



Ergebnisverbesserung des Kolonkarzinoms durch Zertifizierung

Prof. Dr. Christoph Reissfelder, MHBA
Klinikdirektor und Lehrstuhlinhaber
Universitätsmedizin Mannheim
Chirurgische Klinik
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Qualität der Behandlung prognoserelevant

Variation des 5-Jahres-Überlebens nach Krankenhaus

Stage	5-year Survival	
	Colon Cancer	Rectal Cancer
I	76-89 %	68-80 %
II	36-89 %	56-68 %
III	27-54 %	35-45 %

Hermanek et al. Chirurg 1994
Hermanek et al. Tumori 1995



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Original article

doi:10.1111/j.1463-1318.2008.01735.x

Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation – technical notes and outcome

W. Hohenberger*, **K. Weber***, **K. Matzel***, **T. Papadopoulos†** and **S. Merkel***

*Department of Surgery, University Hospital, Erlangen, Germany and †Department of Pathology, Vivantes Humboldt Hospital, Berlin, Germany

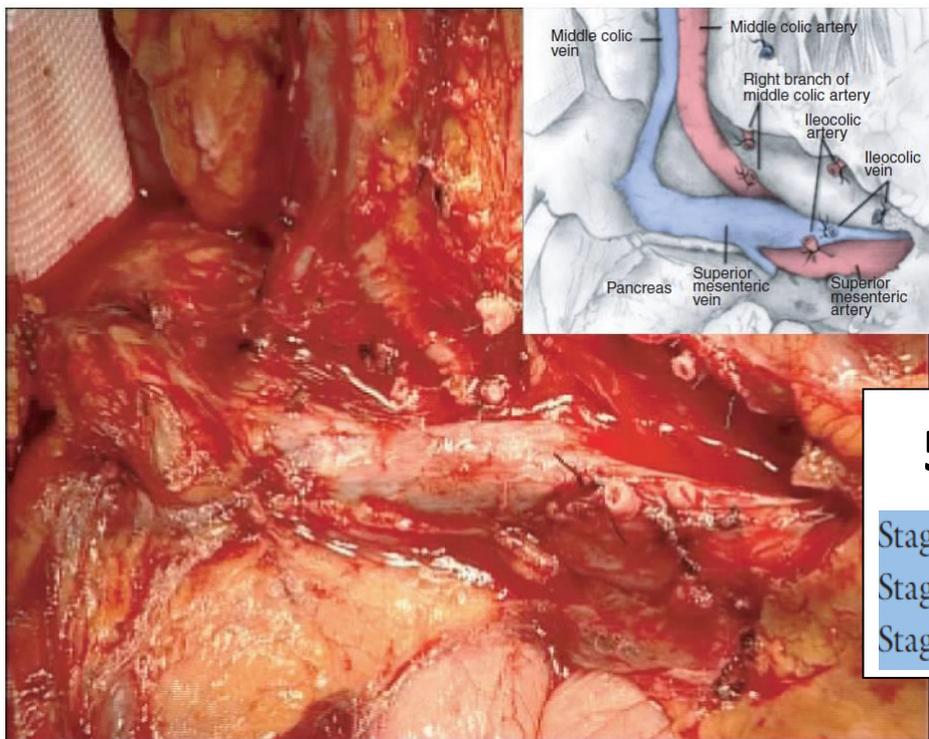
Received 5 August 2008; accepted 6 October 2008

Hohenberger et al. Colorectal Dis 2009;11,354–65



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

CME



5-Jahres-Überlebensraten

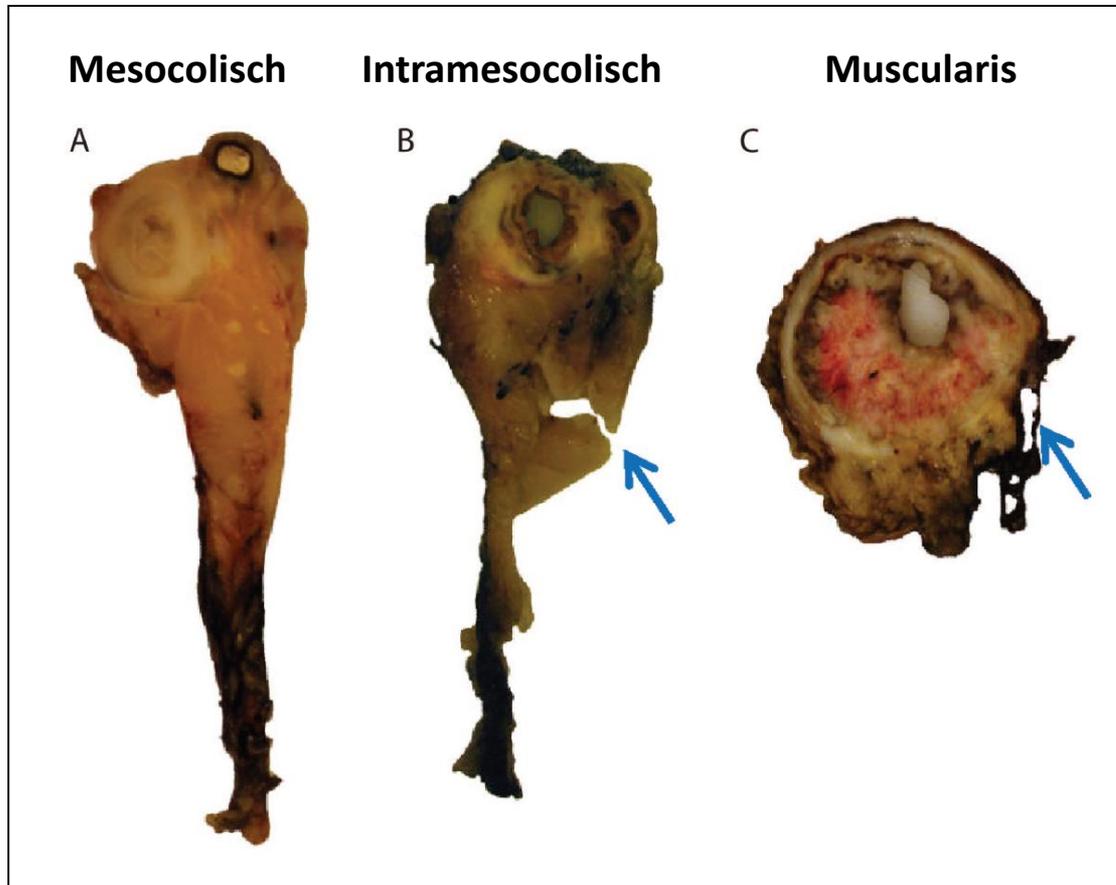
Stage I	251	99.1	97.7–100
Stage II	580	91.4	89.0–93.8
Stage III	498	70.2	66.1–74.3

Hohenberger et al. Colorectal Dis 2009;11,354–65



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Präparationsschicht Mesokolon

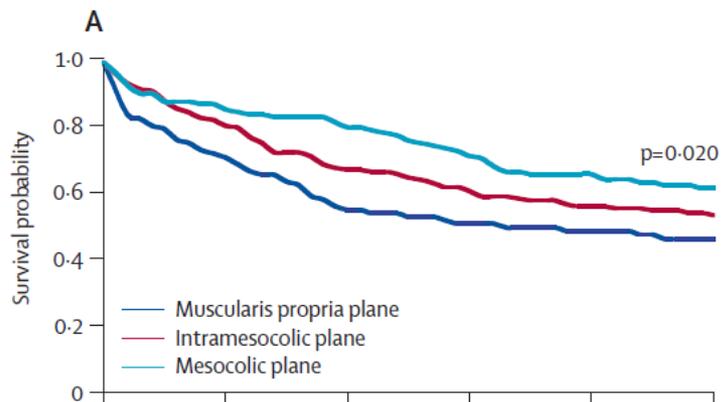


West et al. 2008; West et al. 2010



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

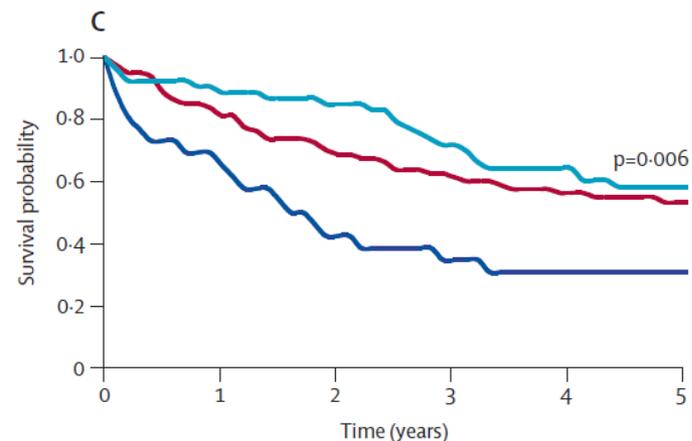
Stadium I-IV



Number at risk

	0	1	2	3	4	5
Muscularis propria plane	95	68	53	49	47	31
Intramesocolic plane	177	140	117	106	97	69
Mesocolic plane	127	110	103	92	85	67

Stadium III



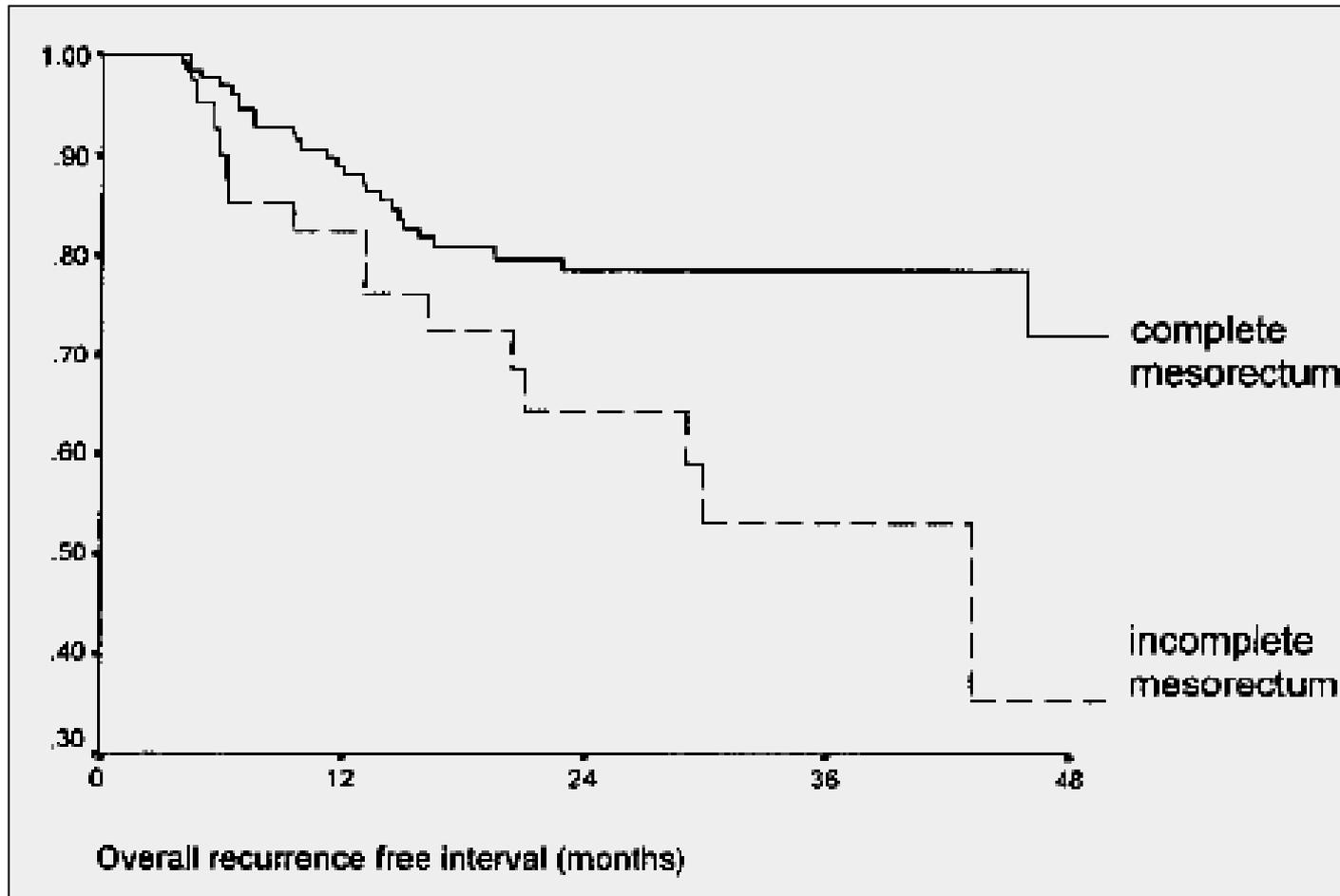
Number at risk

	0	1	2	3	4	5
Muscularis propria plane	26	18	12	10	9	8
Intramesocolic plane	82	66	56	50	45	29
Mesocolic plane	53	48	46	39	35	26

West et al., Lancet Oncol 2008;9:857-65



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung



Nationales TME-Projekt



Original article

Impact of a surgical training programme on rectal cancer outcomes in Stockholm

A. Martling¹, T. Holm¹, L. E. Rutqvist², H. Johansson², B. J. Moran³, R. J. Heald³ and B. Cedermark¹

Departments of ¹Surgery and ²Oncology, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden and ³The Pelican Centre, Basingstoke, UK

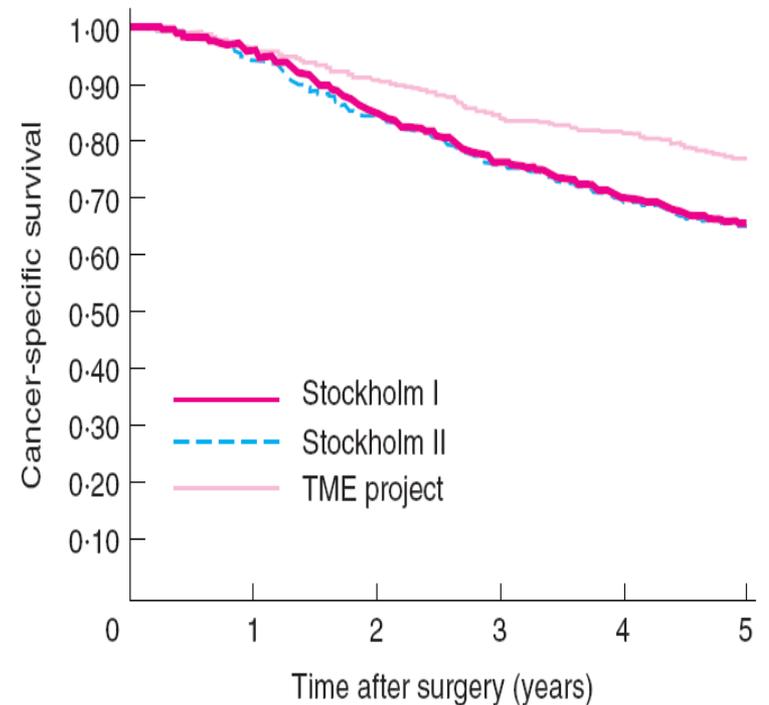
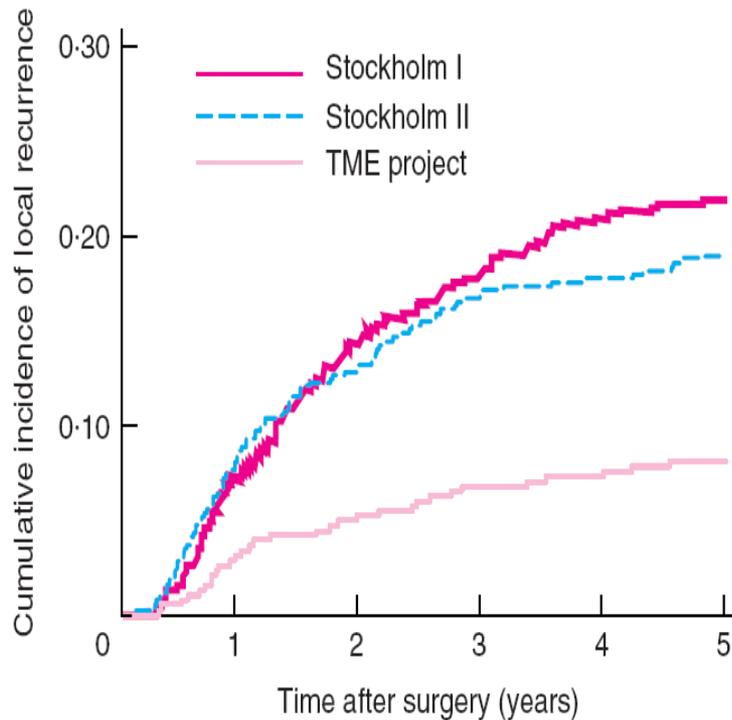
Correspondence to: Dr A. Martling, Department of Surgery, P9:03, Karolinska University Hospital, S-171 76 Stockholm, Sweden

(e-mail: anna.martling@karolinska.se)



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Rektumkarzinom



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

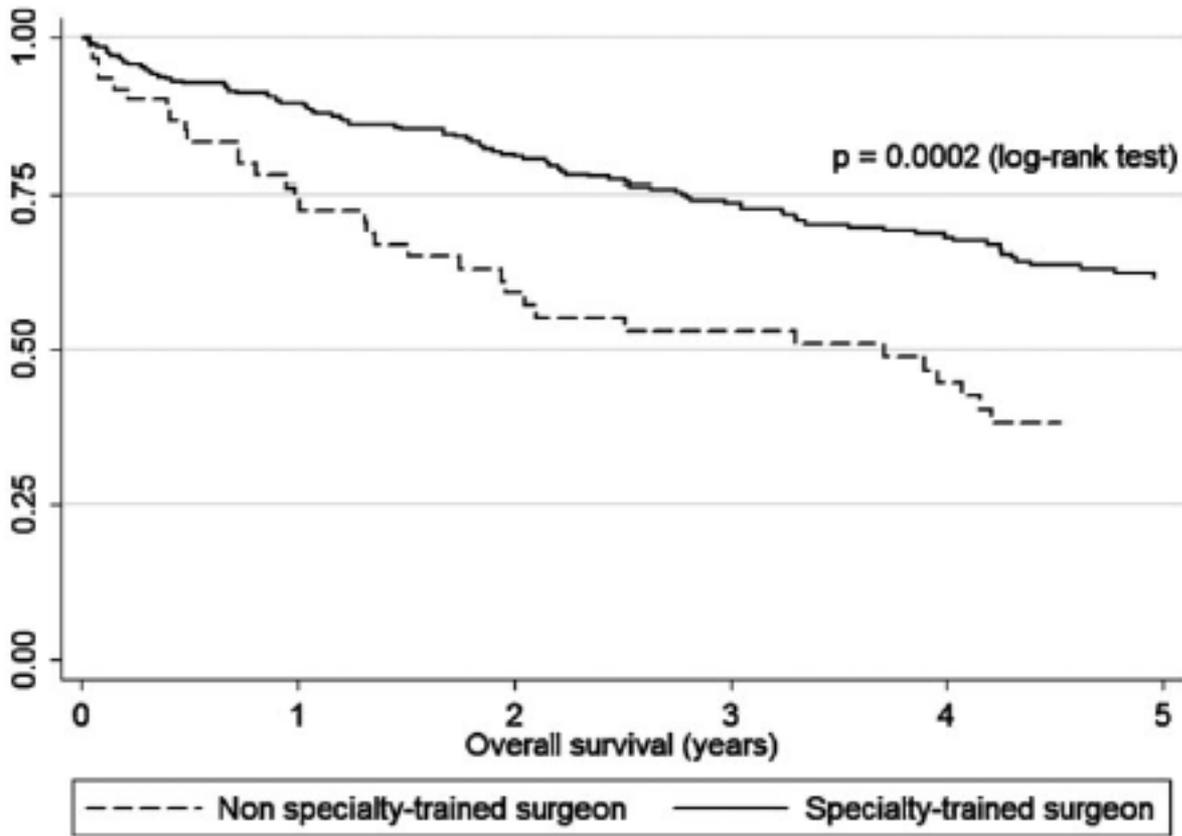
Effect of Surgeon Specialization on Long-Term Survival Following Colon Cancer Resection at an NCI-Designated Cancer Center

ANDREW S. BARBAS, MD,* RYAN S. TURLEY, MD, CHRISTOPHER R. MANTYH, MD, AND JOHN MIGALY, MD
Section of Colon and Rectal Surgery, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina

Barbas A et al., J Surg Oncol 2012;106:219-223



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung



Barbas A et al., J Surg Oncol 2012;106:219-223



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Original article

doi:10.1111/codi.12013

Result of the implementation of multidisciplinary teams in rectal cancer

P. Wille-Jørgensen*, **P. Sparre***, **A. Glenthøj†**, **S. Holck‡**, **L. Nørgaard Petersen§**, **H. Harling***,
H. Stub Højen¶ and **S. Bülow¶**

*Department of Surgery and †Department of Pathology, Bispebjerg Hospital, Copenhagen, ‡Department of Pathology, Hvidovre Hospital, Hvidovre, §Department of Oncology, Rigshospitalet, University of Copenhagen, Copenhagen and ¶Department of Surgery, Hvidovre Hospital, Hvidovre, Denmark

Received 21 March 2012; accepted 27 May 2012; Accepted Article online 7 September 2012



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

	Pre-MDT	MDT	<i>P</i> -value
Number	467	344	
Sex (male/female)	245/222	193/151	NS
Age (mean and range)	71 (27–97)	70 (26–97)	NS
ASA score			
I	149 (32%)	106 (31%)	NS
II	188 (40%)	154 (45%)	NS
III	101 (22%)	75 (22%)	NS
IV	20 (4%)	8 (2%)	NS
V	1 (0%)	0	NS
Unknown	8 (2%)	1 (0%)	NS
UICC tumour stage			
Stage I	100 (21%)	75 (22%)	NS
Stage II	108 (23%)	79 (23%)	NS
Stage III	104 (22%)	73 (21%)	NS
Stage IV	96 (21%)	39 (23%)	NS
Stage unknown	59 (13%)	39 (11%)	NS



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Änderungen durch Tumorboard:

- Prä-OP Staging adäquat (51 -> 87%) p=0.001
- MRT durchgeführt (21 -> 72%) p=0.001
- Mind. 12 LK untersucht (32 -> 46%) p=0.001
- Post-OP Mortalität gesenkt (9 -> 5%) p=0.007



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

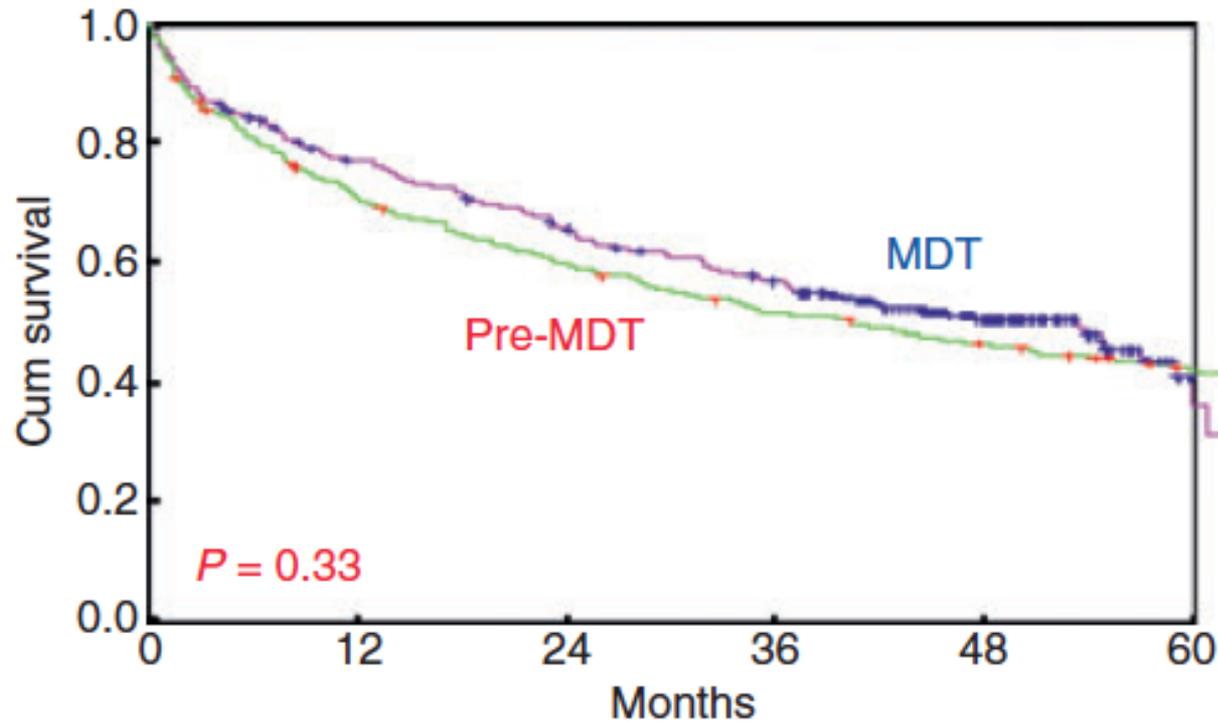


Figure 3 Cumulative overall survival in all patients: pre-MDT and MDT compared (MDT, multidisciplinary team).



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Behandlung Kolonkarzinom multimodal

Verbesserung der Qualität durch:

- Fallzahl (Caseload) Krankenhaus / Chirurg
- Chirurgisches Training
- Interdisziplinäres Tumorboard
- Audits
- Zertifizierung



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Zertifizierung in Deutschland:

- Deutsche Krebsgesellschaft (Darmkrebszentrum)
- DGAV (chirurgische Koloproktologie)

Aktuell

Nicht obligat für Behandlung eines CRC



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

European Journal of Surgical Oncology xxx (2018) 1–7



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

European Journal of Surgical Oncology

journal homepage: www.ejso.com



Evidence-based quality standards improve prognosis in colon cancer care

Freya Trautmann ^{a, b, 1}, Christoph Reißfelder ^{c, 1}, Mathieu Pecqueux ^c, Jürgen Weitz ^c,
Jochen Schmitt ^{a, b, *}



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Studiendesign

Daten AOK Plus Sachsen (2 Mio. Versicherte =51% der Bevölkerung)

Diagnose: C18, C19

Zeitraum 2005 – 2015

Pseudonymisierte Daten

- Therapie

 - (Diagnose, Behandlung, Zeitraum, stationär + ambulant)

- Patient (Alter, Geschlecht, PLZ, Sterbedatum)



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Endpunkte:

Primär

- Überleben (DSS, DFS)

Sekundär

- 30-Tage Mortalität
- Post-OP Komplikationen
- Rezidiv
- Fernmetastasen



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Betrachtung von Störvariablen und Effekt-Modifikation

- Alter
- Geschlecht
- Andere Malignitäten
- Multiviszeralresektion
- Teilnahme an CRC Screening Untersuchung
- Komorbidität



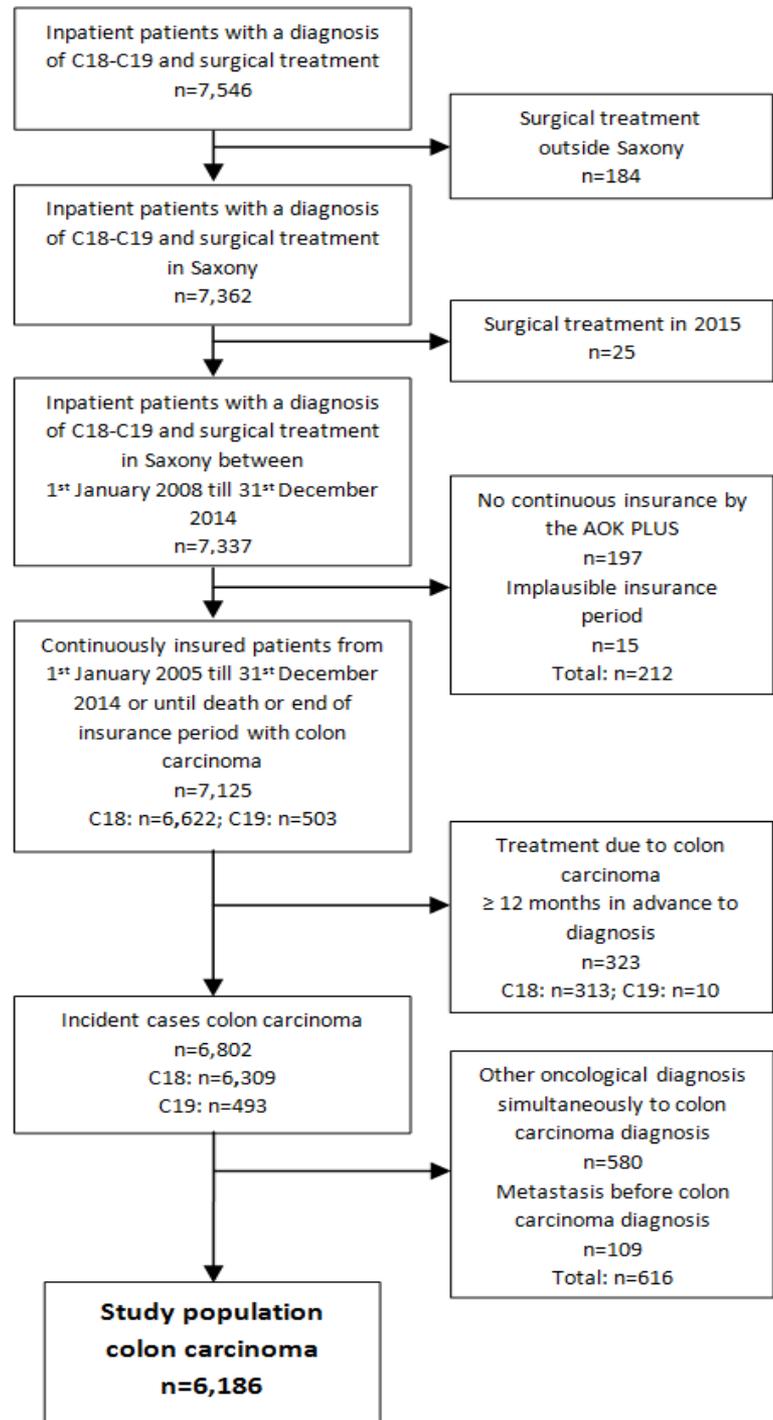


Table 1
Characteristics of the study population.

	Certified		Non-certified		Total	
	n	%	n	%	n	%
Total	2120	100.0	4066	100.0	6186	100.0
Individual- and disease-related characteristics of study population						
Sex						
male	1075	50.7	2085	51.3	3160	51.1
Age at diagnosis						
<60 years	224	10.6	448	11.0	672	10.9
60–69 years	382	18.0	692	17.0	1074	17.4
70–79 years	801	37.8	1536	37.8	2337	37.8
≥80 years	713	33.6	1390	34.2	2103	34.0
mean age in years (±SD), range	74.1 (±11.1), 24–99		74.1 (±11.0), 16–101		74.1 (±11.0), 16–101	
Disease severity at diagnosis						
low	1364	64.3	2415	59.4	3779	61.1
moderate	334	15.8	736	18.1	1070	17.3
advanced	422	19.9	915	22.5	1337	21.6
Other malignant neoplasm not coexisting with colon cancer diagnosis						
yes	184	8.7	266	6.5	450	7.3
Number of prevalent comorbidities						
0	259	12.2	468	11.5	727	11.8
1	590	27.8	1029	25.3	1619	26.2
2	674	31.8	1313	32.3	1987	32.1
3	451	21.3	943	23.2	1394	22.5
4	146	6.9	313	7.7	459	7.4
Participation in colon cancer screening prior to colon cancer diagnosis						
yes	1230	58.0	2070	50.9	3300	53.3
Multivisceral resection techniques						
yes	603	28.4	590	14.5	1193	19.3
Outcome-related characteristics of study population						
Death during observational period						
Total	888	41.9	1928	47.4	2816	45.5
Death attributable to colon cancer (disease specific mortality)						
yes	451	21.3	1064	26.2	1516	24.5
30-day mortality						
yes	208	9.8	489	12.0	697	11.3
Recurrence during observational period						
total	232	10.9	452	11.1	684	11.1
Postoperative complications within 4 weeks after initial surgery						
yes	614	29.0	1069	26.3	1683	27.2
Second surgical procedure within 6 months						
yes	18	0.8	66	1.6	84	1.4
Occurrence of distant metastasis after initial surgery						
yes	219	10.3	398	9.8	617	10.0

Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Uni- und multivariable Regressionsanalyse, n=6.186

	Crude		Adjusted I*		Adjusted II**	
	HR	95%CI	HR	95%CI	HR	95%CI
Primary outcomes						
Overall survival	0.85	0.79-0.92	0.90	0.83-0.97	0.91	0.83-0.99
Disease-specific survival	0.79	0.71-0.89	0.71	0.57-0.88	0.75	0.60-0.93
Recurrence-free survival***	0.90	0.77-1.05	0.90	0.76-1.05	0.89	0.74-1.06
Secondary outcomes						
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
30-day mortality	0.80	0.67-0.95	0.69	0.55-0.87	0.73	0.57-0.94
Recurrence rate***	0.88	0.74-1.05	0.91	0.76-1.09	0.90	0.74-1.11
Postoperative complications	1.14	1.02-1.29	1.08	0.96-1.22	1.08	0.88-1.16
Second surgical procedure within 6 months	0.52	0.31-0.88	0.51	0.30-0.87	0.46	0.26-0.81
Rate of distant metastasis	1.06	0.89-1.26	1.08	0.90-1.30	1.09	0.88-1.34



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

	Sensitivity Analysis 2 (DKG)				Sensitivity Analysis 3 (DGAV)				Sensitivity Analysis 4 (no extracolonic malignant neoplasms)			
	Crude		Adjusted*		Crude		Adjusted*		Crude		Adjusted*	
	HR	95%CI	HR	95%CI	HR	95%CI	HR	95%CI	HR	95%CI	HR	95%CI
Primary outcomes												
Overall survival	0.83	0.76-0.96	0.88	0.81-0.96	0.93	0.83-1.04	0.97	0.87-1.08	0.86	0.79-0.93	0.90	0.83-0.98
Disease-specific survival	0.77	0.68-0.87	0.76	0.61-0.96	0.88	0.75-1.02	0.72	0.52-0.99	0.81	0.72-0.90	0.72	0.58-0.89
Recurrence-free survival**	0.96	0.81-1.13	0.97	0.82-1.15	0.85	0.68-1.07	0.83	0.66-1.04	0.88	0.74-1.05	0.95	0.79-1.13
Secondary outcomes												
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
30-day mortality	0.79	0.66-0.96	0.74	0.58-0.95	0.84	0.66-1.07	0.68	0.48-0.97	0.81	0.68-0.96	0.70	0.55-0.88
Recurrence rate**	0.95	0.79-1.14	0.98	0.81-1.19	0.83	0.61-1.06	0.81	0.62-1.05	0.86	0.75-1.04	0.94	0.77-1.14
Postoperative complications	1.16	1.02-1.31	1.07	0.94-1.22	1.00	0.85-1.18	1.04	0.88-1.23	1.13	1.00-1.28	1.08	0.95-1.22
Resection rate due to recurrence	0.41	0.22-0.77	0.40	0.21-0.76	0.77	0.38-1.53	0.75	0.37-1.50	0.52	0.31-0.88	0.52	0.31-0.87
Rate of distant metastasis	1.06	0.88-1.28	1.07	0.88-1.31	1.03	0.81-1.31	1.00	0.77-1.29	1.04	0.86-1.27	1.13	0.92-1.38

Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

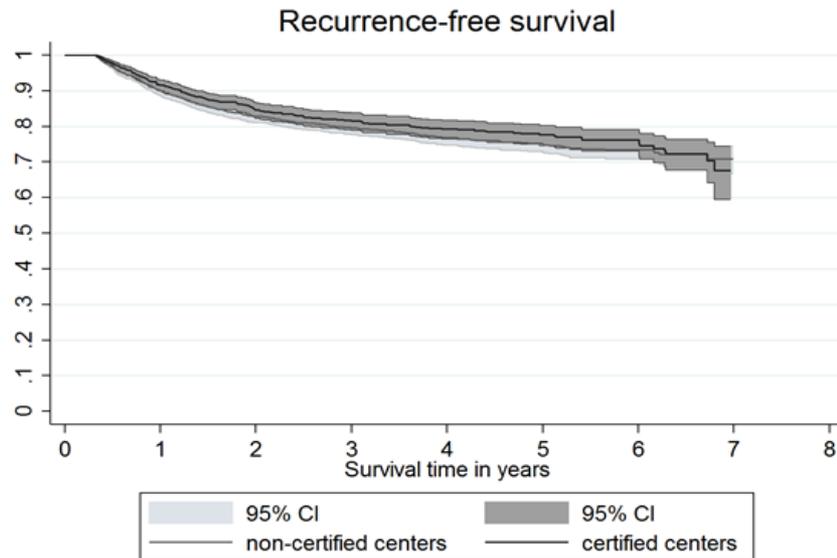
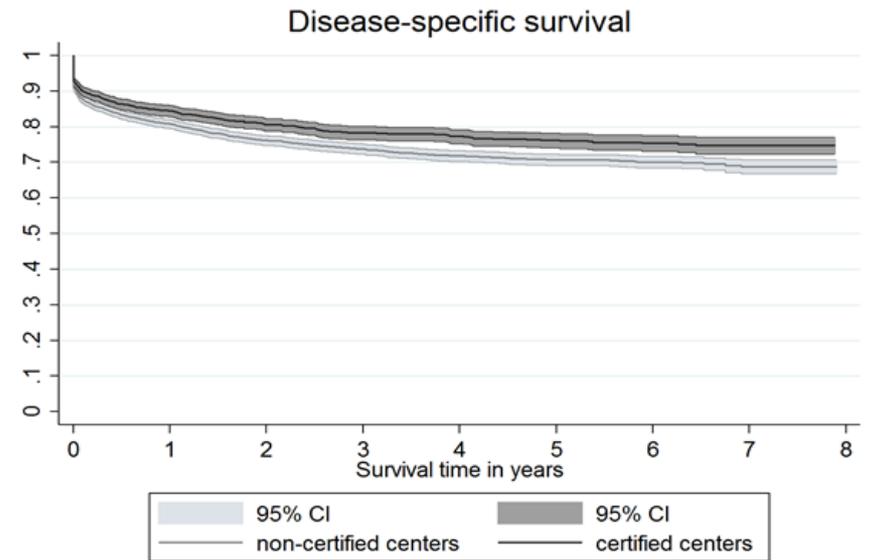
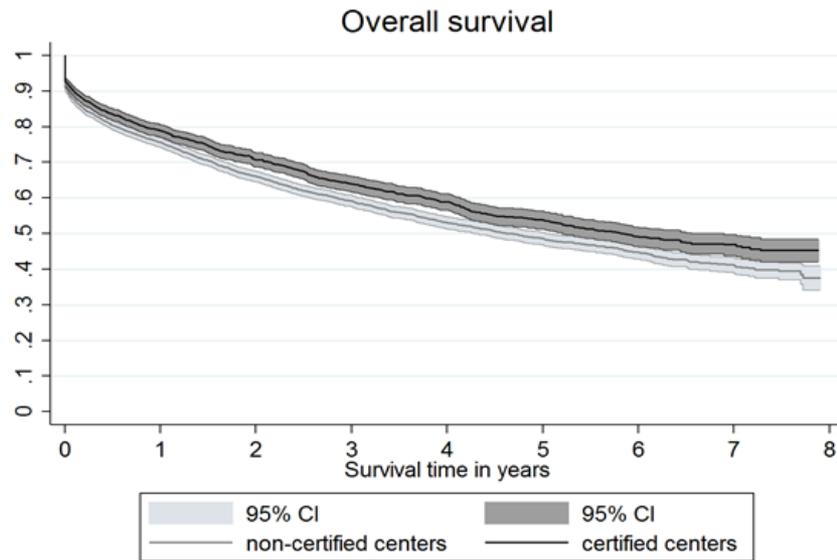
30-Tage Mortalität

Year of surgery	Number of patients in % who died after resection in...		Crude		Adjusted*	
	certified hospitals	non-certified hospitals	OR	CI95%	OR	CI95%
2008	10.2	10.8	0.94	0.61-1.44	0.99	0.63-1.55
2009	10.4	12.8	0.79	0.52-1.22	0.81	0.52-1.26
2010	14.7	11.4	1.34	0.89-2.03	1.38	0.89-2.15
2011	8.4	11.9	0.67	0.42-1.08	0.65	0.40-1.07
2012	8.7	11.6	0.73	0.45-1.18	0.77	0.47-1.26
2013	8.5	13.3	0.61	0.37-0.99	0.64	0.39-1.05
2014	7.4	12.6	0.55	0.33-0.92	0.57	0.33-0.98
Overall			0.80	0.67-0.95	0.83	0.69-0.99

41%



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung



Ergebnisverbesserung durch Zertifizierung

Ergebnisse

Zertifiziertes Zentrum vs. Nicht-zertifiziertes Zentrum

Mortalität:	41.9% vs. 47.4%,	p<0.001
Overall Survival	5.8 vs. 4.7 Jahre,	p<0.001
Tod wg. Colon-Ca	21.3% vs. 26.2%,	p<0.001



Zusammenfassung

Zertifizierung bringt:

- Verbessertes Überleben (OS, DSS)
- Geringere 30-Tage Mortalität
- Niedrigere Re-OP Rate

Behandlung des Kolonkarzinoms in zertifizierten Zentren!



