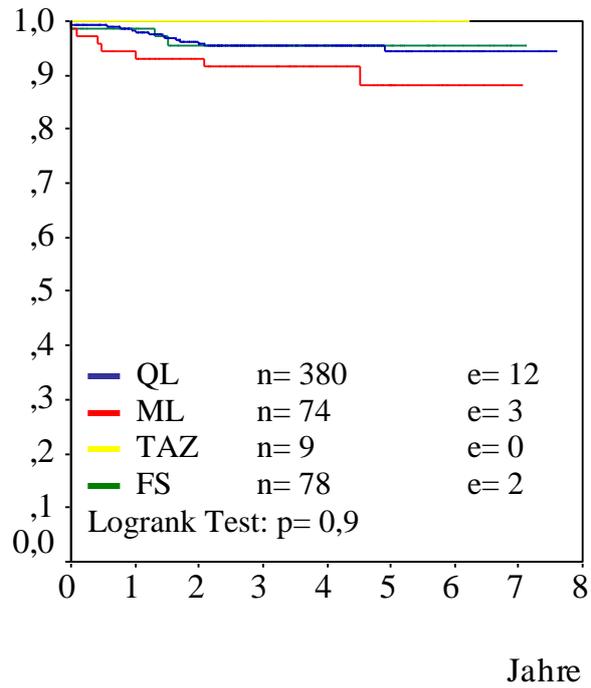


Abbildung 102: Überleben in Abhängigkeit vom operativen Zugang

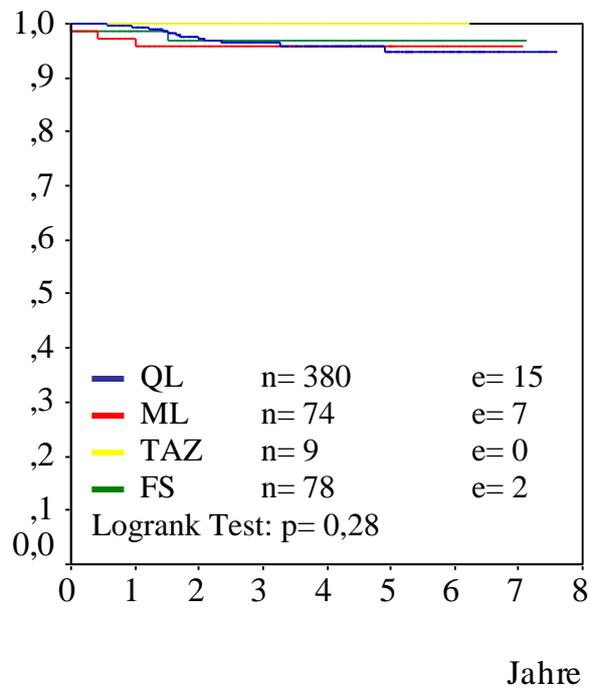


Abbildung 103: Rezidivfreies Überleben in Abhängigkeit vom operativen Zugang

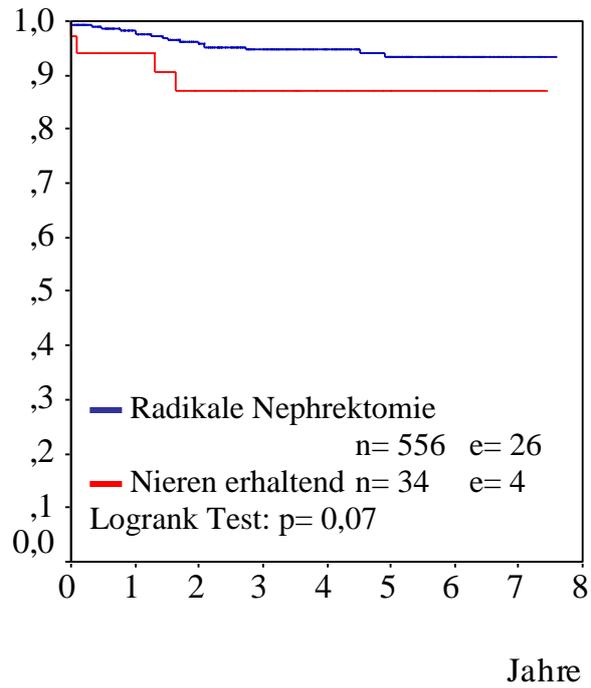


Abbildung 104: Überleben bezogen auf die Art der Tumorresektion

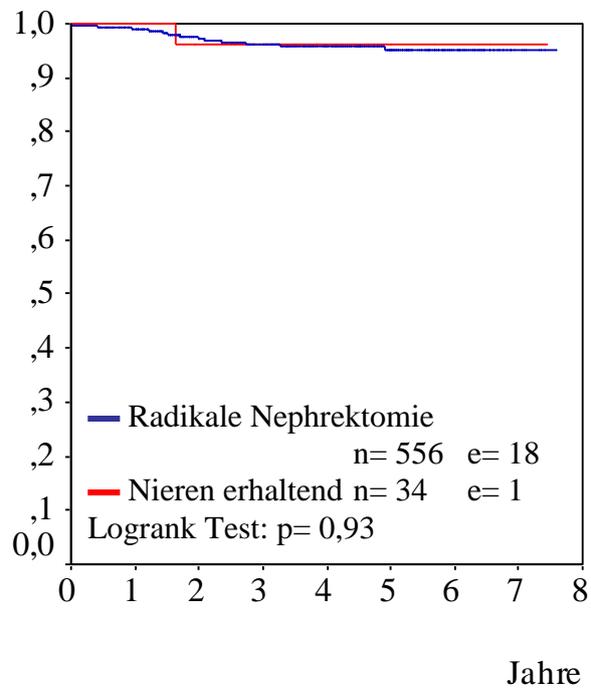


Abbildung 105: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Art der Tumorresektion

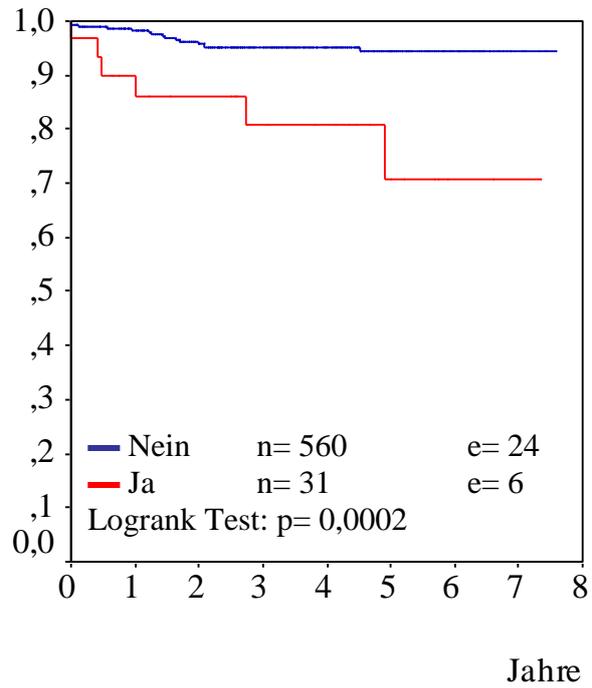


Abbildung 106: Überleben bezogen auf die intraoperativen Tumorrupaturen

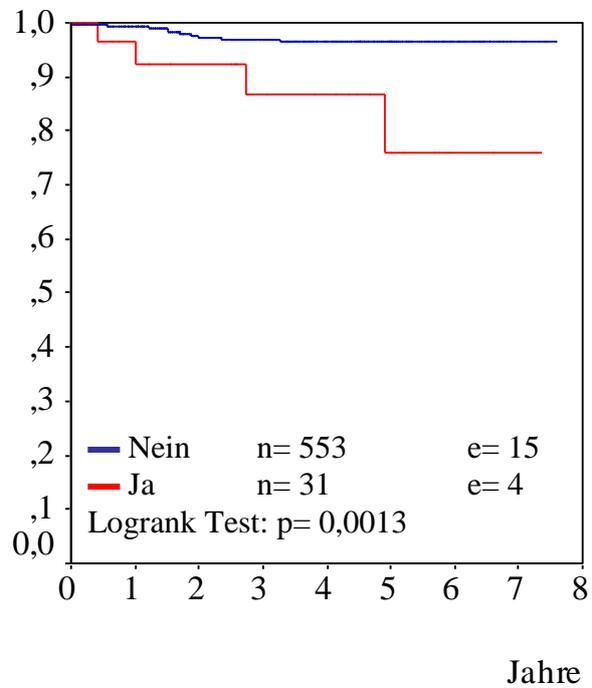


Abbildung 107: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Tumorrupaturen

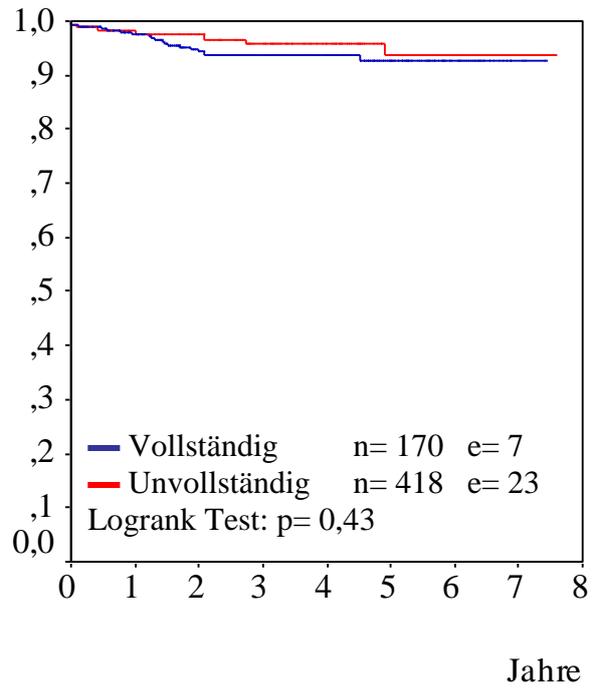


Abbildung 108: Überleben bezogen auf die Lymphknotenbeurteilung

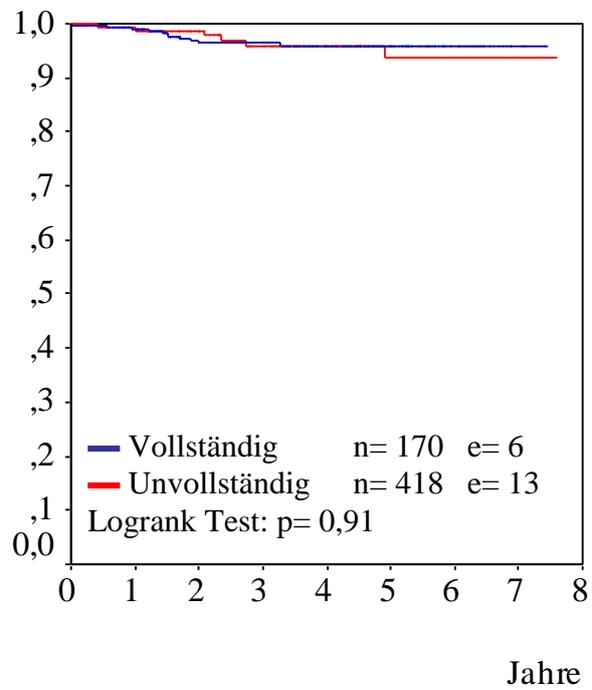


Abbildung 109: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Lymphknotenbeurteilung

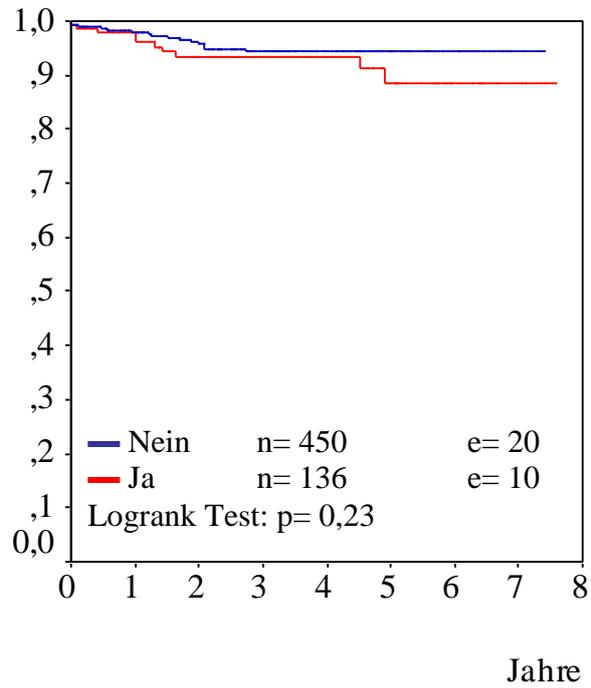


Abbildung 110: Überleben bezogen auf die Exploration der kontralateralen Niere

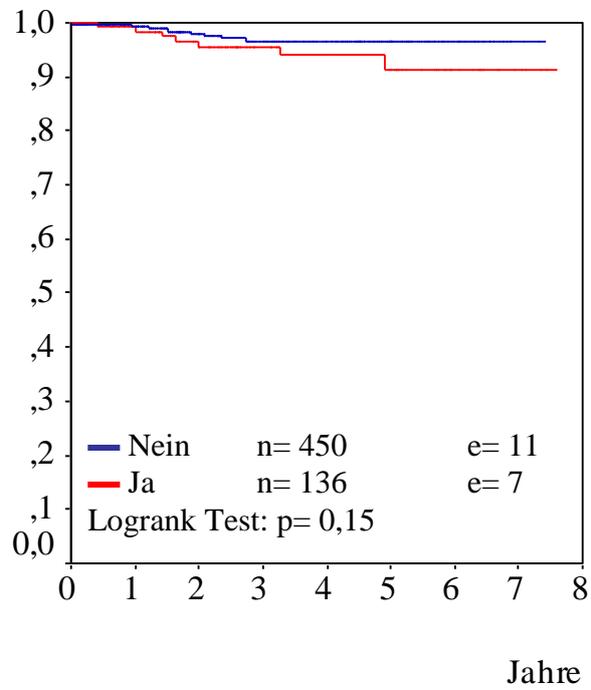


Abbildung 111: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die Exploration der kontralateralen Niere

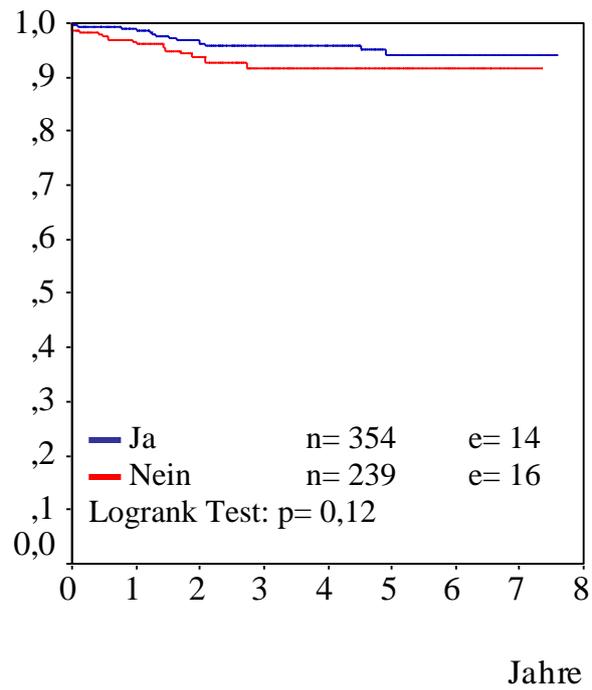


Abbildung 112: Überleben bezogen auf die intraoperativen Befunde

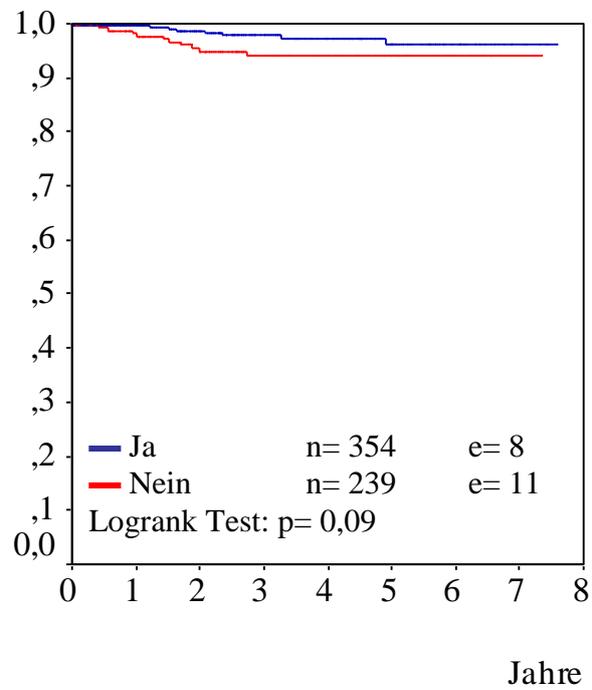


Abbildung 113: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Befunde

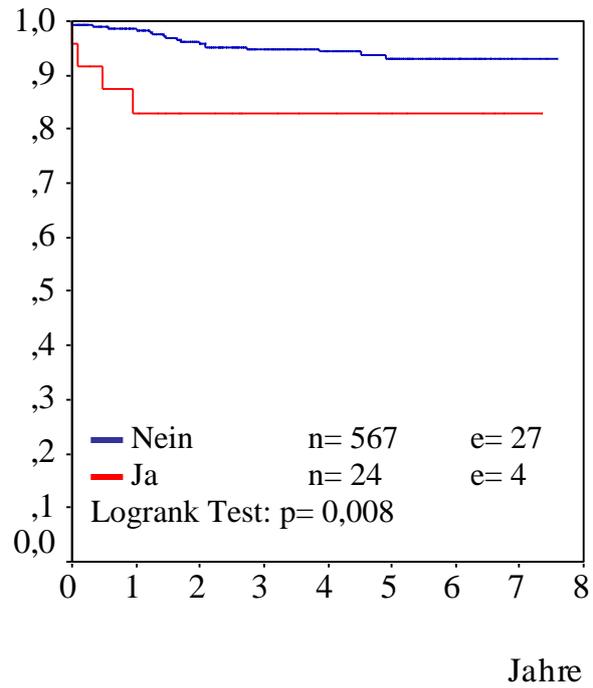


Abbildung 114: Überleben bezogen auf die intraoperativen Komplikationen

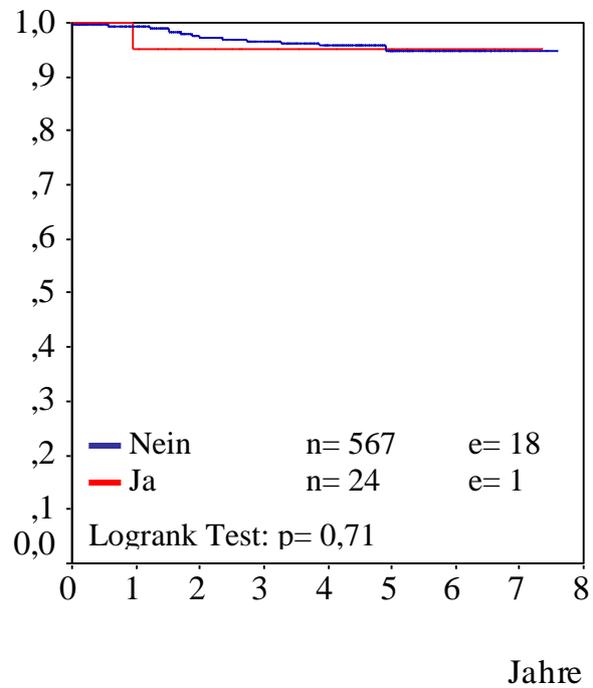


Abbildung 115: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die intraoperativen Komplikationen

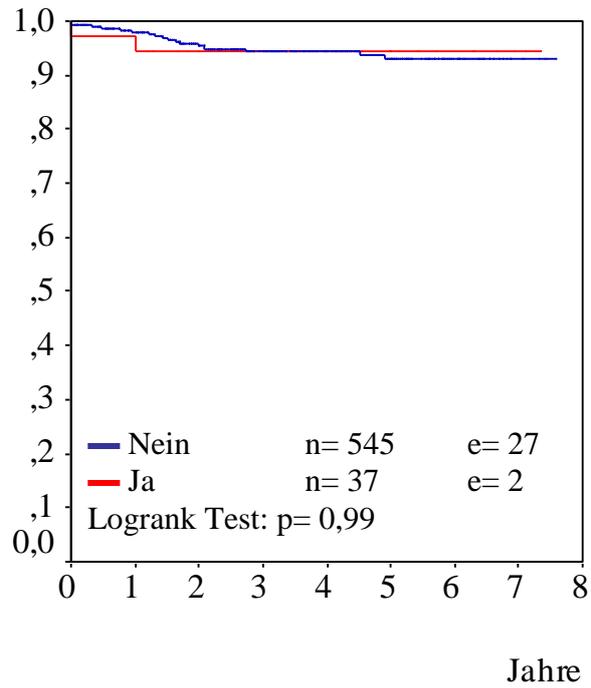


Abbildung 116: Überleben bezogen auf die postoperativen Komplikationen

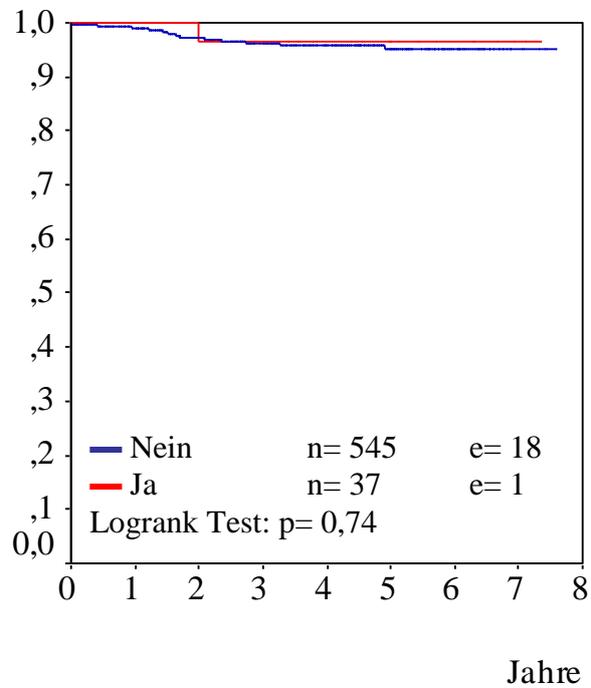


Abbildung 117: Rezidivfreies Überleben bezogen auf die postoperativen Komplikationen

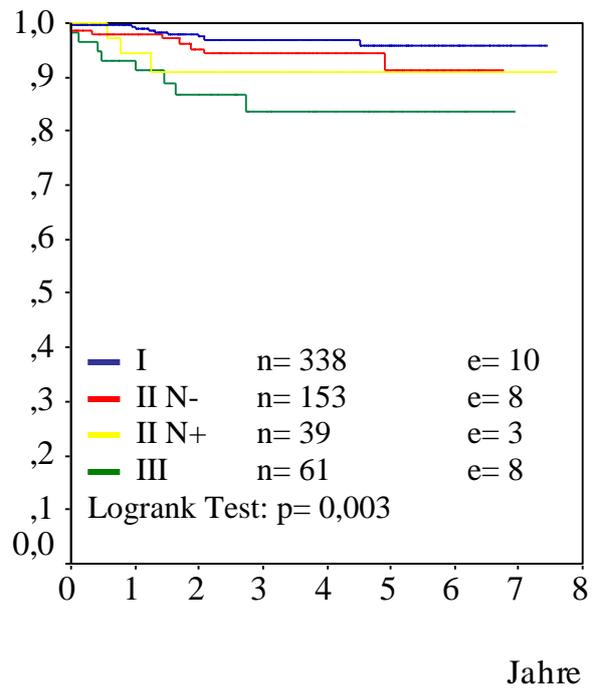


Abbildung 118: Überleben bezogen auf das lokale postoperative Stadium

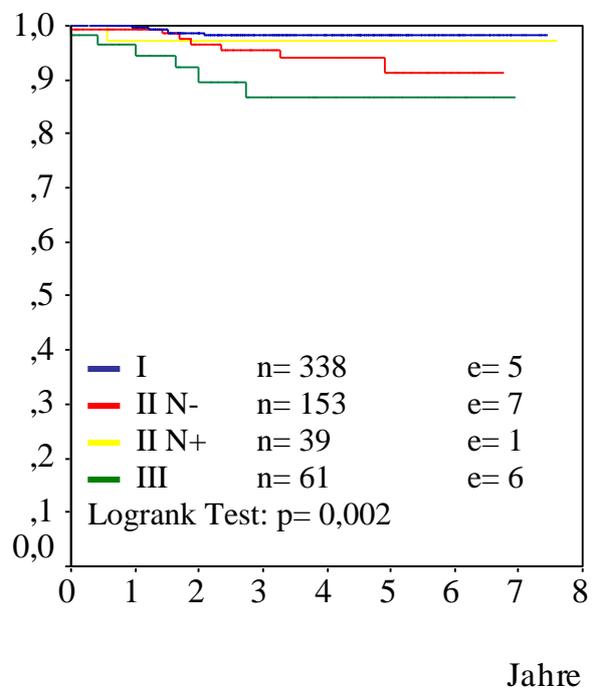


Abbildung 119: Rezidivfreies Überleben nach lokalem postoperativem Stadium

Lokales Stadium	Präoperative Therapie			
	Malignitätsgrad	Medikamente	Bestrahlung	Dauer (Wochen)
I – III	-	A + V	-	4
IV	-	A + V + D	-	6
V	-	A + V	-	Individuell
	Operation			
	Postoperative Therapie			
I	Alle Grade	A + V	-	4
II	Niedrig	A + V	-	
	Intermediär	A + V + D		27
	Hoch	CARBO + VP – 16 + CY + D	Tumorbett (15 Gy)	34
III	Niedrig	A + V + D	Tumorbett (30 Gy)	27
	Intermediär			
	Hoch	CARBO + VP – 16 + CY + D	Tumorbett (30 Gy)	34
Metastasen	Alle Grade	CARBO + VP – 16 + CY + D	Thorax (12 Gy)	34
Besonderheiten				
Kinder unter 6 Monaten und über 16 Jahren: Primäre Operation				
Kinder unter 6 Monaten mit günstiger Histologie: Keine postoperative Therapie				
Bilaterale Tumoren: Werden entsprechend ihres lokalen Stadiums behandelt				
Metastasen: Keine Intensivierung der Therapie, wenn unter Chemotherapie und Operation eine komplette Remission erreicht wird. Behandlung nach lokalem Stadium.				
Postoperative Bestrahlung				
<u>Makroskopischer Tumorrest:</u> Lokale Dosiserhöhung um 15 Gy				
<u>Stadium II N +:</u> Tumorbett (15 Gy)				
<u>Tumorruptur oder peritoneale Aussaat:</u> Abdomen (12 Gy)				

Tabelle 69: Therapie in der SIOP Studie (GRAF et al., 2000; REINHARD et al., 2004)

Lokales Stadium	Operation			
	Postoperative Therapie			
	Histologie	Medikamente	Bestrahlung	Dauer (Wochen)
I	Günstig	A + V	-	18
	Fokale Anaplasie		-	
	Diffuse Anaplasie		-	
II	Günstig	A + V	-	18
	Fokale Anaplasie	A + V + D	Tumorbett (10 Gy)	24
	Diffuse Anaplasie	V + D + VP – 16 + CY		24
III	Günstig	A + V + D	Tumorbett (10 Gy)	24
	Fokale Anaplasie			
	Diffuse Anaplasie			
Me- tastasen	Günstig	A + V + D	Thorax (12 Gy)	24
	Fokale Anaplasie			
	Diffuse Anaplasie			
Besonderheiten				
Metastasen: Intensivierung der Therapie unabhängig vom Lokalen Stadium				
Bilaterale Tumoren: Werden entsprechend ihres lokalen Stadiums behandelt				
Postoperative Bestrahlung:				
<u>Tumorruptur oder peritoneale Aussaat:</u> Abdomen (10, Gy, bei diffuser Anaplasie 20 Gy)				

Tabelle 70: Therapie in der NWTS Studie (VARAN, 2008; MERGUERIAN, 2001)