

Aus dem Institut für Public Health
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Patienten nach Myokardinfarkt –
ambulante Nachversorgung und Mortalität

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum medicinalium (Dr. rer. medic.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Maria Radzimanowski

aus Brandenburg an der Havel

Datum der Promotion: 7. Dezember 2018

Inhaltsverzeichnis

Abstrakt	3
Eidesstattliche Versicherung	6
Anteilerklärung an der erfolgten Publikation	7
Auszug aus der Journal Summary List (ISI Web of KnowledgeSM)	10
Druckexemplare der ausgewählten Publikation	16
Lebenslauf	25
Komplette Publikationsliste	27
Danksagung	28

Abstrakt

Deutsches Abstract

Einleitung: Der akute Myokardinfarkt ist die zweithäufigste Todesursache in Deutschland und machte im Jahr 2015 mit 49.210 Verstorbenen rund 5% aller Todesfälle aus. Die Morbidität und Mortalität nach Myokardinfarkt ist vor, während und kurzfristig nach dem Krankenhausaufenthalt hinreichend untersucht. Zur langfristigen ambulanten Nachversorgung liegen hingegen kaum Daten vor. Einen Einfluss auf die Prognose der Patienten hat womöglich die Fachrichtung des behandelnden Arztes. Studien aus den USA zeigen, dass ambulante Besuche beim Kardiologen die 2-Jahres-Mortalität nach Myokardinfarkt gegenüber ausschließlichen Besuchen beim Allgemeinmediziner/ Internisten verringern. In dieser Studie werden die ambulante Nachbetreuung von Myokardinfarkt-Patienten und der Einfluss der Fachrichtung des behandelnden Arztes näher untersucht.

Methodik: Patienten mit einer ambulanten Myokardinfarkt Diagnose (ICD-10: I21, I22) in 2011 wurden in die Studie eingeschlossen und bis Ende 2015 nachverfolgt. Dazu wurden die deutschlandweiten, pseudonymisierten Abrechnungsdaten der an der Versorgung teilnehmenden Vertragsärzte aller Kassenärztlichen Vereinigungen verwendet. Für die Patienten wurden demographische Faktoren, Komorbiditäten und Angaben zu ambulanten Behandlungen erfasst. Anhand des Charlson Comorbidity Index wurde das individuelle Morbiditätslevel zur Baseline berechnet. Das Versterben eines Patienten wurde mit einer neuen Methodik gekennzeichnet und anhand einer Versichertenstichprobe validiert. Es wurden zwei Behandlungsgruppen gebildet: Patienten mit und ohne ambulante kardiologische Nachbetreuung im ersten Jahr nach Diagnosestellung. Zur Vergleichbarkeit der Gruppen wurde ein Propensity-Score Matching auf Grundlage der Patientencharakteristika durchgeführt.

Ergebnisse: Im Jahr 2011 wurden im ambulanten Bereich 158.494 Patienten mit neuer Myokardinfarkt-Diagnose vertragsärztlich versorgt, wovon 51% der Patienten (n=81.030) mindestens einen ambulanten Kardiologenkontakt aufwies. Insgesamt verstarben 19.370 Patienten (12%) im follow-up Zeitraum von 18-Monaten. Unterschiede traten beim Anteil der Verstorbenen in den Behandlungsgruppen vor dem Matching (ohne Kardiologenkontakt 19% vs. mit Kardiologenkontakt 6%) und nach Matching auf (ohne Kardiologenkontakt 14% vs. mit Kardiologenkontakt 6%) ($X^2 = 666.7$; $P < 0.000$ nach Matching). Der ausschließliche Kontakt zum Kardiologen ohne zusätzliche Kontakt zum Hausarzt/ Internisten war nach Patientenmatching nicht mit einer erhöhten Überlebenschancen assoziiert ($X^2 = 0,291$; $P = 0,589$).

Schlussfolgerung: Bundesweite Abrechnungsdaten eignen sich zur Abbildung der ambulanten Nachbetreuung nach Myokardinfarkt. Die ambulante Nachversorgung durch einen Kardiologen in Kombination mit einem Hausarzt/ Internisten im ersten Jahr kann für die Prognose von Myokardinfarkt-Patienten von Bedeutung sein. Anhand der verwendeten Abrechnungsdaten ist es uns nicht möglich, Rückschlüsse zu den Ursachen der beobachteten Effekte herauszufinden.

English Abstract

Background: Acute myocardial infarction is the second leading cause of death in Germany, accounting for around 5% of all deaths in 2015 with 49,210 deceased. The morbidity and mortality after myocardial infarction is well studied before, during and shortly after hospitalization. Data on the outpatient follow-up care is scarce. An influence on the prognosis of the patients may have the treating physician's specialty. Studies from the US show that outpatient visits to cardiologists reduced the 2-year mortality after myocardial infarction compared to visits to general practitioners/internists. In this study, the outpatient follow-up care of patients after myocardial infarction and the treating physician's specialty are examined.

Methods: We used nationwide, pseudonymized medical claims data of all German regional Associations of Statutory Health Insurance physicians. Patients with an outpatient diagnosis of myocardial infarction (ICD-10: I21, I22) in 2011 were enrolled and followed up until the end of June 2015. Patient information was extracted on demographic factors, secondary diagnoses and the outpatient treatment. Individual patient baseline morbidity level was assessed using the Charlson Comorbidity Index. The death of a patient was derived employing a new method, validated on an insured sample. Patients were divided into two treatment groups: with and without cardiology care within the first year after diagnosis. Propensity score matching based on patient characteristics was performed to compare the groups.

Results: In 2011, 158,494 patients with a new diagnosis of myocardial infarction received ambulatory care, of which 51% (n = 81,030) had a least one contact with an outpatient cardiologist. In total, 19,370 patients (12%) died within the 18-months follow-up period. Differences occurred in the proportion of deceased between the treatment groups before matching (without cardiology care 19% vs. with cardiology care 6%) and after matching (without cardiology care 14% vs. with cardiology care 6%) ($X^2 = 666.7$; $P < 0.000$ after Matching). Patients who only saw a cardiologist without additional contact to general practitioner/ internist did not have increased survival rates after patient matching ($X^2 = 0,291$; $P = 0,589$).

Conclusions: Nationwide medical claims data are particularly suitable for the overview on outpatient care after myocardial infarction. Outpatient follow-up care by a cardiologist in combination with consultation of general practitioners/ internists within the first year may be of importance for the prognosis of myocardial infarction patients. We were not able to identify the reasons that cause the observed effects.

Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Maria Radzimanowski, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „Patienten nach Myokardinfarkt – ambulante Nachversorgung und Mortalität“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE -www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

Mein Anteil an der ausgewählten Publikation entspricht dem, der in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit der Betreuerin, angegeben ist. Sämtliche Publikationen, die aus dieser Dissertation hervorgegangen sind und bei denen ich Autor bin, entsprechen den URM (s.o.) und werden von mir verantwortet.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§156,161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum:

Unterschrift

Anteilerklärung an der erfolgten Publikation

Frau Maria Radzimanowski hatte die Idee zur Auswertung der ambulanten Nachversorgung von Herzinfarktpatienten in Deutschland und war zentral an der Konzeption des Artikels beteiligt. Die Erstellung des wissenschaftlichen Konzeptes erfolgte in enger Zusammenarbeit mit den Ko-Autor/innen. Die Datenzusammenstellung und -validierung wurden von Frau Radzimanowski durchgeführt. Durch Frau Radzimanowski allein erfolgten die selbstständige Literaturrecherche, die statistische Auswertung, die Zusammenstellung der Studienergebnisse, die Anfertigung aller Abbildungen und Tabellen sowie die Erstellung des Manuskriptes. Die Ko-Autoren/innen kommentierten zwischenzeitlich Manuskriptversionen.

Eine zunächst deutsche Version wurde vom Deutschen Ärzteblatt abgelehnt. Frau Radzimanowski hat dann den Artikel ins Englische übertragen. Der Artikel wurde im Oktober 2016 beim European Heart Journal eingereicht und ohne Review von der Zeitung abgelehnt. Der Editor in Chief verwies auf die sehr hohe Ablehnungsquote von 89% des Journals. Ende 2016 erfolgte die Einreichung beim International Journal of Cardiology. Die Reviewer merkten an, dass Krebsdiagnosen und ein Komorbiditätsindex mit in das Matching Verfahren aufgenommen werden sollten. Ferner sollte eine gesonderte Auswertung der Patienten erfolgen, die ausschließlich beim Kardiologen waren (und nicht auch beim Hausarzt/ Internisten). Frau Radzimanowski erneuerte daraufhin das Matching Verfahren der Patienten, erweitert um die Variable Krebs-Diagnose und den Charlson Comorbidity Index. Nach einem 2. Review sollte die Anzahl der Arztbesuche je Patient mit der jeweiligen Mortalität gegenübergestellt werden. Diese neuen Analysen von Frau Radzimanowski sicherten die bereits berichteten Ergebnisse ab und zeigten, dass die Unterschiede in der Mortalität zwischen Patienten mit- und ohne Kardiologenkontakt nicht auf mehr oder weniger Arztbesuche je Patient zurückzuführen waren. Außerdem wurden von Frau Radzimanowski die Patienten, die gar keinen Kontakt zum Kardiologen/ Hausarzt oder Internisten hatten, näher untersucht. Auch führte sie Analysen zu möglichen Unterschieden im Ost-West Vergleich in Deutschland durch. Nach Umsetzung aller Reviewer Kommentare wurde der Artikel im Oktober 2017 vom Journal angenommen und veröffentlicht. Für die erhaltenen Peer Reviews sind wir dankbar, da sie uns wertvolle Hinweise zur Verbesserung der Auswertungen und der Diskussion der Ergebnisse gegeben haben. Frau Radzimanowski hat die Diskussionsleitung mit den Ko-Autoren/innen übernommen. Die Korrekturarbeiten am Manuskript wurden von den Ko-Autoren/innen unterstützt.

Beitrag von Frau Radzimanowski im Einzelnen:

Datenzusammenstellung und -aufbereitung

Für die Auswertungen wurden die Abrechnungsdaten der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen aller ambulant tätigen Ärzte und Psychotherapeuten genutzt. Da die Daten den primären Zweck der Abrechnung der durchgeführten ärztlichen Leistungen gegenüber den Krankenkassen haben, mussten sie in einem aufwendigen Verfahren von Frau Radzimanowski validiert und bereinigt werden, um diese anschließend für wissenschaftliche Analysen nutzen zu können. In den Abrechnungsdaten, die der Kassenärztlichen Bundesvereinigung vorliegen, ist das Versterben eines Patienten nicht gekennzeichnet. Frau Radzimanowski hat in Zusammenarbeit mit einem Ko-Autor (CG) einen Algorithmus entworfen und anhand eines externen Datensatzes validiert. Dafür wurden Patientenverläufe von bis zu 4 Jahren betrachtet. Die Auswertungen erfolgten nach den Leitlinien und Empfehlungen der „Guten Praxis Sekundärdatenanalyse“ (GPS).

Frau Radzimanowski führte folgende Aufgaben durch:

- Patientenzusammenstellung anhand vordefinierter Einschlusskriterien
- Ausschluss von unplausiblen, nicht vollständigen Datensätzen
- Auswahl der Kontrollvariablen in Absprache mit den Ko-Autoren/innen
- Berechnung von neuen Variablen wie dem Charlson Comorbidity Index, Häufigkeit der Arztbesuche je Patient je Quartal
- Entwurf eines Algorithmus zur Identifizierung von Verstorbenen in den Abrechnungsdaten und Validierung des Algorithmus anhand eines externen, durch die Krankenkassen geprüften Datensatzes
- Aufteilung der Patientengruppe in zwei Gruppen: mit ambulanten Kardiologenkontakt und ohne ambulanten Kardiologenkontakt im ersten Jahr

Statistische Auswertungen

Frau Radzimanowski führte eigenständig und alleinverantwortlich die statistischen Auswertungen der zusammengestellten Daten durch. Dies beinhaltete die Zusammenstellung der Patientencharakteristika getrennt nach Patientengruppen (Tabelle 1). Um die beiden Patientengruppen hinsichtlich der Mortalität vergleichen zu können, führte Frau Radzimanowski ein Propensity-Score Matching durch. Das Matching wurde zum einen basierend auf allen Patienten durchgeführt sowie für die einzelnen Kreistypen (Großstädte, Kreise mit städtischem Charakter, Kreise mit ländlichem Charakter und ländliche Kreise) unterteilt nach Geschlecht.

Frau Radzimanowski besuchte u.a. Vorträge von Herrn Dr. Seng; Soziologie Universität Konstanz („Hat Propensity Score Matching ausgedient?“) und Herrn Prof. Kurth; Public Health Epidemiologie, Charité Universitätsmedizin Berlin, um ihre Methodenkenntnisse zu erweitern.

Arbeiten bei der Manuskriptentstehung

Frau Radzimanowski war hauptverantwortlich für das Schreiben des Artikels. Dazu fasste sie die Ergebnisse der Literaturrecherche zusammen, arbeitete schriftlich die Methodik aus und stellte die Ergebnisse vor und diskutierte sie. Alle im Artikel verwendeten Abbildungen (Abb. 1-3) und Tabellen (Tab. 1-2) sowie das Additional Material (Tab. 4) wurden von ihr erstellt. Frau Radzimanowski übernahm die Diskussionsleitung mit den Ko-Autoren/innen. Die Abstimmung der erweiterten Konzeptionen der Analyse sowie die fachliche Diskussion auf Grund der Kommentare der Reviewer erfolgten zusammen mit den Ko-Autoren/innen.

Unterschrift, Datum und Stempel der betreuenden Hochschullehrerin

Unterschrift der Doktorandin

Auszug aus der Journal Summary List (ISI Web of KnowledgeSM)

Im Fachbereich Kardiologie (“cardiac & cardiovascular systems”) ist das ”International Journal of Cardiology” auf Rang 16 von 126 der nach Impact Factor sortierten Journals gelistet. Das Journal verfügt über einen Impact Factor von 6.189. Mit einem Eigenfaktor von 0.068 gehört es zu den Topjournals.

Nachfolgend finden Sie die Journal Summary List (ISI Web of Knowledge) im Bereich „cardiac & cardiovascular systems“ sortiert nach Impact Factor.

Journal Data Filtered By: **Selected JCR Year: 2016** Selected Editions: SCIE,SSCI
 Selected Categories: **"CARDIAC and CARDIOVASCULAR SYSTEMS"** Selected
 Category Scheme: WoS
Gesamtanzahl: 126 Journale

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
1	JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY	96,042	19.896	0.227390
2	EUROPEAN HEART JOURNAL	51,199	19.651	0.142910
3	CIRCULATION	165,641	19.309	0.245560
4	Nature Reviews Cardiology	4,406	14.299	0.018530
5	CIRCULATION RESEARCH	49,784	13.965	0.079890
6	JACC-Cardiovascular Imaging	6,895	10.189	0.027050
7	JACC-Cardiovascular Interventions	8,512	8.841	0.035150
8	JACC-Heart Failure	2,047	8.493	0.012210
9	PROGRESS IN CARDIOVASCULAR DISEASES	3,544	8.177	0.007690
10	Circulation-Cardiovascular Interventions	4,207	7.198	0.019610
11	JOURNAL OF HEART AND LUNG TRANSPLANTATION	9,754	7.114	0.023940
12	EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE	9,839	6.968	0.026570
13	JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY OF ECHOCARDIOGRAPHY	11,343	6.852	0.018680
14	Circulation-Cardiovascular Imaging	4,472	6.803	0.019120
15	Circulation-Heart Failure	5,492	6.372	0.024870
16	INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOLOGY	25,609	6.189	0.068070
17	HEART	16,722	6.059	0.036180
18	European Heart Journal-Cardiovascular Imaging	3,168	5.990	0.014390
19	CARDIOVASCULAR RESEARCH	21,894	5.878	0.030340
20	JOURNAL OF MOLECULAR AND CELLULAR CARDIOLOGY	14,017	5.680	0.027280
21	JOURNAL OF CARDIOVASCULAR MAGNETIC RESONANCE	4,349	5.601	0.014950
22	Circulation-Arrhythmia and Electrophysiology	5,670	5.410	0.023710
23	BASIC RESEARCH IN CARDIOLOGY	3,770	5.306	0.007660

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
24	EuroIntervention	4,910	5.165	0.017720
25	TRENDS IN CARDIOVASCULAR MEDICINE	2,528	4.964	0.004340
26	HEART RHYTHM	10,902	4.866	0.034340
27	Journal of the American Heart Association	5,750	4.863	0.030730
28	Clinical Research in Cardiology	2,738	4.760	0.007490
29	Cardiovascular Diabetology	3,960	4.752	0.010500
30	Circulation- Cardiovascular Genetics	2,923	4.743	0.012380
31	EUROPACE	7,911	4.530	0.024360
32	Circulation- Cardiovascular Quality and Outcomes	3,884	4.524	0.017980
33	REVISTA ESPANOLA DE CARDIOLOGIA	3,150	4.485	0.005180
34	JOURNAL OF THORACIC AND CARDIOVASCULAR SURGERY	26,652	4.446	0.046950
35	AMERICAN HEART JOURNAL	21,638	4.436	0.035890
36	CANADIAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	5,332	4.403	0.016290
37	ATHEROSCLEROSIS	22,724	4.239	0.041430
38	JOURNAL OF NUCLEAR CARDIOLOGY	3,021	3.930	0.003920
39	JOURNAL OF CARDIAC FAILURE	4,983	3.765	0.011520
40	EUROPEAN JOURNAL OF CARDIO-THORACIC SURGERY	14,568	3.759	0.028700
41	ANNALS OF THORACIC SURGERY	34,974	3.700	0.049810
42	NUTRITION METABOLISM AND CARDIOVASCULAR DISEASES	4,638	3.679	0.010720
43	European Journal of Preventive Cardiology	2,498	3.606	0.009640
44	CIRCULATION JOURNAL	9,700	3.544	0.020750
45	HEART FAILURE REVIEWS	2,076	3.481	0.004950
46	HEART AND VESSELS	2,167	3.434	0.003080
47	AMERICAN JOURNAL OF CARDIOLOGY	37,730	3.398	0.055360
48	AMERICAN JOURNAL OF PHYSIOLOGY- HEART AND CIRCULATORY PHYSIOLOGY	30,912	3.348	0.031430
49	RESPIRATORY MEDICINE	10,267	3.217	0.016750

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
50	Journal of Cardiovascular Computed Tomography	1,331	3.185	0.004220
51	JOURNAL OF CARDIOVASCULAR ELECTROPHYSIOLOGY	7,384	3.068	0.015470
52	JOURNAL OF CARDIOVASCULAR PHARMACOLOGY AND THERAPEUTICS	1,127	3.000	0.002960
53	CARDIOVASCULAR DRUGS AND THERAPY	1,821	2.820	0.002830
54	American Journal of Cardiovascular Drugs	978	2.768	0.002050
55	European Journal of Cardiovascular Nursing	1,311	2.763	0.002810
56	CLINICAL CARDIOLOGY	3,615	2.757	0.006190
57	Journal of Cardiology	2,452	2.732	0.005780
58	Cardiovascular Toxicology	1,038	2.712	0.001760
59	CATHETERIZATION AND CARDIOVASCULAR INTERVENTIONS	8,581	2.602	0.019320
60	Cardiology in Review	971	2.519	0.002260
61	Cardiovascular Therapeutics	1,024	2.478	0.002990
62	CARDIOVASCULAR PATHOLOGY	1,871	2.359	0.003630
63	Archives of Cardiovascular Diseases	1,228	2.331	0.003840
64	Journal of Cardiovascular Translational Research	1,412	2.319	0.005200
65	JOURNAL OF CARDIOVASCULAR PHARMACOLOGY	5,970	2.247	0.006310
66	CURRENT PROBLEMS IN CARDIOLOGY	468	2.217	0.000630
67	CARDIOVASCULAR AND INTERVENTIONAL RADIOLOGY	4,859	2.191	0.008890
68	JOURNAL OF CARDIOVASCULAR SURGERY	2,137	2.179	0.004230
69	Pulmonary Circulation	946	2.178	0.004200
70	Heart Failure Clinics	760	2.124	0.002490
71	Journal of Cardiovascular Nursing	1,579	2.105	0.002820
72	CURRENT OPINION IN CARDIOLOGY	1,953	2.080	0.004660
73	Current Cardiology Reports	1,338	2.058	0.004720
74	Heart Lung and Circulation	2,007	2.028	0.005900
75	International Heart Journal	1,294	2.017	0.002380

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
76	INTERNATIONAL JOURNAL OF CARDIOVASCULAR IMAGING	2,742	1.896	0.007940
77	Netherlands Heart Journal	1,013	1.894	0.001950
78	JOURNAL OF INTERVENTIONAL CARDIOLOGY	1,235	1.880	0.002700
79	Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery	4,872	1.857	0.012470
80	ANNALS OF NONINVASIVE ELECTROCARDIOLOGY	1,188	1.852	0.002160
81	CardioRenal Medicine	305	1.844	0.001130
82	BMC Cardiovascular Disorders	2,089	1.832	0.006040
83	JOURNAL OF INTERVENTIONAL CARDIAC ELECTROPHYSIOLOGY	1,506	1.826	0.004120
84	CORONARY ARTERY DISEASE	1,831	1.823	0.003150
85	Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention	1,439	1.815	0.002350
86	Journal of Geriatric Cardiology	558	1.806	0.001860
87	CARDIOLOGY	2,382	1.742	0.003910
88	JOURNAL OF CARDIOTHORACIC AND VASCULAR ANESTHESIA	3,863	1.699	0.007030
89	PEDIATRIC CARDIOLOGY	4,014	1.688	0.009080
90	HEART & LUNG	2,193	1.657	0.003150
91	Journal of Cardiovascular Medicine	1,477	1.613	0.003150
92	Cardiovascular Ultrasound	919	1.598	0.001880
93	Annals of Thoracic Medicine	576	1.529	0.001130
94	JOURNAL OF ELECTROCARDIOLOGY	2,577	1.514	0.004220
95	PACE-PACING AND CLINICAL ELECTROPHYSIOLOGY	5,454	1.486	0.008810
96	THORACIC AND CARDIOVASCULAR SURGEON	1,681	1.424	0.003000
97	JOURNAL OF INVASIVE CARDIOLOGY	1,962	1.399	0.003960
98	CARDIOLOGY CLINICS	847	1.360	0.001450
99	Hellenic Journal of Cardiology	718	1.343	0.001080
100	Kardiologia Polska	1,257	1.341	0.002210

Rank	Full Journal Title	Total Cites	Journal Impact Factor	Eigenfactor Score
101	ECHOCARDIOGRAPHY- A JOURNAL OF CARDIOVASCULAR ULTRASOUND AND ALLIED TECHNIQUES	2,883	1.314	0.006370
102	Congenital Heart Disease	1,018	1.278	0.003410
103	Cardiology Journal	1,027	1.256	0.002860
104	Korean Circulation Journal	762	1.252	0.001780
105	Revista Portuguesa de Cardiologia	756	1.195	0.001300
106	Anatolian Journal of Cardiology	985	1.190	0.001700
107	Arquivos Brasileiros de Cardiologia	2,356	1.186	0.003100
108	PERFUSION-UK	1,003	1.134	0.001720
109	Journal of Cardiothoracic Surgery	1,459	1.101	0.004380
110	SCANDINAVIAN CARDIOVASCULAR JOURNAL	771	1.089	0.001350
111	Cardiovascular Engineering and Technology	282	1.064	0.001010
112	Cardiovascular Journal of Africa	600	0.967	0.001630
113	Reviews in Cardiovascular Medicine	291	0.929	0.000520
114	Postepy w Kardiologii Interwencyjnej	171	0.917	0.000370
115	CARDIOLOGY IN THE YOUNG	1,982	0.905	0.003880
116	EUROPEAN HEART JOURNAL SUPPLEMENTS	615	0.896	0.000340
117	TEXAS HEART INSTITUTE JOURNAL	1,709	0.895	0.002830
118	ACTA CARDIOLOGICA	913	0.808	0.001380
119	HERZ	967	0.776	0.001630
120	MINERVA CARDIOANGIOLOGICA	351	0.695	0.000460
121	Annals of Thoracic and Cardiovascular Surgery	1,045	0.674	0.001790
122	Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular	497	0.601	0.000860
123	JOURNAL OF CARDIAC SURGERY	1,431	0.518	0.003090
124	HEART SURGERY FORUM	503	0.355	0.000770
125	Acta Cardiologica Sinica	183	0.342	0.000280
126	KARDIOLOGIYA	373	0.189	0.000210

Copyright © 2017 Thomson Reuters

Druckexemplare der ausgewählten Publikation

Radzimanowski M, Gallowitz C, Müller-Norhorn J, Rieckmann N, Tenckhoff B (2017) Physician specialty and long-term survival after myocardial infarction – a study including all German statutory health insured patients. International Journal of Cardiology. Volume 251, 1 – 7.

Diese Publikation ist online verfügbar: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.10.048>

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

Komplette Publikationsliste

Artikel in Fachzeitschriften:

Radzimanowski M, Gallowitz C, Müller-Norhorn J, Rieckmann N, Tenckhoff B (2017) Physician specialty and long-term survival after myocardial infarction – a study including all German statutory health insured patients. *International Journal of Cardiology*. Volume 251, 1 – 7.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2017.10.048>

Hornung J, Kuhlmann SJ, **Radzimanowski M**, Jörgens S, Haverkamp W, Martus P, Ströhle A, Waltenberger J, Arolt V, Müller-Nordhorn J, Rieckmann N (2018) Depressive symptoms and health care within 30 days after discharge from a cardiac hospital unit. *General Hospital Psychiatry*. Article in press.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2018.10.001>

Radzimanowski M, Philipp A (2009) Besonderheiten im Umgang mit ausländischen Klienten in der Ergotherapie. *Ergotherapie Zeitschrift für angewandte Wissenschaften*. Wissenschafts-Special der praxis ergotherapie. Heft 2/2009, Hrsg. Borgmann, D. Verlag Modernes Leben Borgmann GmbH & Co. KG, Dortmund.

Kongressbeiträge:

Schlanstedt-Jahn U, **Radzimanowski M**, Holthenrich A, Gallowitz C, Tenckhoff B
Inanspruchnahme der ambulanten psychoonkologischen Versorgung bei Patientinnen mit neu diagnostiziertem Brustkrebs im Jahr 2013. Poster auf der *Gemeinsamen Jahrestagung der DGEpi, der DGMS und der DGSMP, 2017 Berlin, Deutschland*.

Danksagung

Ich möchte mich ganz herzlich bei meiner Doktormutter Nina Rieckmann für ihr hilfreiche und entgegenkommende Unterstützung bei der Anfertigung dieser Doktorarbeit bedanken. Ihr empathischer und freundlicher Umgang hat es mir ermöglicht, auch die schwierigen Zeiten der Arbeit zu überstehen. Ihre konstruktive und positive Art wusste ich stets sehr zu schätzen. Danke Nina, für all deinen Support!

Außerdem möchte ich mich bei meinen Kolleginnen und Kollegen des Instituts für Public Health und der CDCare Studie bedanken. Ich wurde sehr herzlich in das bestehende Team aufgenommen. Die vielen Telefonkonferenzen mit dem zweiten Studienort Münster und die gemeinsamen Mittagessen in der Sonne werden mir in guter Erinnerung bleiben. Vom IPH möchte ich meiner Zweitbetreuerin Jacqueline Müller-Nordhorn für ihr konstruktives Feedback zu dieser Arbeit danken. Danke auch an Stelle Kuhlmann, Jakob Hornung und Maleen Kaiser – ohne euch hätte die Arbeit nur halb so viel Spaß gemacht. Alles Gute für Euch und eure Forscherzukunft.

Weiterhin Danke ich der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, die es mir ermöglicht hat, diese Promotion überhaupt durchzuführen. Ein ganz besonderer Dank gilt hier meinem Abteilungsleiter Bernhard Tenckhoff mit seiner freundlichen und wertschätzenden Art. Bei ihm fand ich stets ein offenes Ohr und konnte auf seine Expertise zum deutschen Gesundheitswesen vertrauen. Ich danke ihm für die tolle Unterstützung und die schöne Zusammenarbeit über all die Jahre.

Außerdem möchte ich mich bei Christian Gallowitz bedanken, der nicht müde wurde, mit mir die Daten der Herzinfarktpatienten zusammenzustellen und zu validieren. Dies war zum Teil mühevoller Detailarbeit und wäre ohne ihn und sein Wissen im Bereich der Abrechnungsdaten nicht möglich gewesen. Danken möchte ich auch Diana Kurch-Bek, Elena Merins, Anke Holthenrich, Natalia Frejnik und Uli Neumann – ich konnte viel durch und mit Euch lernen und in gemeinsamen Gesprächen haben sich so einige Knoten im Kopf lösen können. Danke für die angenehme Zusammenarbeit, die wertschätzende Atmosphäre und den zwischenmenschlichen Support.

Im Besonderen bedanke ich mich bei meiner Familie und meinen lieben Freunden. Ohne euch wäre ich nicht was ich bin. Ich danke euch von Herzen, ihr seid toll.