

**Abschlussbericht des Projektes
„Dokumentationsaufwand der Patientin mit Mammakarzinom –
von der Primärdiagnose bis zur Nachbeobachtung und
den damit verbundenen Ressourcen“**

Förderkennzeichen
IIA5-2511FSB108/214-20406-02/007
Kapitel 1501 Titel 544 01

Projektleiter:
Prof. Dr. Matthias W. Beckmann
PD Dr. Michael P. Lux

Inhaltsverzeichnis

I	Sachbericht	4
I.1	Titel und Verantwortliche	4
I.1.1	Titel des Projektes	4
I.1.2	Förderkennzeichen	4
I.1.3	Leitung	4
I.1.4	Projektmitarbeiter	4
I.1.5	Kontaktdaten	5
I.1.6	Laufzeit	5
I.1.7	Fördersumme	5
I.2	Verzeichnisse	6
I.2.1	Abkürzungsverzeichnis	6
I.2.2	Tabellenverzeichnis	7
I.2.3	Abbildungsverzeichnis	10
I.3	Zusammenfassung	11
I.4	Einleitung	13
I.4.1	Qualitätssicherung in der onkologischen Versorgung	13
I.4.2	Hintergründe des Projektes aus der Sicht des Nationalen Krebsplans in Bezug auf die Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom	16
I.4.3	Hintergründe des Projektes aus Sicht der Querschnitts-Arbeitsgruppe Dokumentation	23
I.4.4	Hintergründe des Projektes aus der Sicht der nach DKG e.V. und DGS e.V. zertifizierten Brustzentren	25
I.4.5	Ziele des Projektes	29
I.5	Erhebungs- und Auswertungsmethodik	31
I.5.1	Erweitertes unizentrisches Projekt	31
I.5.1.1	Erhebungslokalisierung	31
I.5.1.2	Definition der Versorgungskette	33
I.5.1.3	Definition der Dokumentationszeitpunkte	35
I.5.1.4	Erfassung des Dokumentationsaufwands (Erhebungsinstrument)	35
I.5.1.5	Fallzahlkalkulation	38
I.5.1.6	Ein- und Ausschlusskriterien	38
I.5.1.7	Darstellung des Datenverwaltung/ Datenzugangs	38
I.5.1.8	Auswertung	38
I.5.2	Multizentrische Validierung	39
I.5.2.1	Erhebungslokalisationen	39
I.5.2.1.1	Frauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen	43
I.5.2.1.2	Frauenklinik, Universitätsklinikum Ulm	45
I.5.2.1.3	Frauenklinik, Universitätsklinikum Düsseldorf	46
I.5.2.1.4	Frauenklinik, Klinikum Amberg	47
I.5.2.1.5	Frauenklinik, Klinikum Essen-Mitte	48
I.5.2.1.6	Frauenklinik, Klinikum Bremen-Mitte	49
I.5.2.1.7	Gynäkologisches Zentrum Schwandorf	49
I.5.2.2	Definition der Versorgungsketten	51
I.5.2.3	Definition der Dokumentationszeitpunkte	51
I.5.2.4	Erfassung des Dokumentationsaufwands (Erhebungsinstrument)	51
I.5.2.5	Fallzahlkalkulation	52
I.5.2.6	Ein- und Ausschlusskriterien	53
I.5.2.7	Datenverwaltung/ Datenzugangs	53

I.5.2.8	Auswertung	53
I.6	Durchführung, Arbeits- und Zeitplan	54
I.6.a	Darstellung und Analyse der Arbeiten im Vergleich zum ursprünglichen Arbeits- und Zeitplan	54
I.6.b	Abweichungen vom Finanzierungsplan	56
I.7	Ergebnisse	57
I.7.1	Ergebnisse der erweiterten Pilotphase	57
I.7.1.1	Übersicht der Ergebnisse der erweiterten unizentrischen Phase	57
I.7.1.2	Darstellung der Ergebnisse nach Untergruppen	67
I.7.1.3	Darstellung der Ergebnisse anhand klassischer Kasuistiken	75
I.7.1.3.1	Patientin mit einem Mammakarzinom (Her2neu positiv und Hormonrezeptoren positiv, positive Familienanamnese)	75
I.7.1.3.2	Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik II	78
I.7.1.3.3	Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik III	79
I.7.1.3.4	Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik IV	79
I.7.1.4	Darstellung der Frequenz der dokumentierten Inhalte	80
I.7.2	Ergebnisse der multizentrischen Phase	81
I.7.2.I	Allgemeines	81
I.7.2.I.1	Dokumentationszeitpunkte pro Zentrum	81
I.7.2.I.2	Verteilung auf die einzelnen Berufsgruppen	82
I.7.2.I.3	Verteilung auf die einzelnen Fachgebiete	85
I.7.2.II	Auswertung	89
I.7.2.II.1	Ergebnisse	89
I.7.2.II.2	Prozessketten	91
I.7.2.III	Darstellung der Ergebnisse unterteilt in die einzelnen Berufsgruppen	96
I.7.2.IV	Darstellung der Ergebnisse unterteilt in die einzelnen Fachdisziplinen	101
I.7.2.V	Vergleich der unterschiedlichen Zentren	104
I.7.2.VI	Darstellung von Kasuistiken	110
I.8	Diskussion der Ergebnisse	112
I.9	Gender Mainstreaming Aspekte	126
I.10	Gesamtbeurteilung	127
I.11	Vorbereitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse	129
I.11.1	Verbreitung	129
I.11.2	Zugänglichkeit	129
I.12	Verwertung der Projektergebnisse	130
I.12.1	Erfahrungen/Ergebnisse den Transfer ggf. für die Vorbereitung und Begleitung der Gesetzgebung des BMG	130
I.12.2	Auswirkung der Projektergebnisse auf die Gesundheitsversorgung/ Pflege	131
I.12.3	Verwendung der aufgebauten Strukturen nach Projektende	131
I.12.4	Weitere Implikationen der Ergebnisse	131
I.13	Publikationsverzeichnis	132
Anlagen		
II	Zahlenmäßiger Verwendungsnachweis	
III	Tabellarische Belegübersicht	
IV	Kurzbericht	
V	Weitere Tabellen	

I. Sachbericht

I.1 Titel und Verantwortliche

I.1.1 Titel des Projektes

„Dokumentationsaufwand der Patientin mit Mammakarzinom – von der Primärdiagnose bis zur Nachbeobachtung und den damit verbundenen Ressourcen“

I.1.2 Förderkennzeichen

Förderkennzeichen
IIA5-2511FSB108/214-20406-02/007

Zuwendung aus Bundesmitteln – Kapitel 1501 Titel 544 01 –
im Haushaltsjahr 2011 Ressortforschung

I.1.3 Leitung

Prof. Matthias W. Beckmann
PD Dr. Michael P. Lux

I.1.4 Projektmitarbeiter

- Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann, Direktor der Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- PD Dr. med. Michael P. Lux, Oberarzt der Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Prof. Dr. med. Peter A. Fasching, Professur für Translationale Forschung in der Gynäkologie, Oberarzt der Frauenklinik, Leiter der Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Dr. med. Charlotte Sell, Assistenzärztin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Dr. med. Katrin Almstedt, Assistenzärztin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Dr. med. Eva Raabe, Assistenzärztin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Herr Ji Shaijian, Assistenzarztin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Dr. med. Franz Heller, Oberarzt, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Herr Paul Orłowski, Assistenzarzt, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Gülümser Özgül, Assistenzärztin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Dr. rer. nat. Lothar Häberle, Statistiker, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Herr Johannes von Wilucki, Bachelor of Science Medizinische Dokumentation und Informatik, Datenmanager, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Dipl.-Math. Anne Engel, Statistikerin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Sara Kellner, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Saskia Beck, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Carmen Nagel, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Lizzy Peix, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Herr Daniel Dollak, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Valentina Miklus, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Denise Pommer, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Herr Jens Janus, Studienzentrale, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen,
- Frau Janine Seidl-Ertel, Studienzentrale & Doktorandin, Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen.

I.1.5 Kontaktdaten

Universitäts-Brustzentrum Franken
Frauenklinik
Universitätsklinikum Erlangen
Universitätsstrasse 21-23
91054 Erlangen

Telefon 09131-8533451
Fax 09131-8533456

Mail **fk-direktion@uk-erlangen.de**
 michael.lux@uk-erlangen.de

I.1.6 Laufzeit

Die Laufzeit des Projektes war vom 01.09.2011 bis zum 30.09.2012 mit Verlängerung bis zum 30.6.2013.

I.1.7 Fördersumme

Die Fördersumme betrug 179.364,00 €

Die Mittel wurden ursprünglich wie folgt geplant:

Jahr 2011 69.854,00 €,
Jahr 2012 109.510,00 €.

Nach genehmigten Antrag auf Umwidmung:

Jahr 2011 15.500,00 €
Jahr 2012 163.864,00 €

Die tatsächlichen Ausgaben betragen 180.785,47 €. Der Ausgleich der Unterdeckung erfolgte aus Mitteln der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen.

I.2 Verzeichnisse

I.2.1 Abkürzungsverzeichnis

AGO	Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V.
AQUA	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen
BAT	Bundes-Angestellentarifvertrag
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
CCC	Comprehensive Cancer Center
DCIS	Duktales Carcinoma-in-situ
DGS	Deutsche Gesellschaft für Senologie e.V.
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft e.V.
DKH	Deutsche Krebshilfe e.V.
DMP	Disease Management Programm
DXA	Dual-Röntgen-Absorptiometrie
EBCOG	European Board and College of Obstetrics and Gynaecology
EUSOMA	European Society of Breast Cancer Specialists
GTDS	Gießener Tumordokumentationssystem
IORT	Intraoperative Radiotherapie
ISO	International Organization for Standardization
KKR	Klinisches Krebsregister
KTQ	Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen
MTA	Medizinisch-technische Assistentin
öD	Öffentlicher Dienst
PTA	Pharmazeutisch-technische Assistentin
RTA	Radiologisch-technische Assistentin
SNB	Sentinel-Node-Biopsie
TV-Ä	Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte
UK	Universitätsklinik
VAT	Vereinigung der kommunalen Arbeitgeber

I.2.2**Tabellenverzeichnis**

Sachbericht I	
Tabelle 1	Übersicht der aktuellen Leitlinien und fachliche Empfehlungen für die Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom
Tabelle 2	Form der Erhebung
Tabelle 3	Personallvollkosten pro Stunde pro Berufsgruppe
Tabelle 4	Übersicht der kooperierenden Zentren bzw. Kliniken
Tabelle 5	Ursprüngliche Zeitplan des Projektes
Tabelle 6	Tatsächliche Zeitplan des Projektes
Tabelle 7	Übersicht der Variablen der Obergruppe
Tabelle 8	Übersicht der Variablen der Untergruppe
Tabelle 9	Variablen der Therapiesituation
Tabelle 10	Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach der beteiligten Fachdisziplin
Tabelle 11	Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach den beteiligten Berufsgruppen
Tabelle 12	Dokumentationsaufwand der Kasuistik I gesamt
Tabelle 13	Dokumentationsaufwand der Kasuistik II gesamt
Tabelle 14	Dokumentationsaufwand der Kasuistik III gesamt
Tabelle 15	Dokumentationsaufwand der Kasuistik IV gesamt
Tabelle 16	Übersicht über die Verteilung von Dokumentationszeitpunkten und Dokumentationszeit auf die einzelnen Zentren
Tabelle 17	Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf Berufsgruppen
Tabelle 18	Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeiten auf Berufsgruppen
Tabelle 19	Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Berufsgruppen pro Zentrum
Tabelle 20	Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf die einzelnen Fachdisziplinen
Tabelle 21	Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeiten auf die einzelnen Fachdisziplinen
Tabelle 22	Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Fachrichtungen pro Zentrum
Tabelle 23	Übersicht über die aus dem Gesamtablauf resultierenden Dokumentationszeiten der einzelnen Zentren
Tabelle 24	Personaldurchschnittskosten (in €) pro Stunde der einzelnen Berufsgruppen entsprechend der geltenden Tarifverträge
Tabelle 25	Dokumentationszeiten (in Sekunden) und daraus resultierende erfasste Personaldurchschnittskosten aufgeteilt nach Berufsgruppe und Zentrum
Tabelle 26	Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit und die daraus resultierenden Personaldurchschnittskosten aufgeteilt nach den wichtigsten angewandten Tarifsystemen
Tabelle 27	Übersicht über die durch die aus den erfassten Dokumentationszeiten der einzelnen Berufsgruppen anfallenden durchschnittlichen Personaldurchschnittskosten für die einzelnen Fachdisziplinen
Tabelle 28	Übersicht über die aus den erfassten Dokumentationszeitpunkten resultierenden Personaldurchschnittskosten pro Zentrum
Tabelle 29	Aus dem Gesamtablauf der Behandlung resultierende Personaldurchschnittskosten der einzelnen Zentren

Tabelle 30	Verfügbare Tumordokumentationssysteme in Deutschland [http://www.tumorzentrum-freiburg.de/patientenportal/krebs-webweiser/tumordokumentation.html]
Anhang V	
Tabelle V.1	Übersicht über die im multizentrischen Projekt erhobenen Hauptprozesse und ihre Gliederung in Unterprozesse
Tabelle V.2	Dokumentation Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis inkl. Histologie
Tabelle V.3	Dokumentation Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis ohne Histologie
Tabelle V.4	Dokumentation Primärdiagnose Mammographyscreening inkl. Assessment und Histologie
Tabelle V.5	Dokumentation Primärdiagnose im Brustzentrum inkl. Histologie und Studienteilnahme
Tabelle V.6	Dokumentation Primärtherapie im Brustzentrum
Tabelle V.7	Dokumentation primäre neoadjuvante medikamentöse Therapie
Tabelle V.8	Dokumentation der sekundären Operation
Tabelle V.9	Dokumentation postoperative Planung nach sekundärer Operation
Tabelle V.10	Dokumentation primäre Operation
Tabelle V.11	Dokumentation postoperative Planung nach primärer Operation
Tabelle V.12	Dokumentation adjuvante medikamentöse Therapie
Tabelle V.13	Dokumentation Chemotherapie pro Zyklus (adjuvant und neoadjuvant)
Tabelle V.14	Dokumentation medikamentöse Antikörpertherapie (adjuvant und neoadjuvant)
Tabelle V.15	Dokumentation primäre adjuvante medikamentöse Bisphosphonattherapie
Tabelle V.16	Dokumentation Strahlentherapie
Tabelle V.17	Dokumentation Nachsorge Gynäkologie/Radiologie/Strahlentherapie
Tabelle V.18	Dokumentation Betreuung im niedergelassenen Bereich
Tabelle V.19	Dokumentation Psychoonkologie
Tabelle V.20	Dokumentation humangenetische Betreuung
Tabelle V.21	Dokumentation Datenbanken und Qualitätssicherung
Tabelle V.22	Dokumentation Qualitätsmanagement (Zeit pro Patientin)
Tabelle V.23	Dokumentationsaufwand Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis für Kasuistik I
Tabelle V.24	Dokumentationsaufwand zur weiteren Primärdiagnose und Therapie im zertifizierten Brustzentrum für Kasuistik I
Tabelle V.25	Dokumentationsaufwand zur primären neoadjuvanten medikamentösen Therapie für Kasuistik I
Tabelle V.26	Dokumentationsaufwand zur sekundären Operation für Kasuistik II
Tabelle V.27	Dokumentationsaufwand zur postoperativen Planung nach sekundärer Operation für Kasuistik I
Tabelle V.28	Dokumentationsaufwand zur adjuvanten medikamentösen Antikörpertherapie für Kasuistik I
Tabelle V.29	Dokumentationsaufwand zur adjuvanten medikamentösen Bisphosphonattherapie für Kasuistik I
Tabelle V.30	Dokumentationsaufwand zur Strahlentherapie für Kasuistik I
Tabelle V.31	Dokumentationsaufwand zur Nachsorge in Frauenklinik und Strahlenklinik für Kasuistik I
Tabelle V.32	Dokumentationsaufwand zur Psychoonkologie für Kasuistik I
Tabelle V.33	Dokumentationsaufwand zur humangenetischen Betreuung für Kasuistik I

Tabelle V.34	Dokumentationsaufwand für die weitere Qualitätssicherung für Kasuistik I
Tabelle V.35	Dokumentationsaufwand zum Qualitätsmanagement (Zeit pro Patientin) für Kasuistik I
Tabelle V.36	Darstellung der Dokumentationsinhalte in Bezug auf die erfassten Dokumentationszeitpunkte
Tabelle V.37	Gesamtübersicht über alle Dokumentationszeiten (in Sekunden) aller erhobener Prozesse der multizentrischen Projektphase
Tabelle V.38	Prozesse dargestellt nach Ablauf der Diagnostik & Therapie der Patientin mit einem Mammakarzinom
Tabelle V.39	Dokumentationszeiten (in Sekunden) der multizentrischen Phase strukturiert in Prozessketten
Tabelle V.40	Übersicht über die resultierenden Personaldurchschnittskosten aus in Kasuistik I anfallender Dokumentation der Zentren der multizentrischen Phase
Tabelle V.41	Übersicht über die resultierenden Personaldurchschnittskosten aus in Kasuistik II anfallender Dokumentation der Zentren der multizentrischen Phase
Tabelle V.42	Übersicht über die resultierenden Personaldurchschnittskosten aus in Kasuistik III anfallender Dokumentation der Zentren der multizentrischen Phase

I.2.3 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1	Teilziele der onkologischen Qualitätsberichterstattung
Abbildung 2	Übersicht der Datenbanken zur Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom
Abbildung 3	Übersicht der komplexen Versorgungskette einer Patientin mit einem Mammakarzinom
Abbildung 4	Primärdiagnose und Therapieplanung
Abbildung 5	Primäre operative Therapie und sekundäre systemische Therapie
Abbildung 6	Primäre systemische Therapie und sekundäre Operation
Abbildung 7	Übersicht der Variablen nach Erkrankungsphase
Abbildung 8	Kreisdiagramm beteiligte Berufsgruppen
Abbildung 9	Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach Sektoren
Abbildung 10	Gründe der Dokumentation der Dokumentationszeitpunkte
Abbildung 11	Ablauf Mammographiescreening
Abbildung 12	Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die beteiligten Berufsgruppen
Abbildung 13	Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die beteiligten Fachdisziplinen
Abbildung 14	Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die einzelnen Prozessketten
Abbildung 15	Prozentuale Verteilung des Dokumentationsanteils der einzelnen Phasen in den unterschiedlich strukturierten Zentren
Abbildung 16	Übersicht über die Verteilung der durchschnittlichen durch die Dokumentation des Behandlungsverlaufs einer Patientin mit Mammakarzinom anfallenden Personaldurchschnittskosten auf die einzelnen Berufsgruppen
Abbildung 17	Übersicht über die in den einzelnen Fachdisziplinen prozentual anfallenden Dokumentationskosten
Abbildung 18	Graphische Darstellung der erfassten Dokumentationszeitpunkte und der daraus resultierenden Personalkosten der einzelnen Zentren
Abbildung 19	Strukturierte Darstellung aller handlungsrelevanten Informationen zur Versorgung einer Patientin mit einem Mammakarzinom [Brucker et al., 2007]
Abbildung 20	Übersicht der Dokumentationsbereiche der e-Akte [mit freundlicher Genehmigung von S. Brucker, Universitätsfrauenklinik Tübingen]
Abbildung 21	Befund der Mammasonographie [mit freundlicher Genehmigung von S. Brucker, Universitätsfrauenklinik Tübingen]

I.3

Zusammenfassung

Die onkologische Versorgung hat einen hohen Stellenwert im deutschen Gesundheitswesen. Nach den aktuellen Zahlen des Robert Koch-Instituts (RKI) erkranken pro Jahr 228.000 Frauen und 258.000 Männer neu an einer Krebserkrankung (RKI, 2012). Insgesamt sind jeder zweite Mann und 43% aller Frauen von der Diagnose Krebs betroffen. Es ist unstrittig, dass insbesondere bei Krebserkrankungen der Verlauf der Erkrankung und Behandlung im Rahmen der Dokumentation eine besondere Bedeutung hat, da diese hochkomplex sind - zahlreiche Fachgebiete und Berufsgruppen sind in unterschiedlichen Versorgungssektoren beteiligt. Eine zuverlässige und neutrale Abbildung wichtiger Punkte des Krankheitsverlaufs wird für die stetige Optimierung der Versorgung als unverzichtbar erachtet. Zentrales Ziel des Nationalen Krebsplans ist dementsprechend auch eine aussagekräftige und valide onkologische Berichterstattung für Leistungserbringer, Entscheidungsträger und Patientinnen und Patienten (Ziel 8).

Auch wenn die Dokumentation in Bezug auf die Qualitätssicherung absolut relevant ist, wird man aktuell mit einer Vielzahl von Qualitätsindikatoren zur Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität konfrontiert, welche einen erheblichen Mehraufwand bedeuten. Am Beispiel des Mammakarzinoms, kann gezeigt werden, dass nicht selten weit über 200 Items für eine Patientin einzeln dokumentiert werden müssen. Fehlende intelligente Softwarelösungen mit fehlenden Schnittstellen zwischen den Systemen verschärfen das Problem zusätzlich. Die offenkundige Differenz zwischen dem zur Erfüllung der versorgungsrelevanten Kernaufgaben von Tumordokumentation unverzichtbaren Dokumentationsaufwand und den derzeit vorgegebenen Dokumentationsanforderungen ist jedoch nur unzureichend untersucht. Es besteht Forschungsbedarf, um Fragen nach Dokumentationsaufwand und Art der Dokumentation in Abhängigkeit vom Nutzen der Dokumentation konkret beantworten zu können.

Ziel des vorliegenden Projektes war es, den horizontalen Dokumentationsaufwand einer Patientin mit einem primären Mammakarzinom von der Diagnostik über die Therapie bis zur Nachsorge mit Qualitätssicherung sowohl im Zeitaufwand anhand der verschiedenen Dokumentationszeitpunkte und der zu dokumentierenden Parameter, als auch im finanziellen Aufwand zu ermitteln und detailliert darzustellen. Im Rahmen der unizentrischen Phase wurden die Versorgungsstrukturen am Universitäts-Brustzentrum Franken detailliert betrachtet, die Dokumentationszeitpunkte erhoben und differenzierte Analysen durchgeführt, um die genannten Fragestellungen zu beantworten. Die Ergebnisse zeigen, dass 61,95% aller Dokumentationszeitpunkte im ambulanten Sektor stattfinden. Dieses ist eine beträchtliche Anzahl, da der Großteil der Dokumentation durch die eigentlichen stationären Einrichtungen durchgeführt wird. Insgesamt konnten bei 46,8% aller Dokumentationszeitpunkte Aspekte zur Qualitätssicherung (Prozess- und Ergebnisqualität) identifiziert werden. Die Qualitätssicherung geht somit Hand in Hand mit der klinischen Dokumentation. Insgesamt sind 21 unterschiedliche Fachbereiche und 20 Berufsgruppen an der Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom beteiligt - mit 39,5% ist der Fachbereich der Gynäkologie und mit 53,7% insbesondere die ärztliche Berufsgruppe gefordert. In Folge der Ergebnisse kann jeder mögliche individuelle Verlauf einer Patientin im Rahmen der komplexen Betreuung im Sinne eines Bausteinprinzips erstellt werden. Es wird ersichtlich, wie komplex die Dokumentation der einzelnen Teilschritte im Versorgungsverlauf der Patientin mit einem Mammakarzinom tatsächlich ist. Je nach Verlauf können Dokumentationskosten zwischen 660,46 € und 4.134,92 € für eine Patientin entstehen. Zudem wurden auch die Häufigkeiten der jeweils dokumentierten Variablen erhoben. Insgesamt konnten 234 unterschiedliche Inhalte zu den verschiedenen Dokumentationszeitpunkten identifiziert werden, welche meist mehrfach dokumentiert werden (37 Variablen in mehr als 50% und 21 zwischen >40% und 50% der Dokumentationszeitpunkte).

Folgend wurden die Daten im Rahmen der multizentrischen Phase validiert. Ziel war es, den Dokumentationsaufwand anhand sieben verschiedener zertifizierter Brustzentren unterschiedlicher Größe bzw. Fallzahl und Versorgungsstrukturen zu erheben und zu vergleichen. Zudem wurde die Erhebung in nicht zertifizierten Strukturen durchgeführt, um diese dem Aufwand zertifizierter Strukturen gegenüberzustellen. Vergleichbar mit der unizentrischen Phase entfällt auch in der multizentrischen Phase der größte Dokumentationsaufwand auf die Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte, welche über 40% der gesamten Dokumentation durchführen (57% der Kosten für Dokumentation). In Bezug auf die Fachbereiche entfällt in der Gesamtauswertung der multizentrischen Phase der größte Dokumentationsaufwand mit 44% auf das Fachgebiet der Gynäkologie (50% der Kosten für Dokumentation). Die Auswertung der Haupt- und Unterprozesse und der Vergleich der Zentren zeigen zahlreiche interessante Schwerpunkte. U.a. beansprucht die Dokumentationen der Befundabklärung, der interdisziplinären Tumorkonferenzen, der psychoonkologischen Versorgung und die Studiendokumentationen einen hohen zeitlichen Aufwand. Diese Angebote sind jedoch eine Voraussetzung für zertifizierte Zentren (z.B. Vorschrift Betreuung mindestens 10% aller Patientinnen in einer klinischen Studie). Der Vergleich der Kliniken verdeutlicht, dass zertifizierte Häuser nachweislich einen höheren Dokumentationsaufwand haben. Die exemplarisch kalkulierten Kasuistiken zeigen zudem auf, dass mit der Komplexität einer Therapie die verbrauchten Ressourcen für die Dokumentation ansteigen. Insbesondere die Durchführung von Systemtherapien (Chemo- und Antikörpertherapien) und Strahlentherapien haben hier relevante Einflüsse.

Auf Basis der vorliegenden Datenlage können zahlreiche Konsequenzen bzw. Lösungen abgeleitet werden. Es muss eine Reduktion des Dokumentationsaufwandes in der onkologischen Versorgung erfolgen. Hierfür ist es erforderlich, wenige, aber wirklich relevante Variablen für die Qualitätssicherung festzulegen und diese flächendeckend einzuführen. Des Weiteren muss die sektorübergreifende und fachübergreifende Dokumentation, die Finanzierung von zertifizierten Strukturen und nicht-ärztlichen Berufsgruppen zur Tumordokumentation gestärkt werden. Es muss zudem ein Investment in einen einheitlichen Datenpool und in Schnittstellenoptimierung der vorhandenen Dokumentationssysteme erfolgen. Es sollten einheitliche Systeme angestrebt werden, welche mit den notwendigen Datenbanken kompatibel sind, und serverbasiert für alle Behandlungspartner zur Verfügung stehen, so dass jeder der zahlreichen Berufsgruppen und Fachbereiche ihre jeweilige Leistung für eine Patientin zentral dokumentieren können. Die Erfassung der Ergebnisqualität kann somit auch von weiteren, primär nicht beteiligten Fachbereichen unterstützt werden. Folgend können die Auswirkungen auf die Gesundheitsversorgung enorm sein, z.B. Reduktion von personellen und monetären Ressourcen für die Dokumentation, welche folgend in andere Bereiche und Strukturen des Gesundheitswesens investiert werden können, und letztendlich die Optimierung der Qualitätssicherung durch die einheitliche Erfassung relevanter Qualitätsindikatoren.

I.4 Einleitung

I.4.1 Qualitätssicherung in der onkologischen Versorgung

Die onkologische Versorgung hat einen hohen Stellenwert im deutschen Gesundheitswesen. Entsprechend dem zunehmenden Ausbau der Krebsregister in Deutschland stehen hierzu umfangreiche Daten zur Verfügung, welche durch Schätzwerte der Bundesländer ergänzt werden, deren Erkrankungsdaten noch nicht hinreichend erfasst wurden.

Die aktuelle Übersicht zu Krebs in Deutschland der Jahre 2007/2008 mit Schätzungen für das Jahr 2012 wurde als gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Institutes (RKI) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. im Februar 2012 publiziert [RKI, 2012].

Insgesamt erkrankten im Jahre 2008 223.100 Frauen und 246.700 Männer an einer Krebserkrankung. Die Prognose für das Jahr 2012 beträgt 228.200 Krebsneuerkrankungen bei Frauen und 258.000 Neuerkrankungen bei Männern. Insgesamt erkranken jeder zweite Mann und 43% aller Frauen an einer Krebserkrankung.

Die Überlebensraten haben sich in den vergangenen Jahren deutlich verbessert. Während in den 80er Jahren entsprechend den Daten des Saarländischen Krebsregisters die Überlebensraten für Frauen bei 50-53% und für Männern bei 38-40% lagen, werden die 5-Jahres-Überlebensrate aktuell auf 59% für Männer und 64% für Frauen geschätzt.

In Bezug auf die Tumorentitäten zeigt sich mit 71.660 Neuerkrankungen pro Jahr das Mammakarzinom als häufigste Krebserkrankung der Frau. Dieses unterstreicht das Erfordernis, den Aufwand der Dokumentation bzw. die Qualitätssicherung der Versorgung der hohen Anzahl an Betroffenen im Rahmen einer detaillierten Erhebung und Auswertung zu betrachten.

In Bezug auf die Qualitätssicherung sind generell unterschiedliche Grundlagen zu beachten. Die Qualität der Versorgung sollte jeweils in den Dimensionen Struktur-, Prozess und Ergebnisqualität betrachtet werden.

Strukturqualität bedeutet im engeren Sinne die räumlichen, materiellen und personellen Ressourcen, welche für die onkologische Versorgung zur Verfügung stehen. Im klassischen Sinne wurden diese getrennt für die Sektoren „ambulant“ und „stationär“ betrachtet. Diese traditionelle Sichtweise ist aktuell kaum noch tragbar, da die Grenzen fließend geworden sind, und zahlreiche diagnostischen und therapeutischen Leistungen sowohl im stationären als auch ambulanten Bereich erbracht werden können.

Die Ergebnisqualität beschreibt das eigentliche Resultat der onkologischen Versorgung. Krankheitsfreies Überleben (rezidivfreies und metastasierungsfreies Überleben) und Gesamtüberleben sind hier wichtige Kennzahlen. Durch Qualitätssicherung und der damit verbundenen Dokumentation wird versucht, diese möglichst genau zu erfassen. Häufig sind jedoch Datenmängel vorhanden bzw. es sind enorme Ressourcen von Nöten, um die Ergebnisqualität zu erfassen. Zudem ist es aufgrund der raschen Veränderungen in der Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen meist nicht möglich, zu erfassen, welche strukturelle Veränderungen wirklich zu einem Benefit führen. Als Hilfe dient hier die Prozessqualität, welche als Surrogatmarker für eine verbesserte Ergebnisqualität verwendet wird (z.B. leitliniengerechte Operationsdurchführung führt zu einem besseren Überleben oder interdisziplinäre Tumorkonferenzen führen zu optimierten Therapien und somit zu einer verbesserten Heilungsrate).

Dementsprechend ist es notwendig, zwischen den drei Dimensionen der Qualität zu differenzieren als auch diese immer im Zusammenhang zu betrachten, soweit sie verfügbar sind.

In Bezug auf die Qualitätssicherung sind meist die Qualitätsindikatoren, welche die Prozessqualität wiedergeben, von deutlicher Relevanz. Diese basieren grundsätzlich auf den verfügbaren Leitlinien und Empfehlungen. Für die Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom sind die in Tabelle 1 genannten relevant.

Auch wenn die Dokumentation der Qualitätsindikatoren in Bezug auf die Qualitätssicherung absolut relevant ist, wird man aktuell mit einer Vielzahl von Qualitätsindikatoren zur Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität konfrontiert, welche einen erheblichen Aufwand bedeuten. In Bezug auf die Patientinnen mit einem Mammakarzinom besteht neben der sehr großen Anzahl an Qualitätsindikatoren die Problematik, dass gleiche Indikatoren in unterschiedlichen Erfassungssystem unterschiedlich definiert sind, und somit Abgleiche der verschiedenen Dokumentationssysteme aktuell meist nicht möglich sind.

Des Weiteren ist man in Bezug auf die Dokumentation mit einer Vielzahl an Qualitätssicherungssystemen und weiteren Dokumentationen konfrontiert. Beispielhaft seien an dieser Stelle z.B. die Dokumentation für die Fachlichen Anforderungen an die zertifizierten Brustzentren der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und Deutschen Gesellschaft für Senologie e.V., für die Erhebung des AQUA-Institutes, für die Teilnahme am Disease Management Programm (DMP) Brustkrebs, für die Kostenerhebung der InEK-Kalkulation, für die Qualitätssicherung im Rahmen der Teilnahme am Mammographie-Screening, etc. zu nennen. Dieses wird im Folgenden näher beleuchtet.

Somit ist die onkologische Qualitätssicherung in Deutschland derzeit sehr heterogen geregelt und es fehlen klare und einheitliche Vorgaben.

Fachdisziplin (Anwendungsbereich)	Bezeichnung der Leitlinie	Versions- stand	Evidenz- grad	Leitlinien- verantwortlicher
S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Senologie e.V. und der Deutschen Krebsgesellschaft e.V.	Stufe-3-Leitlinie Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland	1. Aktualisierung 2008	Stufe 3 Leitlinie	Herausgeberin: U.-S. Albert für die Mitglieder der Planungsgruppe und Leiter der Arbeitsgruppen Konzertierte Aktion Brustkrebs-Früherkennung in Deutschland
S3-Leitlinie der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.	Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms	1. Aktualisierung 2008	Stufe 3 Leitlinie	R. Kreienberg, I. Kopp, U. Albert, H. H. Bartsch, M.W. Beckmann, D. Berg, U. Bick, A. du Bois, W. Budach, J. Dunst, J. Engel, B. Ernst, M. Geraedts, U. Henschler, D. Hölzel, C. Jackisch, K. König, H. Kreipe, T. Kühn, A. Lebeau, S. Leinung, H. Link, H.-J. Lück, H.

Fachdisziplin (Anwendungsbereich)	Bezeichnung der Leitlinie	Versionsstand	Evidenzgrad	Leitlinienverantwortlicher
				Madjar, A. Maiwald, G. Maiwald, N. Marschner, M. Marx, G. von Minckwitz, I. Naß-Griegoleit, K. Possinger, A. Reiter, W. Sauerbrei, W. Schlake, R. Schmutzler, I. Schreer, H. Schulte, K.-D. Schulz †, R. Souchon, C. Thomssen, M. Untch, U. Wagner, J. Weis, T. Zemmler
S3-Leitlinie der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.	Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms	Langversion 3.0, Aktualisierung 2012	Stufe 3 Leitlinie	R. Kreienberg, U.-S. Albert, M. Follmann, I. Kopp, T. Kühn, A. Wöckel, T. Zemmler, et al.
Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie der DGGG e.V. und DKG e.V.	Diagnostik und Therapie primärer und metastasierter Mammakarzinome - Empfehlungen Gynäkologische Onkologie der Kommission Mamma	deutsche Version 2012.1D; März 2012	Empfehlung	Mitglieder der Kommission Mamma der AGO e.V.

Tabelle 1: Übersicht der aktuellen Leitlinien und fachliche Empfehlungen für die Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom

I.4.2 Hintergründe des Projektes aus der Sicht des Nationalen Krebsplans in Bezug auf die Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom

Am 16. Juni 2008 wurde der Nationale Krebsplan vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) ins Leben gerufen [Bundesministerium für Gesundheit, 2010]. Hintergrund des durch das BMG, die Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (DKG), die Deutsche Krebshilfe e.V. (DKH) und die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (ADT) initiierten Planes ist die - auch mit Blick auf den demographischen Wandel - weiterhin hohe Krebsneuerkrankungsrate in Deutschland (ca. 436.000 Neuerkrankungen und 208.000 Todesfälle pro Jahr). Aufgrund der hohen Inzidenz von Krebserkrankungen der Mamma hat dieses Thema exemplarisch eine zentrale Rolle in der Versorgung von Frauen mit Krebserkrankungen und somit im Nationalen Krebsplan [Beckmann, 2009].

Der Nationale Krebsplan verfolgt – unter der Mitarbeit der Fachgesellschaften, wie zum Beispiel der DKG, der DKH, dem Deutschen Pflegerat, aber auch Vertretern politischer Organisationen, zum Beispiel der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden, des Beauftragten der Bundesregierung für die Belange von Patientinnen und Patienten, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und den Vertretern der Leistungserbringer, zum Beispiel der Deutschen Krankenhausgesellschaft, des Deutschen Hausärzteverbandes sowie des GKV-Spitzenverband und des Verbandes der Privaten Krankenversicherung – das Ziel, die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit einer Krebserkrankung weiter zu optimieren.

Die als Lenkungsgruppe eingerichtete Steuerungsgruppe des Nationalen Krebsplans hat interdisziplinäre Expertengruppen für vier Handlungsfelder berufen, die Ende 2008 ihre Arbeit aufgenommen haben. Für die zentralen Handlungsfelder wurden Ziele und Teilziele formuliert. Im Rahmen der Arbeit an diesen Zielen erfolg(t)en eine Konkretisierung und Präzisierung, Prüfung der Zielerreichung, Entwicklung von Maßnahmen und deren Priorisierung, sowie die Formulierung möglichst konkreter Umsatzempfehlungen, dies auch mit Blick auf ggf. noch erforderlichen Forschungsbedarf [Bundesministerium für Gesundheit, 2010].

Für die in Deutschland etablierte Versorgung von Patientinnen mit einem Mammakarzinom hat der Nationale Krebsplan mehrere bedeutende Auswirkungen. Neben der Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung, der Sicherstellung einer effizienten onkologischen Behandlung (Schwerpunkt zunächst auf der onkologischen Arzneimitteltherapie) und der Stärkung der Patientenorientierung beschäftigt sich der Nationale Krebsplan mit der Weiterentwicklung der onkologischen Versorgungsstrukturen, der leitliniengerechten Therapie sowie der Qualitätssicherung bzw. Dokumentation. Auf letzteres wird im Folgenden näher eingegangen.

Es ist unstrittig, dass insbesondere bei Krebserkrankungen der Verlauf der Erkrankung und Behandlung mit der Dokumentation eine besondere Bedeutung hat, da diese Erkrankung hochkomplex ist [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011]. Des Weiteren sind weit mehr als bei anderen Erkrankungen mehrere Fachgebiete und Berufsgruppen in unterschiedlichen Versorgungssektoren beteiligt sind, und der komplexe Krankheitsverlauf erfordert eine oft lebenslange Betreuung der Patientin bzw. des Patienten. Eine zuverlässige und neutrale Abbildung wichtiger Punkte des Krankheitsverlaufs, angefangen bei der Diagnosestellung bis hin zur Behandlung und Nachsorge, wird deshalb bei Krebserkrankungen für die stetige Optimierung der Versorgung als unverzichtbar erachtet [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011]. Die Tumordokumentation ist jedoch nicht nur für die Organisation des komplexen Behandlungsprozesses erforderlich. Außer den Leistungserbringern und Patientinnen und Patienten sind auch Kostenträger, Versorgungsforscher und die Politik auf eine

Tumordokumentation als Quelle zuverlässiger Informationen über die Qualität der onkologischen Versorgung angewiesen, z.B. um

- die Qualität von Behandlungseinrichtungen einzuschätzen,
- die Umsetzung von Leitlinien zu überprüfen,
- und die Effektivität und Effizienz innovativer Krebstherapien und Präventionsmaßnahmen beurteilen zu können.

Zentrales Ziel des Nationalen Krebsplans ist dem entsprechend auch eine aussagekräftige und valide onkologische Berichterstattung für Leistungserbringer, Entscheidungsträger und Patientinnen und Patienten und der damit verbundene bundesweit flächendeckende Ausbau klinischer Krebsregistrierung (Ziel 8) [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011].

Besonders wesentlich für den Nachweis der Prozess- und Ergebnisqualität der Versorgung einer Patientin bzw. eines Patienten ist die Messbarkeit der Parameter für die unterschiedlichen Dimensionen der Qualität. In Bezug auf das Beispiel der Patientin mit einem Mammakarzinom benötigen insbesondere die zertifizierten Brustzentren, welche Patientinnen mit einem Mammakarzinom auf der höchsten Versorgungsstufe betreuen, zusätzliche personelle und materielle Ressourcen zur Erfüllung der Dokumentation der geforderten Qualitätsparameter. Ein wesentlicher Aspekt mit einem erheblichen Ressourcenbedarf stellt die Mehrfachdokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom dar. Es werden zahlreiche zusätzliche Parameter an allen Einheiten der Betreuungskette einer Patientin häufig mehrfach dokumentiert, um den Forderungen nach Qualitätssicherung und -optimierung nachzukommen, als auch gesetzliche und fachliche Anforderungen an zertifizierte Strukturen zu erfüllen. Entsprechend dem Strategiepapier der Querschnitts-AG Dokumentation bestehen im Ablauf der Versorgungskette einer Patientin mit einem Mammakarzinom u.a. Dokumentationsverpflichtungen bezüglich

- der Evaluation und Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen des Screenings,
- der Onkologievereinbarung,
- der Qualitätssicherung der ambulanten Diagnostik,
- des DMP Brustkrebs,
- der externen Qualitätssicherung des G-BA,
- der epidemiologischen und klinischen Krebsregister,
- der Versorgung in zertifizierten Zentren
- und der Abrechnung und Kodierrichtlinien.

Ein weiteres Problem ist, dass die Definitionen gleicher Parameter in unterschiedlichen Systemen z.T. divergent sind (z.B. Anzahl primärer Mammakarzinome eines Zentrums; hier werden in einigen Systemen die Patientinnen, in anderen bei beidseitigen Mammakarzinomen jede Brust einzeln gezählt) [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011]. Somit wird die Tumordokumentation bei Mammakarzinompatientinnen als Paradebeispiel für gravierende Fehlentwicklungen betrachtet. Aufgrund dieser Fehlentwicklungen müssen beispielsweise Krankenhausärztinnen und -ärzte nicht selten weit über 200 Items für eine Patientin einzeln dokumentieren. Fehlende intelligente Softwarelösungen mit fehlenden Schnittstellen zwischen den Systemen verschärfen das Problem zusätzlich.

Die klinischen Krebsregister können eine wesentliche Hilfe für die zertifizierten Zentren darstellen, insbesondere in der Erfassung der Ergebnisqualität. Diese sind jedoch in Deutschland aktuell sehr unterschiedlich in der Follow-Up-Quote als auch in der Unterstützung der zertifizierten Zentren, so dass die Zentren häufig das Follow-Up noch durch eigene Maßnahmen erheben müssen (z.B. Anschreiben und Anrufe der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte, Versand von Erhebungsbögen an die Patientinnen, etc.).

Dieser Aspekt wurde nun im Rahmen des Nationalen Krebsplanes aufgegriffen. Im Handlungsfeld 2 fordert das Ziel 8 die aussagekräftige onkologische

Qualitätsberichterstattung für die Leistungsbringer, die Entscheidungsträger und die Patientinnen und Patienten [Bundesministerium des Bundes, 2010]. Die Teilziele sind in der folgenden Abbildung 1 zusammengefasst.



Ziel 8: Es existiert eine aussagekräftige onkologische Berichterstattung für Leistungserbringer, Entscheidungsträger und Patienten

1. Flächendeckender Ausbau der klinischen Krebsregister zur Erfassung der Qualität der Versorgung aller Krebskranken
2. Stärkere Vernetzung regionaler klinischer Krebsregister
- 3 a. Stärkere Vernetzung von klinischen und epidemiologischen Krebsregistern
- 3 b. Einbindung in die sektorenübergreifende Qualitätssicherung nach §137 SGB V
4. Rückmeldung der Daten an alle beteiligten Leistungserbringer in Form einer strukturierten, kritischen Ergebnisbewertung
5. Transparente Darstellung der Versorgungsergebnisse für Kliniken, Ärztinnen und Ärzte, Betroffene und Öffentlichkeit
6. Einheitliche Datensätze für die Tumordokumentation

Nationale Krebskonferenz am 23. Juni 2009 in Berlin

www.bmg.bund.de

Abbildung 1: Teilziele der onkologischen Qualitätsberichterstattung

Die Notwendigkeit der Erhebung der Qualitätsparameter wurde somit deutlich erkannt. So heißt es u.a., dass Auskünfte notwendig sind, zum Beispiel, um die Umsetzung leitliniengerechter Versorgung zu prüfen, den Nutzen und die Wirtschaftlichkeit innovativer Krebstherapien beurteilen zu können, inakzeptable Qualitätsunterschiede zwischen Behandlungseinrichtungen zu erkennen und Kenntnis darüber zu erhalten, welche Behandlungseinrichtungen bei welchen Tumorerkrankungen eine besonders gute Versorgungsqualität bieten (Stärkung der Patientenorientierung). Als erforderliches Instrument werden die klinischen Krebsregister benannt, welche in Kooperation mit den epidemiologischen Krebsregistern als auch den Behandlungseinheiten tätig sein sollen.

Auch wurde erkannt, dass 90% aller Leistungen der Versorgung ambulant erbracht werden, und somit die Daten des ambulanten Systems wesentlicher Bestandteil einer Dokumentation sein müssen.

Perspektivisch gehört auch die Abbildung von Leistungen aus den Bereichen Lebensqualität, Psychoonkologie, onkologische Rehabilitation und Palliativversorgung zu einer aussagekräftigen onkologischen Qualitätsberichterstattung. Diese werden aktuell von den zertifizierten Brustzentren selbst erhoben. Die Parameter sind jedoch nicht bundesweit einheitlich definiert und festgelegt, und der Aufwand der Erfassung ist aktuell unbekannt.

In Bezug auf die Qualitätssicherung durch Dokumentation, ist es unstrittig, dass nur eine einmalige Dokumentation für einen horizontalen Langzeitverlauf einer Krebserkrankung erfolgen darf.

Mehrfachdokumentation, unterschiedliche Dokumentationssysteme und Teildokumentationen sind nicht akzeptabel, und müssen immer in Bezug auf die Ziele, das heißt in Hinblick auf die Zertifizierung die Strukturqualität, in Hinblick auf die Leitlinien die Prozessqualität und insbesondere auch in Bezug auf die wichtigste Qualität für die Patientinnen, die Ergebnisqualität, definiert werden. Dadurch können zukünftig personelle und somit monetäre Ressourcen für Mehrfachdokumentationen eingespart werden.

Um diese Ziele jedoch festlegen zu können, ist es erforderlich, die IST-Situation zu erkennen, d.h.:

- An welchen Stellen im Verlauf einer Patientin (von Diagnosestellung über Therapie bis Nachsorge mit Erhebung des Follow-Ups und der Qualitätssicherung) wird dokumentiert?
- Welche Parameter werden dokumentiert?
- Von wem (Berufsgruppe/ Fachgebiet) wird dokumentiert?
- In welche Systeme wird dokumentiert (Abbildung 2)?
- Und welche monetären Ressourcen benötigt eine aktuelle komplette Dokumentation einer Mammakarzinompatientin?

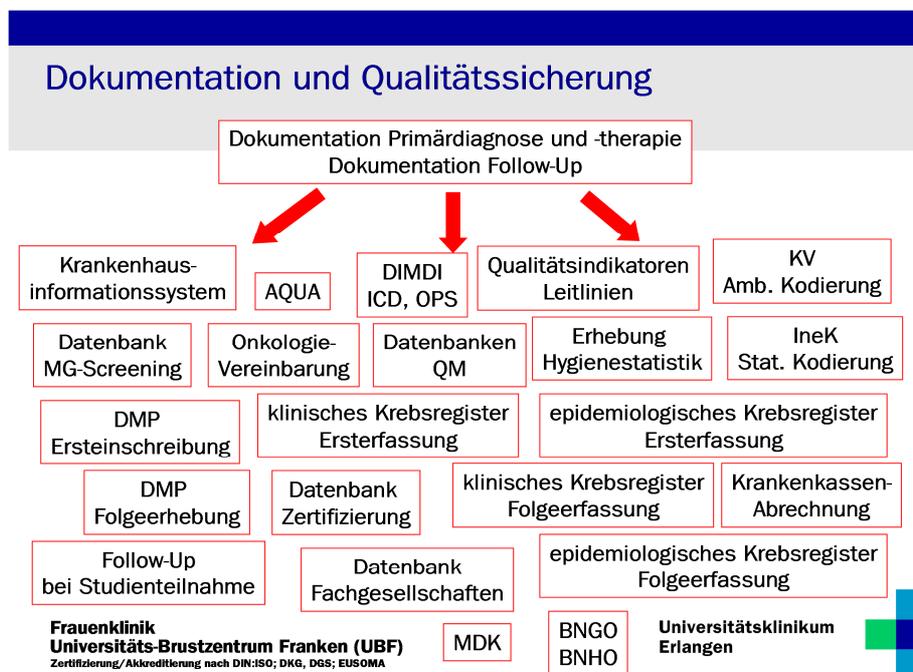


Abbildung 2: Übersicht der Datenbanken zur Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom

Entsprechend dem Strategiepapier der Querschnitts AG Dokumentation im Nationalen Krebsplan ist bisher die offenkundige Differenz zwischen dem zur Erfüllung der versorgungsrelevanten Kernaufgaben von Tumordokumentation unverzichtbaren Dokumentationsaufwand und den derzeit vorgegebenen Dokumentationsanforderungen nur unzureichend untersucht. Es besteht Forschungsbedarf, um Fragen nach Dokumentationsaufwand (zeitlicher Aufwand, personelle Ressourcen, Mehrfachdokumentation etc.) und Art der Dokumentation (Indikatoren, Erfassungszeitpunkte etc.) in Abhängigkeit vom Nutzen der Dokumentation konkret beantworten zu können [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011].

Da für den Nachweis der Ergebnisqualität die Dokumentation von horizontalen Verläufen notwendig ist, wird die flächendeckende Etablierung von klinischen Krebsregistern gefordert. Eine obligate Dokumentation sollte nach Umsetzung des im Juli 2009 verabschiedeten Bundeskrebsregistergesetzes möglich sein.

Um die einzelnen Teilziele zu erreichen, wurden unterschiedliche Maßnahmen geplant, welche zu drei Gruppen zusammengefasst werden:

- Gruppe 1: Maßnahmen zur Schaffung der notwendigen gesetzlichen Finanzierungsregelungen und datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen für Klinische Krebsregister sowie zur Einbindung der Klinischen Krebsregister in die sektorenübergreifende Qualitätssicherung.
- Gruppe 2: Maßnahmen zur Optimierung der Versorgung durch Rückmeldung und Leistungsvergleiche sowie zur Schaffung von Qualitätstransparenz.
- Gruppe 3: Maßnahmen zur Optimierung und Vernetzung klinischer und epidemiologischer Krebsregister.

Bei den Maßnahmen der Gruppe 1 handelt es sich darum, klinische Krebsregister bundesweit auf- bzw. auszubauen, und die hierfür erforderlichen gesetzlichen Finanzierungsregelungen zu schaffen. Zu diesem Ziel hat das BMG eine Ausschreibung durchgeführt, um die Machbarkeit der Implementierung von Klinischen Krebsregistern zu prüfen, und eine Kostenanalyse zu erstellen. Das Gutachten wurde von Prognos im Oktober 2010 vorgestellt [Blatt et al., 2010]. Das Ergebnis der Kosten-Nutzen-Analyse fiel positiv aus [Blatt et al., 2010]. Jedoch hat die Analyse von 46 klinischen Krebsregistern die aktuelle Heterogenität der Strukturen und Leistungen der bestehenden klinischen Register verdeutlicht.

Im Rahmen des Gutachtens wurde deutlich, dass sich bei einer intensiven Nutzung der Daten der klinischen Krebsregister eine weite Spannweite an potentiellen und tatsächlichen Verwendungs- und damit Nutzenmöglichkeiten für die Onkologie als den größten und kostenintensivsten Teilbereich der Medizin bieten, z.B. Auswertung und Darstellung der onkologischen Prozess- und Ergebnisqualität, externe Qualitätssicherung inkl. Benchmarking, Qualitätstransparenz und Qualitätsberichterstattung, Unterstützung der Forschung, Überprüfung und Entwicklung evidenzbasierter Leitlinien und Versorgungsforschung und -planung.

Als Fazit empfiehlt das Gutachten mehrere Handlungsempfehlungen, u.a. die Herstellung einer gesetzlichen Verbindlichkeit mit bundesweit einheitlichen Vorgaben, Definition des Aufgabenprofils und Standards gemeinsam mit Datennutzern, z.B. den zertifizierten Brustzentren, um eine Vergleichbarkeit und Kompatibilität der Daten der klinischen Krebsregister untereinander und mit epidemiologischen Registern zu gewährleisten und eine Harmonisierung der Dokumentationsprogramme zu erreichen, und insbesondere um eine Mehrfachdokumentation zu vermeiden, eine Vereinheitlichung der datenschutzrechtlichen Vorgaben, die Definition der regionalen Einzugsgebiete mit einem wohnortbezogenem Datenaustausch zwischen den regionalen klinischen Krebsregistern, die Etablierung der dezentralen und zentralen Dokumentationsstrukturen, die Sicherstellung der Neutralität und Unabhängigkeit der Register, die Festschreibung des Meldeweges über die klinischen Krebsregister, die Erleichterung der Follow-Up-Ermittlung mit Etablierung der regelmäßigen Rückmeldungen, und die Verpflichtung der Kooperation mit den Organkrebszentren, da hierdurch erhebliche Synergieeffekte erzielt werden können. Gerade mit Blick auf die tendenziell wachsende Zahl zertifizierter Organkrebszentren bzw. Onkologischer Zentren sind zwischen den Zentren und den klinischen Krebsregistern effiziente Dokumentationsverfahren zu vereinbaren.

Aufgegriffen wurden sowie forciert werden die genannten Handlungsempfehlungen mit dem am 9. April 2013 in Kraft getretenen Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz (KFRG). Es sieht vor, dass alle Bundesländer klinische Krebsregister einrichten, welche als fachlich unabhängige Einrichtungen alle wichtigen im Verlaufe einer Krebserkrankung und ihrer Behandlung anfallenden Daten erfassen. Dieses ist somit ein wesentlicher Meilenstein zur Verbesserung der Krebsversorgung in Deutschland. Im Rahmen des Gesetzes wird zudem geregelt, wie die Betriebskosten der klinischen Krebsregister in Deutschland finanziert werden, eine Fallpauschale von 119 Euro ist vorgesehen. Es stellt sich jedoch die Frage, ob dies einerseits die tatsächlichen Kosten abdeckt, und andererseits wie, die Kosten der Dokumentation der Diagnostiker und Behandler abgedeckt sind. Dieses ist abhängig davon, wie viel der Dokumentation tatsächlich in den klinischen Krebsregistern erfolgt und wie viel weiterhin in der Hand der Behandler verbleibt.

Zusammenfassend lässt sich jedoch festhalten, dass der Nationale Krebsplan und das Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz große Chancen darstellen, eine hochwertige Dokumentations- und Datenqualität zu erreichen, die einerseits den Verlauf der Erkrankung nicht nur im Hinblick auf Tod, aber insbesondere auch auf die Parameter Rezidiv und Metastasen ermöglicht. Die im Fazit genannten Handlungsempfehlungen sind als notwendig zu bewerten.

Als Folge der bisherigen Erkenntnisse zur Dokumentation und Qualitätssicherung haben sich das BMG gemeinsam mit den relevanten Normgebern und Institutionen am 10. Januar 2013 in einer Absichtserklärung zur Tumordokumentation verpflichtet, an der Entwicklung einer datensparsamen einheitlichen Tumordokumentation mitzuwirken. Zur Unterstützung wurde die Arbeitsgruppe/Plattform „Datensparsame einheitliche Tumordokumentation“ eingerichtet. Deren Aufgabe besteht darin, die Normgeber bei ihrer Prüfung der Notwendigkeit bestehender und neuer Dokumentationsverpflichtungen zu unterstützen, sowie Vorschläge zur Reduktion des Dokumentationsaufwands zu entwickeln. Die Aufgaben sind im Einzelnen:

- die Qualitätskontrolle der Ergebnisse von Dokumentationsanforderungen,
- die Vereinheitlichung der Definitionen von Inhalten,
- die Prüfung des Termins, bis zu dem eine Überprüfung stattfinden muss,
- und technische Maßnahmen zur Vereinfachung von Dokumentations- und Übermittlungswegen, d.h. bei Dokumentationssystemen werden kompatible Schnittstellen zu anderen relevanten Dokumentationssystemen verankert, Bedienschnittstellen, die Mehrfachdokumentationen erzwingen, werden abgeschafft und Schnittstellenbeschreibungen werden vereinheitlicht.

Es muss jedoch betont werden, dass zuvor die aktuelle Situation der Dokumentation einer Karzinomerkrankung, z.B. am Beispiel der Patientin mit einem Mammakarzinom, detailliert im gesamten Verlauf dargestellt werden muss, um darauf aufbauend Zielkriterien und Optimierungspotential strukturiert und sinnvoll festzulegen (siehe auch I.4.3).

I.4.3 Hintergründe des Projektes aus Sicht der Querschnitts-Arbeitsgruppe Dokumentation

Die von der Steuerungsgruppe des Nationalen Krebsplans eingesetzte Querschnitts-Arbeitsgruppe Dokumentation analysiert im Auftrag der Steuerungsgruppe des Nationalen Krebsplans die Möglichkeiten der Einführung einer datensparsamen einheitlichen Tumordokumentation als eine Kernforderung des Nationalen Krebsplans. Ziele sind hier die in den Umsetzungsempfehlungen des Nationalen Krebsplans enthaltenen Aussagen zum Querschnittsthema Tumordokumentation in einer Übersicht zusammenzustellen, redundanten Dokumentationsaufwand darzustellen, und Vorschläge zur Reduzierung von unnötiger Dokumentationslast für Leistungserbringer und Patientinnen und Patienten zu unterbreiten. Im Rahmen dessen wurde erkannt, dass - exemplarisch dargestellt - die Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom genutzt werden kann. Das Mammakarzinom ist eine Erkrankung, an deren Früherkennung und Versorgung Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachgebiete und verschiedener Fachberufe im Gesundheitswesen über die verschiedenen Sektoren des Gesundheitssystems hinweg beteiligt sind. Die folgende Grafik verdeutlicht die komplexe, fach-, professions- und sektorübergreifende Versorgungskette mit einer Reihe qualitätsanfälliger Schnittstellen, für die bereits Dokumentationen eingeführt wurden.

Komplexe Versorgungskette für die Frau mit Mammakarzinom

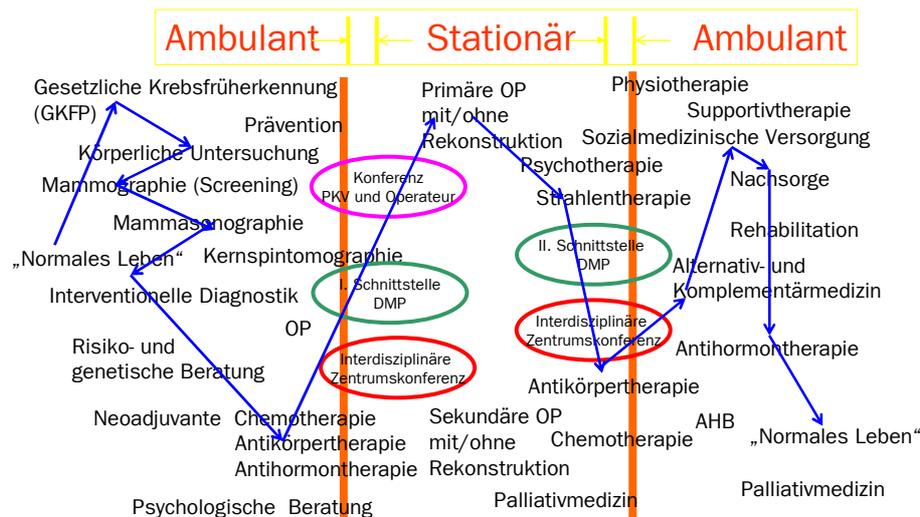


Abbildung 3: Übersicht der komplexen Versorgungskette einer Patientin mit einem Mammakarzinom

In dem Arbeitspapier der Querschnitts-AG Dokumentation wird betont, dass gerade die Tumordokumentation bei Patientinnen mit einem Mammakarzinom als Paradebeispiel für gravierende Fehlentwicklungen betrachtet werden kann [Querschnitts-AG Dokumentation, 2011].

Die bestehenden Dokumentationssysteme verfolgen zum Teil unterschiedliche Zielsetzungen, bilden teilweise verschiedene Aspekte der Versorgungskette ab und werden über unterschiedliche Datenerfassungs- und Meldewege verarbeitet. Inhaltlich existieren jedoch auch zum großen Teil Überlappungen. Durch die fehlende Abstimmung werden zahlreiche

Daten doppelt, dreifach oder sogar vierfach dokumentiert (65% der Items zweifach bis vierfach). Aufgrund dieser Fehlentwicklungen müssen beispielsweise Krankenhausärztinnen und -ärzte nicht selten weit über 200 Items für eine Patientin einzeln dokumentieren. Dieses führt zu einem ausgesprochen hohen Dokumentationsaufwand, welcher für Ärztinnen und Ärzte und indirekt auch für die Patientinnen eine unverträglich große Belastung darstellt und der als unökonomisch angesehen werden muss. Fehlende intelligente Softwarelösungen verschärfen das Problem zusätzlich.

Aus den Erfahrungen mit der Problematik bei der Dokumentation von Mammakarzinom werden folgende Lehren gezogen:

1. Nichtkompatible Dokumentationssysteme überfordern Kliniken und Ärztinnen und Ärzte und vermindern die medizinischen Entwicklungsmöglichkeiten.
2. Nicht vergleichbare Dokumentationssysteme werden unglaubwürdig, weil unerklärte Unterschiede in den Zahlen Misstrauen säen und dem Medizinstandort Deutschland schaden.
3. Unzureichend ausgebaute Rückmeldesysteme führen dazu, dass Dokumentationen nicht im Sinne eines rationalen Einsatzes qualitätsfördernder Maßnahmen genutzt werden können.

Die Punkte 1-3 bedeuten somit, dass die Daten der Dokumentationssysteme kaum oder nicht für die Versorgungsforschung im Bereich der Onkologie eingesetzt werden können, da Unplausibilitäten und fehlende Validität keine ausreichende Datengrundlage für fundierte wissenschaftliche Ansätze im Bereich der Versorgungsforschung ermöglichen. Daraus resultiert die Problematik, dass obwohl ein erheblicher Dokumentationsaufwand in der onkologischen Versorgung besteht, eine Verbesserung der klinischen Versorgung nur eingeschränkt oder nicht möglich ist.

Des Weiteren heißt es in dem Arbeitspapier, dass nach einer unter praktisch allen Beteiligten unstrittigen Einschätzung die derzeit - zumeist verbindlich - vorgegebenen Dokumentationsanforderungen weit über das hinaus gehen, was für die Organisation der komplexen Versorgungskette, für Qualitätsoptimierung und -transparenz an Dokumentation tatsächlich erforderlich wäre.

Folgend schlägt die Querschnitts-AG Dokumentation die folgenden Lösungsansätze für die Problematik bei der Dokumentation von Patientinnen mit einem Mammakarzinom vor:

1. Einschränkung der Datensätze auf besonders relevante medizinische Sachverhalte,
2. regelmäßige Prüfung des patientenrelevanten Nutzens der Datensätze [Dokumentationsanforderungen berücksichtigen die Weiterentwicklung des medizinischen Fortschritts (Evidenz) und der Versorgungsqualität (Bedarf qualitätsfördernder Maßnahmen)],
3. Abbau von Überschneidungen,
4. Prüfung der den Tumordokumentation zugrunde liegenden Regelungen.

Um diese Lösungsansätze verfolgen zu können, ist die komplette Erfassung der aktuellen und realen Dokumentationssituation erforderlich. Bisher ist die offenkundige Differenz zwischen tatsächlichem und tatsächlich erforderlichem Dokumentationsaufwand jedoch nicht untersucht. Dieses ist bei dem Aufwand, welches für die Dokumentation betrieben wird, durchaus erstaunlich.

Dementsprechend wird dem vorliegenden Projekt eine hohe Bedeutung durch die AG beigemessen.

So heißt es in dem Arbeitspapier, dass dieses Projekt verspricht, Fragen nach Dokumentationsaufwand, Mehrfachdokumentationen, Dokumentationszeitpunkten, Dokumentationsvariablen und den mit der Dokumentation verbundenen Kosten erstmals konkret beantworten zu können. Entsprechende Analysen können folgend auch für andere Tumorentitäten durchgeführt werden.

I.4.4 Hintergründe es Projektes aus der Sicht der nach DKG e.V. und DGS e.V. zertifizierten Brustzentren

Onkologische Zentrumsbildung mit Zertifizierung durch unabhängige externe Gutachter und Fachgesellschaften haben einen qualitätssichernden als auch qualitätsoptimierenden Effekt. Dieser kommt in Form einer verbesserten Prozess- und Ergebnisqualität den Patientinnen zugute.

Die Versorgung von Patientinnen hat sich durch die Implementierung von zertifizierten Zentren in den letzten Jahren deutlich verändert. Die Brustzentren sind die Vorreiter der zertifizierten Organkrebszentren. Aktuell werden ca. 90% aller Patientinnen mit einem Mammakarzinom in Deutschland in zertifizierten Brustzentren behandelt. Im Nationalen Krebsplans werden diese Strukturen durch die Mitglieder des Nationalen Krebsplans als wichtig erachtet (Handlungsfeld 2, Ziel 5). Hier heißt es, dass „einheitliche Konzepte und Bezeichnungen für die Qualitätssicherung und Zertifizierung onkologischer Behandlungseinrichtungen existieren“. Neben den positiven Effekten auf die Verbesserung der Qualitätsindikatoren (QI) als indirekte Parameter für die Ergebnisqualität [Brucker et al., 2008; Brucker et al., 2009] ist kürzlich der hochsignifikante Effekt der zertifizierten Einheiten auf die Verbesserung der Mortalität bei Patientinnen mit einem Mammakarzinom erstmalig gezeigt worden [Beckmann et al., 2011] – dieses anhand der drei zertifizierten Zentren in Mittelfranken (Fürth, Nürnberg, Erlangen). Bisher war nicht geklärt, ob durch zertifizierte Strukturen das Überleben von Patientinnen verbessert wird. Die Daten von 3.940 Mammakarzinompatientinnen der drei genannten zertifizierten Zentren und 18 weiteren nicht-zertifizierten Behandlungseinheiten aus Mittelfranken wurden mit Hilfe des Tumorzentrums Erlangen-Nürnberg darauf hin untersucht, ob die Versorgung in einem zertifizierten Brustzentrum in Bezug auf das Überleben besser ist, als in nicht-zertifizierten Krankenhäusern. Hier konnte gezeigt werden, dass Patientinnen, welche in einem zertifizierten Brustzentrum behandelt werden, ein um 30% besseres Gesamtüberleben nach vier Jahren haben – unabhängig von den Tumoreigenschaften oder weiteren Charakteristika der Patientinnen, wie zum Beispiel das Alter. Dieses kann durch die qualitätsgesicherten Versorgung basierend auf dem Zertifizierungsprozess und -anforderungen erklärt werden. Ähnliche Ergebnisse konnten anhand einer unizentrischen Erhebung des Brustzentrums des Universitätsklinikums Heidelberg präsentiert werden. Die ausgewertete Population von 3.338 Patientinnen, welche im Zeitraum von 2003-2010 am zertifizierten Heidelberger Brustzentrum behandelt worden ist, zeigte ebenso ein besseres Überleben als der deutschlandweite Vergleich [Heil et al., 2012].

Demgegenüber existieren auch Analysen, welche die Optimierung der Ergebnisqualität durch die Versorgung in zertifizierten Zentren nicht nachweisen konnten. Hier konnte jedoch eindrucksvoll vom Klinischen Krebsregister des Tumorzentrums Freiburg – Comprehensive Cancer Center CCCF aufgezeigt werden, dass zahlreiche Einflussfaktoren die Messung des Überlebens deutlich beeinflussen können [Gumpp, 2013]. Einerseits zeigen sich wesentliche Unterschiede, ob das Follow-Up der Patientinnen durch die Klinik oder ein Klinisches Krebsregister erfolgt, andererseits zu welchem Zeitpunkt die Erhebung des Vitalstatus durchgeführt wird – es können deutliche Unterschiede in Zeitreihen zwischen einer Erhebung zu Beginn oder zum Ende eines Jahres entstehen. Zudem spielen das Ausmaß der Zensierung

einer Analyse und die Erfassung von zeitnahen Sterbedaten im Vergleich zu zeitnahen Lebensdaten eine wesentliche Rolle. In zahlreichen Bundesländern existieren Probleme in der Erhebung in Bezug auf datenschutzrechtliche Grundlagen, so dass häufig nur ein Follow-Up durch das jeweilige behandelnde Zentrum zur Verfügung steht. Abgleiche mit den Einwohnermeldeämtern sind hier zum großen Teil nicht möglich. In Bezug auf die oben genannte Auswertung der mittelfränkischen Zentren ist die hohe Datenqualität durch die Erhebung aller Patientinnen aus einer Hand (Klinisches Krebsregister) mit einer extrem hohen Follow-Up-Quote zu nennen, so dass davon auszugehen ist, dass die Daten eine valide Grundlage besitzen.

Dem qualitätssichernden und qualitätsoptimierenden Effekt zertifizierter Strukturen bzw. der Diagnostik und Therapie der Patientinnen mit einem Mammakarzinom auf der höchsten Versorgungsstufe stehen jedoch auch zahlreiche zusätzliche personelle und materielle Ressourcen gegenüber, welche erhebliche gesundheitsökonomische Auswirkungen zeigen. In mehreren Publikationen wurde bereits aufgezeigt, dass die Betreuung von Patientinnen mit einem Mammakarzinom in zertifizierten Brustzentren nicht entsprechend vergütet wird [Köckemann et al., 2007; Wagner et al. 2007; Wagner et al., 2008; Beckmann et al., 2009]. Wagner et al. [2007] untersuchten am Beispiel des Universitäts-Brustzentrums Franken (UBF) die Kosten- und Erlösstrukturen eines nach DKG e.V. und DGS e.V. zertifizierten und nach EUSOMA akkreditierten Brustzentrums für das Jahr 2005. Zur Kostenanalyse wurde hier eine stufenweise Fixkostendeckungsrechnung gewählt, die auf der Trennung der Kosten in fixe und variable Bestandteile basiert. Nach dem schrittweisen Abzug aller relevanten Kosten und unter Berücksichtigung der Einnahmen für die einzelnen Entgeltbereiche zeigte sich für eine Betrachtung des UBF als isolierte Einheit, d.h. allein stehendes Brustzentrum ohne umgebende Krankenhausstruktur, ein absoluter Verlust von 760.000 €. Um die realen Kosten zu decken, wäre ein Mehrerlös von 1.288 € pro Fall kalkuliert für das Jahr 2006 erforderlich. Die Validität dieser Daten wird durch Köckemann et al. [2007] bestätigt. In Nordrhein-Westfalen entscheidet, im Gegensatz zu anderen Bundesländern, die Planungsbehörde über die Anzahl und Standorte der Brustzentren. Um als Brustzentrum anerkannt zu werden, müssen bestimmte Leistungsangebote vorgehalten sowie unter Erfüllung konkreter Qualitätsanforderungen auch erbracht werden. Dies gestaltet sich für Krankenhäuser durchaus kostenintensiv. Köckemann und Lillteicher [2007] berechneten einen Mehraufwand von 8.229.788 € für die Brustzentren in Westfalen-Lippe für das Jahr 2006. Zudem wiesen sie bei der Berechnung für die Entgeltverhandlungen der Brustzentren in Nordrhein-Westfalen nach, dass zur Kostendeckung eine Summe von 1.646 € pro Patientin mit der Erstdiagnose eines Mammakarzinoms zusätzlich aufgewandt werden müsste. Dabei ist aufgrund einer fehlenden Erstattungsfähigkeit eine ganze Reihe von Aufwendungen noch gar nicht berücksichtigt. Im Einzelnen handelt es sich beispielsweise um Kosten für (Re-)Zertifizierung, für Qualitätskriterien wie Weiterbildung, Ausbildung und Fortbildung, Forschung mittels molekularer und klinischer Studien, für die Koordination des Zentrums, für die zusätzliche Unterstützung von Betroffenen sowie deren Familien und für die Vorhaltung der Infrastrukturen interdisziplinärer Partner. Ein weiterer wesentlicher Aspekt mit einem erheblichen Ressourcenbedarf stellt sowohl die Einzel- als auch Mehrfachdokumentation (z.B. InEK, AQUA, KID, klinisches und epidemiologisches Krebsregister, DMP Brustkrebs) einer Patientin mit einem primären Mammakarzinom dar. Diese sind grundsätzlich erforderlich, um durchgeführte Leistungen nachweisen zu können. Jedoch werden zahlreiche zusätzliche Parameter an allen Einheiten der Betreuungskette einer Patientin dokumentiert, um den Forderungen nach Qualitätssicherung und -optimierung nachzukommen, als auch gesetzliche und fachliche Anforderungen an zertifizierte Strukturen zu erfüllen. Die zertifizierten Brustzentren betreiben, einen erheblichen personellen Aufwand, um die in den geforderten Kennzahlen der DKG e.V. und DGS e.V. in Bezug auf die Ergebnisqualität nachzuweisen, als auch ein ausreichend

hohes Follow-Up zu erreichen, obwohl dieses eine originäre Aufgabe der Krebsregister wäre. Die zahlreichen qualitätssichernden Maßnahmen betreffen insbesondere die Krankenhäuser der Maximalversorgung und Universitätskliniken, welche häufig höhere Kosten als Erlöse aufweisen.

Zudem muss berücksichtigt werden, dass nur ein Teil der Diagnostik, Therapie und Nachsorge am zertifizierten Brustzentrum erfolgt. Über die Versorgungskette hinweg wird die Patientin zu einem großen Teil in ambulanten Strukturen versorgt, z.B. onkologisch tätigen Praxen, dem Mammographiescreening oder auch der Nachsorge bei den betreuenden niedergelassenen Gynäkologinnen und Gynäkologen. Zahlreiche Dokumentationsschritte erfolgen in diesem Sektor, wobei die Schnittstellen oftmals optimierbar sind und somit ein hoher Aufwand für das zertifizierte Brustzentrum anfällt, diese notwendigen Daten und Kennzahlen zu ermitteln und dokumentieren.

Obwohl die zertifizierten Zentren für den erheblichen Mehraufwand inklusive Dokumentation eine zusätzliche Finanzierung benötigen, werden in Deutschland Zuschläge für zertifizierte Zentren je nach Region bzw. Bundesland sehr unterschiedlich gewährt. Dieses und der Handlungsbedarf wurden bereits 2010 mittels zwei Umfragen der Arbeitsgemeinschaft zertifizierter Brustkrebszentren erhoben [Beckmann et al., 2011].

Für die erste Umfrage wurden 254 Einrichtungen angeschrieben. Der Rücklauf betrug nur 17,3 % (n=44). Gefragt wurde, ob das Zentrum neben den Erlösen aus dem regulären DRG-System zusätzlich finanziert (z.B. durch Sonderregelungen, spezifische Zentrenzuschläge oder Entgelte für onkologische DRG im Rahmen des Landeskrankenhausbedarfsplanes). Während 31 Zentren einen Zuschlag verneinten, erhielten neun Zentren einen Zuschlag. Zudem wurden erhebliche regionale Unterschiede deutlich. Während in zahlreichen Bundesländern keine Zuschläge für Zentren bezahlt werden, waren diese in Baden-Württemberg über den onkologischen Schwerpunkt und in Nordrhein-Westfalen über die positive Schiedsstellenentscheidung geregelt. Letztere erfolgte entsprechend dem §17b Abs. 1 Satz 5 sowie §5 Abs. 3 und 4 des KHEntgG. In der zweiten Umfrage, in der zusätzliche Aspekte zu Finanzierung, Ausbildung und Strukturen in den Zentren systematisch erhoben wurden, gaben 20 von 110 (18,2%) der Brustkrebszentren an, Zuschläge zur DRG-Vergütung zu erhalten.

Seit dem Jahr 2010 wurde die Diskussion über Zentrumszuschläge forciert, so dass sich die Frage stellt, ob hier Verbesserungen eingetreten sind.

Im März 2012 wurde eine weitere Befragung zum Thema der Finanzierung durch Zuschläge in zertifizierten Brust- und Darmkrebszentren durchgeführt [DKG, 2012]. Insgesamt haben von 427 angeschriebenen Zentren (204 Brustkrebszentren, 223 Darmkrebszentren) 267 Zentrumsleiter teilgenommen, welches in einer Rücklaufquote von 63% resultierte. Von diesen gaben 24 Brustkrebszentren und zehn Darmkrebszentren an, einen Zuschlag für das zertifizierte Zentrum zu erhalten. Von diesen Zentren mit Zuschlägen waren 73% Plankrankenhäuser (n=73%), 15% Hochschulkliniken (n=5) und 12% Krankenhäuser mit einem Versorgungsvertrag (n=4). Hierbei waren weiterhin insbesondere Kliniken aus den südlichen Bundesländern am besten vertreten; 41% (n=14) der Kliniken mit einem Zentrumszuschlag lagen im Bundesland Bayern und 14% (n=5) im Bundesland Baden-Württemberg. Interessant waren hier auch die unterschiedlichen Quellen der Zuschläge. In 15% wurden die Zuschläge aufgrund Einigungen aus Schiedsstellenverfahren erzielt und in 26% basierten diese auf Zusatzverträgen mit den Krankenkassen. Während 24% der Zentren die Zuschläge direkt vom Träger und 9% aus Spenden- oder Stiftungsgeldern erhielten, basierten nur 26% der Zuschläge auf dem KHEntgG §5 Absatz 3.

Zusätzlich wurden jedoch alle Zentren (n=267) befragt, ob sie die Förderung nach §5 des KHEntgG bereits beantragt hatten. Während 61% der Zentren dieses verneinten, hatten 36%

(n=96) bereits einen Antrag gestellt – davon jedoch 62,5% mit negativem Ausgang. Der negative Ausgang ist insofern nachvollziehbar, als die DRK-Kalkulation unter maßgeblicher Beteiligung von zertifizierten Einrichtungen erfolgt und insofern auch die Zertifizierungskosten in die Kalkulation Eingang finden. Zusätzliche Zuschläge würden zu einer Doppelfinanzierung führen.

Die Zahlen verdeutlichen, dass Zuschläge mit insgesamt 13% der Zentren nur selten bezahlt werden und sehr heterogen in Deutschland verteilt sind. Falls Zuschläge erfolgen, basieren diese nur zu einem Viertel auf der gesetzlichen Grundlage.

I.4.5 Ziele des Projektes

Die Darstellung des tatsächlichen Dokumentationsaufwandes von zertifizierten Strukturen ist notwendig, um zukünftig die tatsächlich benötigten Ressourcen zu erfassen, unnötige Mehrfachdokumentation aufzuzeigen, Schnittstellen nachzuweisen und somit eine Optimierung der Dokumentation in allen dokumentierenden Bereichen zu erreichen. Zudem kann eine den höchsten Ansprüchen genügende Versorgungsqualität auf Dauer nur garantiert werden, wenn die erbrachten Leistungen auch bezahlt werden. Die genauen Kosten und Strukturen der tatsächlichen Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom sind aktuell noch unbekannt, da keine Untersuchungen existieren, welche fach-, berufsgruppen- und sektorenübergreifend dieses analysiert haben.

Sind sowohl Strukturen als auch notwendige Ressourcen der Dokumentation als auch die daraus resultierende messbare Ergebnisqualität bekannt, sind zukünftige detaillierte Planungen und Optimierungen der Dokumentation zur Qualitätssicherung möglich.

Bisher lagen keine publizierten Daten zu dem tatsächlichen Dokumentationsaufwand einer Patientin mit einem primären Mammakarzinom mit Berücksichtigung aller Dokumentationszeitpunkte, Berufsgruppen, Fachgruppen als auch Sektoren vor.

Zudem repräsentiert diese nur den stationären Bereich. Der ambulante Sektor, in dem aktuell der Großteil der Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom und somit auch deren Dokumentation erfolgt, wird in keinem System abgebildet.

Ziel des vorliegenden Projektes ist es, den horizontalen Dokumentationsaufwand einer Patientin mit einem primären Mammakarzinom von der Diagnostik über die Therapie bis hin zur Nachsorge mit Qualitätssicherung sowohl im Zeitaufwand anhand der verschiedenen Dokumentationszeitpunkte und der zu dokumentierenden Parametern als auch im finanziellen Aufwand zu ermitteln und detailliert darzustellen.

Die Erfassung der IST-Situation schafft eine solide Datengrundlage, um zukünftig eine effizientere und schlankere Tumordokumentation im Nationalen Krebsplan entwickeln zu können.

Durch die Auswertung des Dokumentationsaufwandes am Beispiel der Patientin mit einem Mammakarzinom und in Folge der multizentrischen Validierung ist die Fragestellung auf weitere Tumorentitäten übertragbar.

Um eine solide Datenlage für die effizientere Dokumentation inklusive möglicher Schnittstellenoptimierungen und Softwarelösungen zu schaffen, sind die Ziele des Projektes im Einzelnen die Beantwortungen der folgenden Fragen:

1. Welche Wege einer Patientin mit einem Mammakarzinom sind von der Diagnosestellung über die Therapie bis zur Nachsorge und Erhebung des Follow-Ups möglich?
2. An welchen Stellen erfolgt eine Dokumentation?
3. Welche Fachgebiete sind an der Versorgung und somit an der Dokumentation beteiligt?
4. Welche Berufsgruppen sind an der Versorgung und somit an der Dokumentation beteiligt?
5. Wie hoch ist der zeitliche Aufwand der jeweiligen Dokumentation?
6. Welche Variablen werden wo, wie und wie häufig dokumentiert?
7. Welche Dokumentation erfolgt in welchem Sektor?

8. Wie hoch sind die gesamten personellen und somit finanziellen Ressourcen für eine Patientin mit einem Mammakarzinom von Diagnose bis zum Abschluss der Nachsorge (10 Jahre)? Hierbei Berücksichtigung der unterschiedlichen Möglichkeiten
- der Diagnosestellung, z.B. im niedergelassenen Bereich, im Mammographie-Screening oder direkt im Zentrum,
 - der Therapie, z.B. Brusterhaltung versus Mastektomie, Bestrahlung, medikamentöse Therapien in neoadjuvanter und adjuvanter Situation, Studienteilnahme,
 - der psychoonkologischen Versorgung,
 - der humangenetischen Betreuung,
 - der Qualitätssicherung,
 - und weiteren.

Das Projekt besteht aus zwei wesentlichen Teilen:

1. Nach Abschluss des initialen Pilotprojekts am Universitäts-Brustzentrum Franken des Universitätsklinikums Erlangen wurden die Strukturen detaillierter betrachtet, die Fallzahl der jeweiligen Dokumentationszeitpunkte erhöht und differenzierte Analysen durchgeführt, um die oben genannten Fragestellungen zu beantworten.
2. Folgend wurden die Daten multizentrisch validiert. Ziel ist es hier anhand des fertig gestellten Konzeptes und Datenbank den Dokumentationsaufwand verschiedener zertifizierter Brustzentren unterschiedlicher Größe bzw. Fallzahl und Versorgungsstrukturen zu vergleichen. Zudem wurde die Erhebung in nicht zertifizierten Strukturen durchgeführt (Grund-/Regelversorger mit Therapie der Patientin mit einem Mammakarzinom), um diese dem Aufwand zertifizierter Strukturen gegenüber zustellen.

Die multizentrische Untersuchung liefert am Beispiel der Patientin mit einem Mammakarzinom erstmals für Deutschland konkrete Zahlen zu Dokumentationsaufwand, Dokumentationskosten und möglichen Einsparpotenzialen.

I.5 Erhebungs- und Auswertungsmethodik

Wie unter I.4.5 dargestellt, besteht das Projekt aus zwei wesentlichen Anteilen – das erweiterte unizentrische Pilotprojekt am Universitäts-Brustzentrum Franken und die multizentrische Validierung. Die Methodik wird folgend für beide Teile getrennt dargestellt.

I.5.1 Erweitertes unizentrisches Projekt

Das erweiterte unizentrische Projekt baut auf den Ergebnissen des initialen Pilotprojektes auf. Die Pilotphase erfolgte in mehreren Arbeitsschritten. Im Rahmen dessen erfolgte zunächst die Erfassung der generellen Abläufe einer Patientin mit einem Mammakarzinom. Zunächst war es notwendig, die Versorgungskette einer Patientin mit einem Mammakarzinom im Detail zu erfassen, um folgend zu erheben, welche Dokumentation in welchem Glied der Versorgungskette erbracht wird. Dieses reicht von der Diagnosestellung mit Abklärung bei der Fachärztin bzw. -arzt bzw. mit direkter Vorstellung im Zentrum oder Diagnose im gesetzlichen Mammographiescreening, über die Therapieplanung mit primärer operativer Therapie und sekundärer systemischer Therapie oder primärer systemischer Therapie und sekundärer Operation bis zur psychoonkologischen Versorgung, humangenetischen Betreuung, Studienteilnahme, Nachsorge und Qualitätssicherung. Folgend wurde für jeden diagnostischen und therapeutischen Schritt beschrieben, welche Berufsgruppen, Fachgebiete und Sektoren (ambulant versus stationär) beteiligt sind. Des Weiteren wurden die jeweiligen Dokumentationszeitpunkte definiert und mit den erforderlichen Inhalten hinterlegt. Im nächsten Schritt wurde eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt, welche die Erhebungsinstrumente zur Erfassung des Dokumentationsaufwands überprüfte. Modifikationen zur Optimierung der Erfassung wurden durchgeführt. Des Weiteren wurde das erarbeitete Konzept anhand einiger Patientinnen erprobt und der Dokumentationsaufwand im Sinne eines proof-of-concepts für unterschiedliche Kasuistiken berechnet.

Im Rahmen des erweiterten Pilotprojektes erfolgte folgend eine Fallzahlerhebung zur Validierung der Ergebnisse als auch eine weitere und differenziertere Betrachtung der unterschiedlichen potentiellen komplexen Abläufe in der Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit einem Mammakarzinom. Anhand dessen wurde es möglich, jeden potentiellen Ablauf einer Patientin mit dem dazu gehörigen Dokumentationsaufwand zu simulieren. Zudem wurden die dokumentierten Inhalte im Detail klassifiziert und Frequenzen ausgewertet.

I.5.1.1 Erhebungslokalisation

Das erweiterte unizentrische Pilotprojekt wurde im Universitäts-Brustzentrum Franken (seit 1.1.2013 Universitäts-Brustzentrum CCC ER-EMN) der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen und den kooperierenden ambulanten Strukturen der Region durchgeführt. Die Frauenklinik mit dem zertifizierten Brustzentrum wurde gewählt, da es einerseits ein universitäres Haus repräsentiert, andererseits als Maximalversorger in der Metropolregion Erlangen-Fürth-Nürnberg Patientinnen aus den genannten Großstädten versorgt. Sie erfüllt die Aufgaben einer lokalen Versorgungsklinik und gleichzeitig durch Spezialisierung und Schwerpunktbildung in verschiedenen Bereichen die einer Universitätsfrauenklinik.

Im Jahr 2011 wurden 7.645 Fälle, davon 4.808 stationäre und 1.134 ambulante Operationen, betreut. Die Primärfallzahl an Mammakarzinompatientinnen lag im Jahre 2011 bei 465 und an Patientinnen mit einem gynäkologischen Malignom bei 207. Zudem wurden im Jahr 2011 bei 2.082 Geburten 2.142 Kinder zur Welt gebracht.

An der Frauenklinik wird das gesamte Gebiet der Frauenheilkunde mit den in der Weiterbildung festgelegten Schwerpunkten Gynäkologische Onkologie, Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin, sowie Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin vertreten. Darüber hinausgehend sind zahlreiche Spezialambulanzen etabliert.

Die Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen ist als ganze Klinik durch das European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG) zertifiziert.

Die Versorgung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung hat hier einen besonderen Stellenwert. Das erste zertifizierte Zentrum war das Universitäts-Brustzentrum Franken, welches nach den Kriterien der DKG und der DGS zertifiziert wurde. Im Jahr 2005 erfolgte zudem die Zertifizierung des Universitäts-Brustzentrums Franken durch die European Society of Mastology (EUSOMA), die europäische Vereinigung, welche die Qualität der Behandlung von Patientinnen mit einem Mammakarzinom in den Brustzentren Europas definiert und zertifiziert. Das Gynäkologische Universitäts-Krebszentrum Franken ist national nach den Kriterien der DKG, der DGGG und der AGO als auch international durch die European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) zertifiziert. Weiteren Zentren sind das Universitäts-Fortpflanzungszentrum Franken, das Universitäts-Perinatalzentrum Franken (Level I nach den Kriterien des GBA) und das Universitäts-Endometriosezentrum Franken (Stufe III). Alle Zentren und die Frauenklinik als Gesamteinheit sind nach DIN EN ISO 9001:2008 durch die TÜV-Süd Management Service GmbH zertifiziert.

Die Diagnostik, Therapie, Nachsorge als auch weitere unterstützende Betreuung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung ist wesentlicher Schwerpunkt beider Organkrebszentren in Kooperation mit zahlreichen weiteren Behandlungspartnern, welches zu einer überregionalen Reputation der Klinik geführt hat. Zahlreiche Spezialistinnen und Spezialisten wirken an nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien mit. Des Weiteren sind u.a. ein umfangreiches Studienangebot für Patientinnen (Studien der Phase I bis IV in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer Situation als auch supportive Studien) als auch intensive Grundlagenforschung zu nennen.

Das Universitäts-Brustzentrum Franken ist am Mammographie-Screening beteiligt. Die Assessmentcenter für das Mammographie-Screening Mittelfranken Land und Stadt befinden sich in den Räumlichkeiten des Brustzentrums. Der Direktor der Klinik ist zugelassener Operateur mit Qualifikation im Rahmen des Mammographie-Screenings Mittelfranken Stadt beziehungsweise Mittelfranken Land. Somit ist das Universitäts-Brustzentrum Franken bzw. die Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen eine der ganz wenigen Universitätskliniken in Deutschland, welche das Mammographie-Screening bzw. Assessment direkt im Hause haben, und somit idealer Kandidat für die ganzheitliche Erhebung des Dokumentationsaufwands einer Patientin mit einem Mammakarzinom.

Zentraler Anlaufpunkt des Universitäts-Brustzentrums Franken ist die interdisziplinäre Tumorkonferenz, in der sowohl Primärfälle als auch metastasierte Fälle vorgestellt werden und detaillierte Therapieempfehlungen festgelegt werden. In den interdisziplinären Tumorkonferenzen des Universitäts-Brustzentrums Franken wurden im Jahr 2011 insgesamt 1.997 Fälle von 1.776 Patientinnen vorgestellt. Hiervon waren 208 Patientinnen externe Zweitmeinungen.

Weitere kooperative Tätigkeiten mit externen Kliniken als auch niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten erfolgen im Rahmen der regelmäßig angebotenen Fortbildungen.

Für das vorliegende Projekt erfolgte die Erhebung der Dokumentation bei allen Kooperationspartnern des Universitäts-Brustzentrums Franken. Zusätzlich wurden alle teilnehmenden Behandlungspartner aus den ambulanten und stationären Sektoren integriert:

- niedergelassene Gynäkologinnen und Gynäkologen,

- niedergelassene Hausärztinnen und -ärzte,
- niedergelassene Internistinnen und Internisten,
- niedergelassene Zahnärztinnen und -ärzte,
- Mammographiescreening Mittelfranken Land und Stadt,
- Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg,
- Humangenetik der Universität Würzburg,
- und das Comprehensive Cancer Center Erlangen-Europäische Metropolregion Nürnberg (CCC ER-EMN).

I.5.1.2 Definition der Versorgungskette

Zunächst war es notwendig, die Versorgungskette einer Patientin mit einem Mammakarzinom im Detail zu erfassen, um folgend zu erheben, welche Dokumentation in welchem Glied der Versorgungskette erbracht wird.

Dieses beginnt mit der Diagnosestellung mit Abklärung bei der Fachärztin bzw. -arzt bzw. mit direkter Vorstellung im Zentrum oder der Diagnose im Rahmen des regulären Mammographie-Screening-Programms (Abbildung 4).

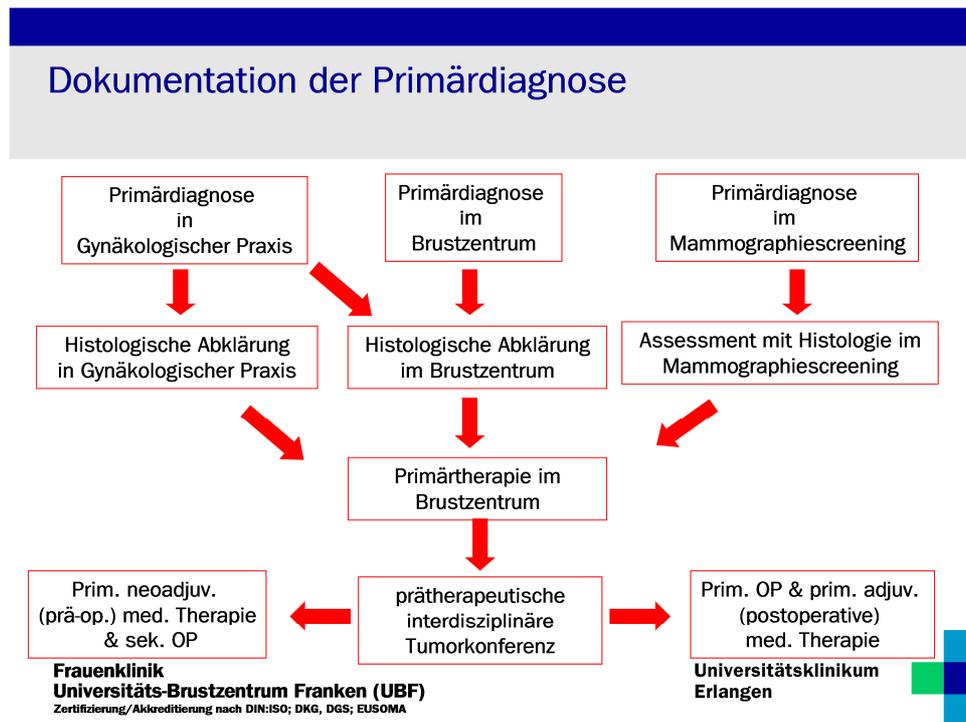


Abbildung 4: Primärdiagnose und Therapieplanung

Im Folgenden wurden sämtliche Schritte der weiteren Therapieplanung und Therapie erfasst. Hier kamen einerseits die primäre Operation (Brusterhaltung oder Mastektomie, Sentinel-Node-Biopsie oder komplette Axilladisektion) gefolgt von einer systemischen (medikamentösen) Therapie oder die primäre systemische (neoadjuvante, präoperative) Therapie gefolgt von einer Operation in Frage (Abbildungen 5 - 6).

Weiteres Procedere: primäre Operation & sekundäre adjuvante (postoperative) medikamentöse Therapie

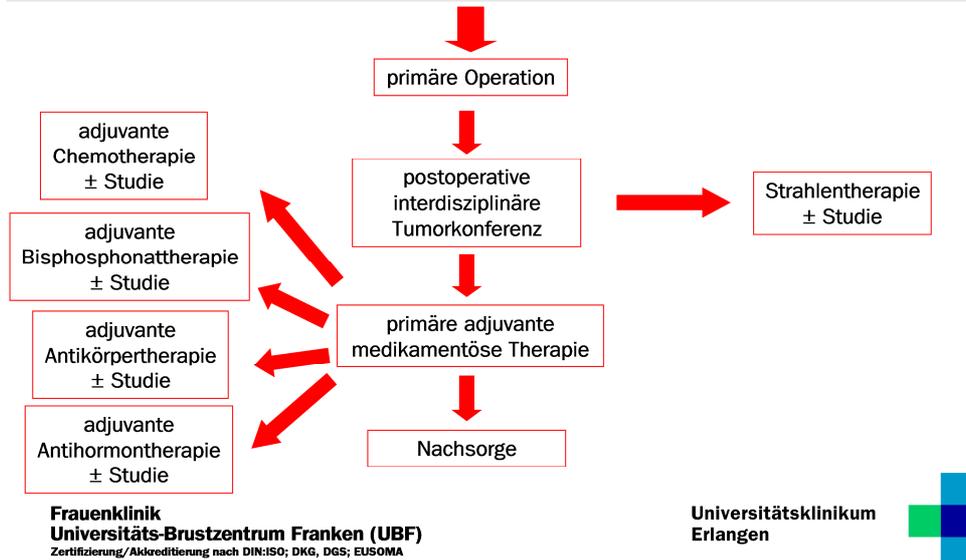


Abbildung 5: Primäre operative Therapie und sekundäre systemische Therapie

Weiteres Procedere: primäre neoadjuvante (prä-operative) medikamentöse Therapie & sekundäre OP

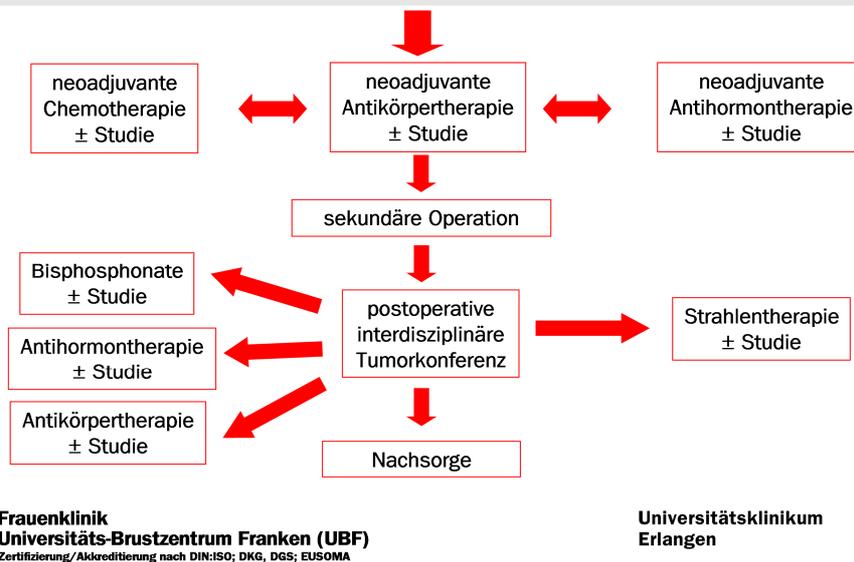


Abbildung 6: Primäre systemische Therapie und sekundäre Operation

Des Weiteren wurden sämtliche medikamentösen Therapien (z.B. endokrine Therapie, Chemotherapie, zielgerichtete Therapien, Bisphosphonate) als auch Strahlentherapien (konventionell, Brachytherapie) und deren zusätzliche erforderliche Diagnostik, die Betreuung

von Nebenwirkungen, eine Studienteilnahme als auch die einzelnen Frequenzen der Wiederholung berücksichtigt.

Folgend wurden die weiteren Faktoren wie psychoonkologische Versorgung, humangenetische Betreuung, Studienteilnahme, Nachsorge (bis zum Abschluss des 10. Jahres) und weitere Schritte definiert und erfasst.

Für jeden diagnostischen und therapeutischen Schritt wurde beschrieben,

- welche Berufsgruppe,
- welches Fachgebiet,
- und welcher Sektor (ambulant versus stationär)

beteiligt waren.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Erfassung aller wesentlichen Aspekte der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements, welche bis zum 10. Jahr nach der Primärdiagnose durchgeführt werden.

I.5.1.3 Definition der Dokumentationszeitpunkte

Nach Erfassung und Definition der unterschiedlichen möglichen Versorgungsketten einer Patientin mit einem Mammakarzinom wurden die unterschiedlichen Dokumentationen, welche in den verschiedenen Bereichen dokumentiert werden, in einer entsprechend programmierten Datenbank erfasst.

Für jede Dokumentation wurden die folgenden Parameter erfasst:

1. Zeitpunkt der Dokumentation,
2. Situation:
 - Diagnostik,
 - Therapie,
 - Nachsorge,
 - sonstige,
3. Sektor:
 - ambulant,
 - stationär,
4. Grund der Dokumentation:
 - Organisation,
 - Gespräch,
 - Diagnostik,
 - Therapie,
 - Studiendokumentation,
 - Qualitätssicherung,
 - sonstige,
5. dokumentierendes Fachgebiet,
6. dokumentierende Berufsgruppe,
7. Dokumentationsintervalle
 - einmalig,
 - mehrmalig (Angabe Frequenz und Gesamtanzahl),
8. und Inhalte der Dokumentation.

I.5.1.4 Erfassung des Dokumentationsaufwands (Erhebungsinstrument)

Durch die Erfahrungen der initialen Pilotphase und Steigerung der Fallzahlen (dokumentierte Patientinnen) konnte eine valide unizentrische Erhebung durchgeführt werden. Aufgrund der unterschiedlichen beteiligten Berufsgruppen, Fachgebiete, Sektoren und verwendeten

Systeme als auch z.T. handschriftliche Dokumentationen waren keine gezielten Abfragen der oben genannten Parameter aus Dokumentationsprogrammen möglich.

Somit konnte der Aufwand nur durch eine direkte repräsentative Erhebung der Zeit für die Dokumentation ermittelt werden.

Dieses bedeutete, dass sämtliche dokumentierende Bereiche vor Ort begleitet werden mussten. Es erfolgte bei der jeweiligen Dokumentation ein Nehmen der Zeit mittels Stoppuhr. Hierfür wurde ein Termin mit den jeweiligen an der Dokumentation beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vereinbart. Um die Dokumentationszeiten direkt erheben zu können, wurden die einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über längere Zeit begleitet.

War dieses nicht möglich, z.B. systematischen Auswertungen zur Qualitätssicherung, wurde der Zeitaufwand mittels strukturierter Interviews erhoben. Hierfür wurden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der unterschiedlichen Berufsgruppen persönlich befragt. In Fachabteilungen, welche Patientinnen mit einem Mammakarzinom nicht permanent betreuen, war ausschließlich die Erhebung per Interview möglich. Als Beispiel kann die kardiologische Abteilung genannt werden, in der täglich zahlreiche Patientinnen und Patienten untersucht werden, die nicht an einem Mammakarzinom erkrankt sind. Weitere Beispiele sind der sozialmedizinische Dienst oder die psychoonkologische Abteilung. Hier finden häufig längere, sehr intime Gespräche zwischen der Patientin und der jeweiligen Fachkraft statt, welche durch eine dritte Person negativ beeinflusst werden können. Somit wurde hier auf die Erhebung der Zeit per Stoppuhr verzichtet.

Auf Wunsch einzelner Berufsgruppen erfolgte z.T. auch eine Erhebung mittels strukturierter Fragebögen. Als Beispiel kann die nuklearmedizinische Abteilung genannt werden. Auch in der Nuklearmedizin wurde der Dokumentationsaufwand mittels strukturierter Interviews erhoben, um eine Strahlenbelastung der Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter zu vermeiden.

Art der Erhebung	Dokumentationszeitpunkte	Prozent
Erhebung der Zeit	166	33,6
Strukturierte Interviews	251	50,8
Fragebogen	77	15,6
Gesamt	494	100,0

Tabelle 2: Form der der Erhebung

Durch die Hinterlegung der Zeiten mit den jeweiligen Berufsgruppen und deren Kosten konnte der finanzielle Aufwand der Dokumentation erfasst werden.

Hierzu wurden die Personalkosten stationär entsprechend der gültigen Tarifvereinbarungen des Universitätsklinikums Erlangen und ambulant entsprechend der jeweiligen Gegebenheiten verwendet. Zur Berechnung der Personalkosten für Angestellte des Universitätsklinikums Erlangen-Nürnberg wurden die zum Erhebungszeitpunkt allgemein gültigen Tarife für Universitätskliniken aus dem Jahr 2011 als Grundlage verwendet [<http://www.uni-erlangen.de/einrichtungen/personalabteilung>, 2010]. Hierzu wurden die Personalvollkosten gemäß der Entgeltgruppen für Angestellte der jeweiligen Berufsgruppen herangezogen. Personalvollkosten bedeutete das Gehalt der Entgeltgruppe plus 30% Zusatz für den Verwaltungsaufwand. Für das ärztliche Personal galt der „Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte an Universitätskliniken (TV-Ärzte) vom 30. Oktober 2006 in der Fassung des Änderungsstarifvertrages Nr. 1 vom 27. August 2009 [Tarifgemeinschaft deutscher Länder;

Marburger Bund; 2009]. Für die Zahnmediziner diente ein privater Karrierecheck als Vorlage [<http://www.karriere.de/service/gehaltscheck/zahnarzt-uni-160/1>, 2010].

Die Gehälter für externe Berufsgruppen wurden im Internet recherchiert. Hierzu wurden zum Erhebungszeitpunkt gültige Tarifverträge, wie „Gehaltstarifvertrag für Medizinische Fachangestellte/Arzthelferinnen“ [Bundesärztekammer, 2009] für medizinische und zahnmedizinische Fachangestellte, herangezogen. Zum Erhebungszeitpunkt übliche Gehälter der Region für MTAs und RTAs stammten von Informationsplattformen. Für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte wurde im Bereich der Literatur recherchiert [<http://www.pressemitteilungen-online.de/index.php/gehalt-verdienst-als-zahnarzt-helferin-zfa>, 2011; <http://www.bild.de/ratgeber/geld-karriere/aerzte/deutsche-aerzte-7151538.bild.html>, 2009; www.gehalt-tipps.de/Gehaltsvergleich/Gehalt/MTA/7963.html, 2011; www.gehalt-tipps.de/Gehaltsvergleich/Gehalt/Physiotherapeut/16553.html, 2011; <http://www.aerzteblatt.de/download/files/2009/06/down137850.pdf>, 2009].

Um einheitliche Durchschnitts-Personalkosten pro Stunde zu erhalten, wurden sämtliche Kosten zunächst auf Jahresgehälter hochgerechnet. Diese wurden nachfolgend durch 52 Wochen geteilt. Zuletzt wurde, um die Kosten pro Stunde zu erhalten für jede Berufsgruppe eine 42 Stunden Woche zugrunde gelegt (Tabelle 3).

Berufsgruppe	Personalvollkosten pro Stunde
Assistenzarzt, Arzt/KVB, Laborarzt	35,15 €
Oberarzt	52,65 €
Apotheker, Informatiker, Physiker, Sozialdienst, Psychoonkologie	49,71 €
Dokumentationskraft, Physiotherapie/Klinik	40,07 €
Pflegepersonal, Schreibkraft, Sekretärin, Hygienefachkraft	33,09 €
Arzthelferin/Klinik, Study Nurse	30,12 €
RTA/Klinik/PTA-Klinik	37,23 €
Studentische Hilfskraft	6,80 €
Facharzt Allgemeinmedizin	49,09 €
Facharzt Gynäkologie	54,34 €
Facharzt Radiologie/amb.	105,49 €
Facharzt Zahnmedizin	63,19 €
Arzthelferin/Zahnarzt-helferin/ amb.	9,73 €
Physiotherapie/amb.	13,67 €
RTA/amb.	19,28 €

Tabelle 3: Personalvollkosten pro Stunde pro Berufsgruppe

I.5.1.5 Fallzahlkalkulation

Eine detaillierte Fallzahlkalkulation war nicht möglich, da hier in der Literatur weder Arbeiten zu der Thematik wie auch Empfehlungen vorhanden sind.

Somit wurde jeweils eine repräsentative Anzahl von Patientinnen zu den entsprechenden Zeitpunkten (n ca. 10 Patientinnen pro Variabel) erfasst.

Eine longitudinale Erhebung war nicht möglich, da diese von Diagnose bis zum Abschluss der Nachsorge 10 Jahre benötigt. Somit erfolgte eine horizontale Erhebung, d.h. pro dokumentierenden Zeitpunkt wurde eine repräsentative Anzahl von Patientinnen mit standardisierter Erkrankungssituation und leitlinienkonformer Diagnostik bzw. Therapie erhoben.

I.5.1.6 Ein- und Ausschlusskriterien

Eingeschlossen wurden alle Patientinnen mit einer standardisierten Erkrankungssituation, welche der üblichen Versorgungskette entsprechen.

Es konnten nur Patientinnen mit einem primären Mammakarzinom eingeschlossen werden, d.h. metastasierte Patientinnen waren ausgeschlossen.

Es wurden keine Patientinnen mit experimentellen diagnostischen und therapeutischen Verfahren eingeschlossen, wobei die Studienteilnahme an Studien mit Ethikvotum erlaubt und gewünscht war, da diese ein Qualitätskriterium der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Senologie e.V. darstellt, und die Anforderungen an zertifizierte Brustzentren die Erfüllung einer Studienquote voraussetzen.

I.5.1.7 Darstellung des Datenverwaltung/ Datenzugangs

Die Datenerfassung, Datenverwaltung und Datenauswertung erfolgte im erweiterten unizentrischen Projekt mittels des Statistikprogramms SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 16.0. Der Datenzugang war auf die Mitglieder der Projektgruppe beschränkt. Für die multizentrische Phase war es aufgrund der eingeschränkten Datenbankfunktionen von SPSS erforderlich, eine neue Datenbank zu programmieren, um Erhebung, Datenbereinigung und Auswertung durchzuführen (siehe Kapitel I.5.2.7 und I.5.2.8).

I.5.1.8 Auswertung

Die erhobenen Variablen wurden in Modulen verwaltet. So waren gezielte Abfragen aller potentiellen Verläufe möglich [jeweiliger Ort der Abklärung und weitere Diagnostik, Arten der operativen Therapien, Strahlentherapie, medikamentöse Therapien (z.B. endokrine Therapie, Chemotherapie, zielgerichtete Therapien, Bisphosphonate), Nachsorge, Qualitätssicherung, Studienteilnahme, psychoonkologische Versorgung, etc.].

Durch Hinterlegung der unter I.5.1.3 genannten Parameter zum jeweiligen Dokumentationszeitpunkt konnte zu jeder möglichen Fragestellung eine Abfrage durchgeführt werden.

Durch die Erfassung des personellen Aufwands mit berufsgruppenspezifischen Kosten waren für jeden möglichen Versorgungsweg einer Patientin mit einem Mammakarzinom die notwendigen finanziellen Ressourcen darstellbar.

Eine Darstellung von Variablen mit Mehrfachdokumentation ist zusätzlich möglich. Da im unizentrischen Ansatz am Universitäts-Brustzentrum Franken in der Erweiterungsphase für jeden Dokumentationszeitpunkt genau hinterlegt wurde, welche Parameter dokumentiert wird, können mittels Datenbankabfragen für jeden Parameter (z.B. Tumorstadium) dargestellt werden, wie häufig dieser durch welche Berufsgruppe bzw. Fachgruppe dokumentiert wird.

Somit wird die Transparenz geschaffen, um Mehrfachdokumentationen mit überschneidenden Informationen darzustellen.

I.5.2 Multizentrische Validierung

I.5.2.1 Erhebungslokalisationen

Nach Abschluss der erweiterten Pilotphase wurde die multizentrische Phase des aktuellen Projektes angeschlossen. Ziele waren hierbei:

1. Erhöhung der gesamten Fallzahl,
2. Überprüfung (Validierung) der Ergebnisse der Pilotphase an mehreren Kliniken,
3. Erfassung der Unterschiede im Aufwand je nach gegebenen Zentrums- bzw. Klinikstrukturen und Fallzahlen,
4. Ermöglichung eines Benchmarking mit Darstellung von Abweichungen einzelner Kliniken bzw. Zentren und Darstellung der Ursachen hierfür.

Ein wesentlicher Schwerpunkt der multizentrischen Phase war die Darstellung der Unterschiede im Dokumentationsaufwand verschiedener zertifizierter Zentren (nach den Kriterien der DKG e.V. und DGS e.V.), welche unterschiedliche Fallzahlen, Personalstrukturen und -ressourcen als auch Versorgungsstufen aufweisen (Universitätsklinik versus Maximalversorger versus Grund- und Regelversorger). Zudem wurde der Vergleich des Dokumentationsaufwandes mit nicht zertifizierten Strukturen angestrebt, um Unterschiede bzw. Mehraufwand herauszuarbeiten.

Hierzu wurde die Kooperationsvereinbarung mit acht Brustzentren bzw. Kliniken aus unterschiedlichen Bundesländern geschlossen.

Eine Übersicht der im Rahmen des Projektes kooperierenden Zentren verdeutlicht die folgende Tabelle (Tabelle 4). Des Weiteren werden die einzelnen spezifischen Charakteristika der Zentren im Folgenden näher dargestellt.

Charakteristika	Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen	Frauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen	Frauenklinik, Universitätsklinikum Ulm	Frauenklinik, Universitätsklinikum Düsseldorf	Frauenklinik, Klinikum Amberg	Frauenklinik, Klinikum Essen-Mitte	Frauenklinik, Klinikum Bremen-Mitte	Frauenklinik, Krankenhaus Schwandorf
Zentrumsbezeichnung	Universitäts-Brustzentrum Franken	Universitäts-Brustzentrum Tübingen	Universitäts-Brustzentrum Ulm	Universitäts-Brustzentrum Düsseldorf	Brustzentrum St. Marien Amberg	Brustzentrum / Klinik für Senologie	Brustzentrum Bremen Mitte	Gynäkolog. Zentrum Schwandorf
Zertifizierung								
ISO Zertifizierung BZ	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein
KTQ Zertifizierung BZ	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
DKG/DGS Zertifizierung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
EUSOMA Zertifizierung	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Zertifizierung des Landes NRW	Nein	Nein	Nein	Ja	nein	Nein	Nein	Nein
Fallzahlen								
Gesamtfallzahl stationär der Klinik 2011	7.465	10.747	7786	3531	3510	844	unbekannt	47
Primäre Mammakarzinomfallzahl 2011	465	691	391	170	223	386	275	26
Mitarbeiter der Frauenklinik								
Gesamtzahl Ärzte der Klinik	49	53,5	42	33,7	16,5	26	20	2
Gesamtzahl Pflege der Klinik	124	96,91	102	91	47	42	35	0
Gesamtzahl Ärzte des BZ	12 (jedoch mit weiteren Aufgabenbereichen)	8,5	6	4	7	11	6	0

Gesamtzahl Pflege des BZ	21	3,75	12	4	5	17	14	0
Anzahl Onkologische Fachschwestern BZ	2	2	2	3	1	2	2	1
Anzahl Study Nurses/ MDAs	4	3	2	2	1	2	0,5	1
Anzahl Breast Care Nurses	2	1	1	2	2	1	1	0
Strukturen								
Interdisziplinäre Tumorkonferenz vorhanden	Ja	Ja	ja	Ja	Ja	ja	Ja	Nein
Gynäkologie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern	Intern	Intern
Radiologie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern	Intern	Intern/Extern
Pathologie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern/Extern	Intern	Extern
Strahlentherapie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern/Extern	Intern	Extern
Hämato-Onkologie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern	Intern	Extern
Plastische Chirurgie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern/extern	Intern	Intern	Intern	Intern
Nuklearmedizin intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern/Extern	Intern	Extern
Psychoonkologie im Zentrum	Ja	Ja	ja	Ja	ja	ja	Ja	Ja
Sozialdienst im Zentrum	Ja	Ja	ja	Ja	Ja	ja	Ja	Ja
Prozesse								
Systemtherapie	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern	Intern	intern

intern/ extern								
Strahlentherapie intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern /Extern	Intern	extern
Rekonstruktionen intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Intern	Intern	Intern	intern
Genetische Testung intern/ extern	Intern	Intern	intern	Intern	Beratung Intern Testung extern	Intern	Intern	extern
Durchführung Nachsorge im Zentrum	Ja	Ja	ja	Nein	Ja, ärztlich nur für einen Teil der Pat. Nachsorge durch Brust- schwestern für alle	Intern/Extern	Nein	Ja
Durchführung von Studien	Ja	Ja	ja	Ja	ja	Ja	Ja	Ja
Studienquote 2011	131%	57,3%	67,5 264/391	11%	31,5 %	51%	10%	
Qualitäts- sicherung & Dokumentation			intern					
Programm Zentrums- dokumentation	Secutrial	e-Akte / GTDS	Credos	ODSeasy	Clinic WinData	BQS- Ver- fahren Aqua Institut, 3M	ODS	keines
Anbindung an klinisches Krebsregister	Ja	Ja	ja	Nein	Ja	Ja	Nein	Nein
Anbindung an epidemiologisches Krebsregister	Ja	Ja	ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein
Teilnahme DMP Brustkrebsf	Ja	Ja	ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle 4: Übersicht der kooperierenden Zentren bzw. Kliniken

I.5.2.1.1 Frauenklinik, Universitätsklinikum Tübingen

In der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wird das gesamte Spektrum der Gynäkologie und Geburtshilfe im Rahmen der Weiterbildung angeboten. Damit sind alle drei Schwerpunkte vertreten: Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin, Gynäkologische Onkologie, sowie Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin. Die Universitäts-Frauenklinik Tübingen versorgte im Jahr 2011 10.747 stationäre Fälle.

Die Universitäts-Frauenklinik und das Interdisziplinäres Universitäts-Brustzentrum, das Zentrum für Gynäkoonkologie, das Perinatalzentrum und das Kinderwunschzentrum (IVF-Zentrum) waren bis 2009 durch LGA InterCert nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Am 12.03.2009 wurden das Universitätsklinikum Tübingen und die Universitäts-Frauenklinik durch LGA-InterCert und TÜV-Rheinland nach KTQ visitiert und erstzertifiziert und erhielten nach erneuter erfolgreicher Visitation am 25.-30.3.2012 durch DIOCert als Auszeichnung das 1500. KTQ-Zertifikat im Bereich Krankenhaus.

In Zusammenarbeit mit dem Comprehensive Cancer Center Tübingen werden Patientinnen und Patienten mit Brustkrebs im zertifizierten Universitäts-Brustzentrum interdisziplinär versorgt. Die Koordination des Universitäts-Brustzentrums Tübingen erfolgt durch die Universitäts-Frauenklinik.

Das Universitäts-Brustzentrum Tübingen versorgte im Jahr 2011 691 Fälle mit einem primären Mammakarzinom. 800 komplexe onkoplastische Brusteingriffe wurden durchgeführt. In der Brustambulanz wurden 14.685 Patienten sonographisch untersucht und 1.885 sonographisch gesteuerte Stanzbiopsien durchgeführt. Insgesamt wurden stanzbiopsisch 722 Mammakarzinome diagnostiziert.

Das Universitäts-Brustzentrum Tübingen war seit 2002 nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert und ist seit dem 19.12.2002 nach den Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Senologie sowie der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert. Am 28.09.2012 erfolgte die erfolgreiche Re-Zertifizierung durch OnkoZert.

Darüber hinaus wurde das Universitäts-Brustzentrum im Jahr 2005 von der European Society of Mastology (EUSOMA) akkreditiert.

Das Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs der UFK ist offizielles Mitgliedszentrum des Konsortiums familiärer Brust- und Eierstockkrebs in Deutschland und dem Brustzentrum angeschlossen.

Das Universitäts-Brustzentrum Tübingen sieht neben seinem Auftrag der Patientenversorgung Lehre und Wissenschaft als eines der wesentlichen Hauptaufgaben an. Die Patientenversorgung wird in enger Kooperation mit dem Mammographie-Screening Zollern-Alb und den umliegenden Kooperationspartnern gesichert. Die Spezialistinnen und Spezialisten des Brustzentrums sind an der Erstellung von nationalen und internationalen Leitlinien beteiligt. Das Brustzentrum bietet seinen Patientinnen ein umfangreiches Angebot an Studien an. Neben operativen, epidemiologischen und Systemtherapiestudien ist die Grundlagenforschung in Tübingen ein wesentlicher Bestandteil der wissenschaftlichen Interessen des Zentrums.

Diagnostik, Therapie, Nachsorge sowie die weitere unterstützende Betreuung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung sind wesentliche Schwerpunkte der beiden Organkrebszentren in Kooperation mit zahlreichen weiteren Behandlungspartnern, dem klinischen Krebsregister und dem Zentrum für Frauengesundheit und Versorgungsforschung, welche zu einer überregionalen Stellung der Frauenklinik und des CCC Tübingen geführt haben. Kliniker und Forscher der Universitätsfrauenklinik wirken an nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien mit. Intensive Grundlagenforschung und klinische Studienaktivität sind wesentliche Elemente in der wissenschaftlichen onkologischen Weiterentwicklung.

Den Patientinnen steht ein umfangreiches Studienangebot (Studien der Phase I bis IV) in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer Situation als auch supportive Studien zur Verfügung. Im Jahr 2011 lag die Studienquote im Brustzentrum bei 65,7% der behandelten Primärfälle mit insgesamt 17 Therapiestudien und im Zentrum für Gynäkologische Onkologie bei 40,3% der Gesamtfälle mit insgesamt sieben Therapiestudien.

Basis der Therapieentscheidung sind die interdisziplinären Tumorkonferenzen, in denen sowohl Primärfälle als auch lokoregionäre Rezidive und metastasierte Fälle vorgestellt werden. In den interdisziplinären Tumorkonferenzen der Universitäts-Frauenklinik Tübingen wurden im Jahr 2011 insgesamt 3.279 Fälle besprochen, davon 1.013 in der präoperativen senologischen Konferenz, 1.209 in der postoperativen senologischen Konferenz und 1.059 im interdisziplinären Tumorboard bei komplexen Erkrankungen mit Mamma- oder Genitalmalignomen. Hinzu kommen Fallbesprechungen in spezialisierten Tumorkonferenzen, wie beispielsweise im Sarkomboard. Neben den Patientinnen und Patienten aus der Universitätsfrauenklinik werden Fälle aus anderen Kliniken des Universitätsklinikums Tübingen, sowie Fallvorstellungen von externen Kliniken, Praxen und Einweisern besprochen. Weitere kooperative Tätigkeiten mit externen Kliniken als auch niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten sowie Consultants erfolgen im Rahmen der regelmäßig angebotenen Fortbildungen, Workshops, Kongresse, Life-Surgery, Seminare, Hospitationen und Praxisführungen.

Patientinnen mit gynäkologischen Karzinomen werden im Zentrum für Gynäkologische Onkologie (ZGYNO) betreut. Das Zentrum ist seit 23.05.2008 nach DKG durch OnkoZert zertifiziert und wurde am 27.09.2012 erfolgreich durch OnkoZert rezertifiziert.

Die Universitäts-Frauenklinik Tübingen ist seit 14.10.2006 ein durch die ESGO akkreditiertes Europäisches Trainingszentrum in Gynäkologischer Onkologie (ESGO-EBCOG Certified Center). Das Brustzentrum sowie das Zentrum für Gynäkologische Onkologie arbeiten unter dem Dach des Südwestdeutschen Tumorzentrums, welches am 12.05.2009 durch OnkoZert als Onkologisches Zentrum mit Empfehlung der Deutschen Krebsgesellschaft zertifiziert wurde. Am 28.09.2012 fand die erfolgreiche Rezertifizierung durch OnkoZert statt.

Am 01.08.2012 erfolgte die Gründung des Interdisziplinären Beckenboden-Rezidivzentrums der Universitäts-Frauenklinik, der Klinik für Allgemein-, Viszeralchirurgie und Transplantationschirurgie und der Klinik für Urologie unter der Schirmherrschaft des Cancer Comprehensive Centers Tübingen.

Im Rahmen der Gesamtzertifizierung der Universitäts-Frauenklinik war das Kinderwunschzentrum bis 2009 durch LGA InterCert nach DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Am 12.03.2009 wurden das Universitätsklinikum Tübingen und die Universitäts-Frauenklinik durch LGA-InterCert und TÜV-Rheinland nach KTQ visitiert und erstzertifiziert und erhielten nach erneuter erfolgreicher Visitation am 25.-30.3.2012 durch DIOCert als Auszeichnung das 1500. KTQ-Zertifikat im Bereich Krankenhaus. Darüber hinaus ist das Kinderwunschzentrum ein Zentrum im Konsortium „Fertiprotect“

Am 22.11.2012 erfolgte die erfolgreiche Rezertifizierung der Universitäts-Frauenklinik Tübingen als AGE-Ausbildungszentrum im Bereich Minimal-invasive Chirurgie, nachdem bereits schon die Anerkennung als ESGE-Ausbildungszentrum bestand und besteht.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit, Implementierung neuester wissenschaftliche Erkenntnisse und permanenter Wissensaustausch sind integrale Bestandteile zur optimalen Patientenversorgung an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.

I.5.2.1.2 Frauenklinik, Universitätsklinikum Ulm

Die Frauenklinik mit dem zertifizierten Brustzentrum wurde gewählt, da es einerseits ein universitäres Haus repräsentiert, andererseits als Maximalversorger in der Metropolregion Ulm und Alb-Donau Kreis Patientinnen versorgt. Somit erfüllt die Frauenklinik des Universitätsklinikums Ulm die Aufgaben einer lokalen Versorgungsklinik und gleichzeitig durch Spezialisierung und Schwerpunktbildung in verschiedenen Bereichen die einer Universitätsfrauenklinik.

Im Jahr 2011 wurden 30.326 ambulante Fälle, 7.786 stationäre Fälle und 3.334 Operationen erzielt. Die Primärfallzahl an Mammakarzinompatientinnen lag im Jahre 2011 bei 391 und an Patientinnen mit einem gynäkologischen Malignom bei 256. Zudem wurden im Jahr 2011 bei 2.559 Geburten 2.662 Kinder zur Welt gebracht.

An der Frauenklinik wird das gesamte Gebiet der Frauenheilkunde mit den in der Weiterbildung festgelegten Schwerpunkten Gynäkologische Onkologie, Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin, sowie Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin abgedeckt. Darüber hinausgehend sind zahlreiche Spezialambulanzen etabliert. Die Frauenklinik des Universitätsklinikums Ulm ist als ganze Klinik durch das European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG) zertifiziert.

Die Versorgung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung hat an der Universitätsfrauenklinik Ulm einen besonderen Stellenwert.

Das erste zertifizierte Zentrum war das Brustzentrum, welches nach den Kriterien der DKG und der DGS zertifiziert wurde. Zudem erfolgte die Zertifizierung des Brustzentrums durch die European Society of Mastology (EUSOMA), die europäische Vereinigung, welche die Qualität der Behandlung von Patientinnen mit einem Mammakarzinom in den Brustzentren Europas definiert und zertifiziert.

Das Gynäkologische Universitäts-Krebszentrum Ulm ist national nach den Kriterien der DKG, der DGGG und der AGO als auch international durch die European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) zertifiziert.

Weiteres Zentrum ist das Universitäts-Perinatalzentrum Ulm (Level I nach den Kriterien des GBA).

Alle Zentren und die Frauenklinik als Gesamteinheit sind nach DIN EN ISO 9001:2008 durch die TÜV-Süd Management Service GmbH zertifiziert.

Diagnostik, Therapie und Nachsorge sowie auch weitere unterstützende Betreuung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung sind wesentlicher Schwerpunkt beider Organkrebszentren in Kooperation mit zahlreichen weiteren Behandlungspartnern. Dies führt zu einer überregionalen Reputation der Klinik. Zahlreiche Spezialistinnen und Spezialisten wirken an nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien mit. Des Weiteren sind unter anderem ein umfangreiches Studienangebot für Patientinnen (Studien der Phase I bis IV in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer/suportiver Situation) sowie auch intensive Grundlagenforschung als Schwerpunkte zu nennen.

Das Universitäts-Brustzentrum Ulm ist am Mammographie-Screening beteiligt.

Zentraler Anlaufpunkt des Universitäts-Brustzentrums Ulm ist die interdisziplinäre Tumorkonferenz, in der sowohl Primärfälle als auch metastasierte Fälle vorgestellt werden und detaillierte Therapieempfehlungen festgelegt werden. In den interdisziplinären Tumorkonferenzen des Universitäts-Brustzentrums Ulm wurden im Jahr 2011 insgesamt 1.017 Fälle vorgestellt. In der präoperativen interdisziplinären Brustkonferenz werden

zusätzlich alle Primärfälle und nicht operationswürdigen Befunde der Mamma interdisziplinär besprochen.

Weitere kooperative Tätigkeiten mit externen Kliniken als auch niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten erfolgen im Rahmen der regelmäßig angebotenen Fortbildungen.

I.5.2.1.3 Frauenklinik, Universitätsklinikum Düsseldorf

Das Universitätsklinikum Düsseldorf ist ein Krankenhaus der Maximalversorgung mit speziellem Schwerpunkt in der Onkologie. Seit 2013 hat das Universitätsklinikum auch die Würdigung als CCC (Comprehensive Cancer Center) erhalten. In enger Kooperation mit den zertifizierten Organzentren und allen anderen Fachdisziplinen werden onkologische Patientinnen und Patienten jeder Entität betreut.

An der Frauenklinik wird das gesamte Gebiet der Frauenheilkunde mit den in der Weiterbildung festgelegten Schwerpunkten Gynäkologische Onkologie, Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin, sowie Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin vertreten. Darüber hinausgehend sind zahlreiche Spezialambulanzen etabliert. Die Frauenklinik verfügt mit dem Brustzentrum und dem Gynäkologisch-onkologischen Zentrum über zwei zertifizierte Organzentren und ist auch durch das European Board and College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG) zertifiziert. Das Brustzentrum der Frauenklinik ist seinerseits bereits seit 2007 nach DIN EN ISO 9001:2008 sowie nach den Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und Deutschen Gesellschaft für Senologie e.V. zertifiziert und gehört seit 2008 zu den anerkannten Brustzentren des Landes NRW.

In Kooperation mit den Fachdisziplinen des Universitätsklinikums werden alle Maßnahmen zur Diagnostik, Therapie, Rekonstruktion, Nachsorge, Palliativtherapie und psychosozialen Betreuung aus einer Hand angeboten. Zudem ist das Haus ein Zentrum für Zweitmeinungen. Durch ein umfangreiches Studienangebot in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer Situation erhalten die Patientinnen außerdem die Möglichkeit, frühzeitig am wissenschaftlichen Fortschritt zu partizipieren. Außerdem spielen bei der Verpflichtung zur Lehre und einer intensiven Grundlagenforschung eine wichtige Rolle.

Zentraler Baustein in der Betreuung ist die regelmäßige interdisziplinäre Tumorkonferenz, in der alle Primär- und metastasierten Fälle vorgestellt und detaillierte und individualisierte Therapieempfehlungen festgelegt werden. Die Universitätsfrauenklinik ist Mitglied im Deutschen Konsortium für familiären Brust- und Eierstockkrebs und betreut zahlreiche Ratsuchende und Patientinnen im Rahmen der Tumorrisikosprechstunde.

Die Kooperation mit externen Kliniken sowie niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten wird durch die regelmäßig angebotenen Fortbildungen unterstützt.

I.5.2.1.4 Frauenklinik, Klinikum Amberg

Träger des Klinikums St. Marien, einem Haus der Schwerpunktversorgung, ist die Stadt Amberg, mit knapp 50.000 Einwohnern Oberzentrum in einem ländlich geprägten Raum. Die Frauenklinik versorgt ein großes ländliches Gebiet, welches sich über mehrere Kreise und kreisfreie Städte erstreckt. Es besteht eine enge Kooperation mit mehreren kleineren Häusern, für welche Konsiliardienste im Bereich der Senologie geleistet werden. An der Frauenklinik mit angeschlossenem MVZ und gynäkologischer Schwerpunktpraxis ist das gesamte Gebiet der Frauenheilkunde mit den in der Weiterbildung festgelegten Schwerpunkten Gynäkologische Onkologie, Spezielle Geburtshilfe und Perinatalmedizin, sowie

Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin vertreten. Die Frauenklinik erfüllt die Aufgaben einer lokalen Versorgungsklinik, bietet aber gleichzeitig durch Spezialisierung eine Schwerpunktversorgung in den oben angeführten Bereichen der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Neben einem Perinatalzentrum Level 1 und einem reproduktionsmedizinischen Zentrum werden im onkologischen Bereich ein zertifiziertes Brustzentrum und ein Zentrum für gynäkologische Tumore innerhalb eines von der DKG zertifizierten Onkologischen Zentrums vorgehalten. Darüber hinausgehend sind weitere Ambulanzen etabliert. Auch eine genetische Beratung ist am Hause möglich.

Im Jahr 2011 lag die Zahl der Geburten in der Frauenklinik Amberg bei 1.119.

Das gesamte Klinikum incl. der Frauenklinik und aller Zentren ist zertifiziert nach KTQ. Bei den mehrfach erfolgten Re-Zertifizierungen lag das Klinikum Amberg bundesweit stets im Bereich der obersten 10%. Das Klinikum ist Gewinner mehrerer Auszeichnungen (Felix Burda Award 2010 – Kategorie "Prevention at work", 1. Preis Metrik Award 2010 "Aufbau einer Marke aufgrund von Befragungsergebnissen", Klinik Award "Bestes Einweisermarketing" 2009, TK Qualitätssiegel 2009 Patientenzufriedenheit, Gewinner des DEKRA Award 2008, Gewinner des KTQ Award 2007). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zentren haben bundesweite Preise im Pflegebereich gewonnen.

Die Diagnostik, Therapie, Nachsorge als auch weitere unterstützende Betreuung von Patientinnen mit einer Krebserkrankung ist wesentlicher Schwerpunkt beider Organkrebszentren in Kooperation mit zahlreichen weiteren Behandlungspartnern, welches zu einer überregionalen Reputation der Klinik geführt hat. Spezialistinnen und Spezialisten der Zentren wirken an nationalen und internationalen Empfehlungen und Leitlinien mit. Für Patientinnen wird ein umfangreiches Studienangebot mit Studien der Phasen III-IV (in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer Situation sowie supportive Studien) angeboten.

Das Brustzentrum Amberg ist an das Mammographie-Screening angebunden. Die Screeningkonferenzen finden in den Räumlichkeiten des Klinikums statt. Der Direktor der Klinik ist zugelassener Operateur mit Qualifikation im Rahmen des Mammographie-Screenings.

In der interdisziplinären Tumorkonferenz des Brustzentrums und Zentrums für gynäkologische Tumoren werden sowohl Primärfälle als auch Rezidiv- und metastasierte Fälle des Zentrums vorgestellt und detaillierte Therapieempfehlungen festgelegt. Darüber hinaus werden in der Konferenz auch die onkologischen Fälle von 3 weiteren Kliniken besprochen. Dadurch wird die Zahl der in der Konferenz besprochenen Fälle um etwa 80% erhöht. Dazu kommen Patientinnen, die in der Tumorsprechstunde zur Zweitmeinung vorgestellt wurden, und die Fälle niedergelassener kooperierender Gynäkologinnen und Gynäkologen.

Weitere kooperative Tätigkeiten mit externen Kliniken sowie niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten erfolgen im Rahmen der regelmäßig angebotenen Fortbildungen.

I.5.2.1.5 Frauenklinik, Klinikum Essen-Mitte

Die Klinik für Senologie (Brustzentrum) der Kliniken Essen-Mitte wurde im Jahr 2010 als eigenständige Klinik am Standort Huysens-Stift der Kliniken Essen-Mitte etabliert. Im Jahre 2011 wurde zusätzlich die Klinik für Gynäkologie/ Gynäkologische Onkologie unter der Leitung von Prof. Dr. med. A. du Bois – ebenfalls mit dem Standort Huysens-Stift der Kliniken Essen-Mitte, etabliert. Damit werden alle Bereiche aus der Gynäkologie abgedeckt.

Aus dem Übergang der alten Frauenklinik wurde die Geburtshilfe mit 450 Entbindungen pro Jahr nicht weiter fortgeführt. Es existieren in Essen zwei Perinatalzentren mit Level I Status.

Aktuell sind zwei Brustzentren in Essen mit Kooperationspartnern vorhanden:

Brustzentrum I: die Universitätsfrauenklinik mit den Kooperationspartnern Kliniken Essen-Nord, Kliniken Essen-Süd, Klinikum Niederberg in Velbert, Marienhospital Bottrop,

Brustzentrum II: Kliniken Essen-Mitte, Elisabeth Krankenhaus in Essen, und Alfried Krupp Krankenhaus in Essen.

Aufgrund einer besonderen Situation liegt noch keine Anerkennung als Brustzentrum des Landes für alle Zentren der Stadt Essen vor. Dieses ist begründet auf Grund der Klage der Universitätsfrauenklinik Essen im Jahre 2007 gegen den ersten Landesbescheid. Der aktuelle Vorschlag des Landes sieht im Brustzentrum I die Universitätsfrauenklinik Essen als operativen Standort sowie das Marienhospital Bottrop, die anderen drei Kliniken als Kooperationspartner vor. Zudem beinhaltet der Vorschlag des Landes für das Brustzentrum II die Kliniken Essen-Mitte als operativen Standort und die anderen beiden Kliniken als Kooperationspartner.

Die Klinik für Senologie/ Brustzentrum ist seit dem Jahre 2010 DIN-ISO zertifiziert - mit erfolgreicher jährlicher Re-Auditierung - sowie seit 2011 ebenfalls CancerCert Eusoma akkreditiert.

Des Weiteren verfügt die Klinik für Senologie/ Brustzentrum über eine integrierte Abteilung für plastisch-rekonstruktive Chirurgie unter der Leitung von Dr. med. Breuing, über eine Abteilung für Seno-Radiologie unter der Leitung von Dr. med. Stöblen sowie über eine Abteilung für Integrative Onkologie unter der Leitung von Dr. Voiß.

In der Klinik für Senologie/ Brustzentrum werden alle diagnostischen Verfahren inklusive MR-Biopsie bis hin zu allen plastisch-rekonstruktiven Verfahren angeboten. Der OP ist mit IntraBeam zur OP ausgestattet. Insgesamt stehen der Klinik für Senologie/ Brustzentrum 30 stationäre Betten zur Verfügung. Die Ambulanz der Senologie hat eine Gesamtgröße von 1.400 m².

Hervor zu heben ist die besonders hohe Studienbeteiligung der Patientinnen - im letzten Jahr 51% aller Patientinnen.

Die interdisziplinären Tumorkonferenzen werden wöchentlich (insgesamt vier) durchgeführt - davon zwei präoperative interdisziplinäre Fallkonferenzen mit allen beteiligten Fachkliniken, eine interne interdisziplinäre Fallkonferenz und eine externe Fallkonferenz zusammen mit den Kooperationspartnern (Elisabeth Krankenhaus/ Alfried Krupp Krankenhaus). Insgesamt wurden in der externen Tumorkonferenz ca. 979 Fälle vorgestellt.

In Bezug auf die Fallzahlentwicklung wurden im ersten Jahr (2010) insgesamt 336 Primärfälle behandelt und im Jahre 2011 386 Primärfälle. Die Hochrechnung für das Jahr 2012 beläuft sich auf 470 Primärfälle und 1.200 stationäre senologische Behandlungen, u.a. begründet durch die hohe Anzahl plastisch-rekonstruktiver Eingriffe (ca. 350).

Gemeinsam mit der Klinik für Gynäkologie/ gynäkologische Onkologie wird die Chemotherapieambulanz unter Anwendung des § 116b durchgeführt.

Des Weiteren werden zahlreiche Fortbildungen durchgeführt, u.a. Teamfortbildung für Schwestern, alle 4 Wochen ein Lunch-Symposium und wöchentliche ärztliche Fortbildungen.

I.5.2.1.6 Frauenklinik, Klinikum Bremen-Mitte

Das Brustzentrum Bremen-Mitte wurde 2003 gegründet und als eines der ersten städtischen Häuser von OnkoZert zertifiziert. Zusätzlich ist das Haus auch nach DIN EN ISO zertifiziert. Das Brustzentrum Bremen-Mitte ist angegliedert an das Klinikum Bremen-Mitte, vormals Klinikum St.-Jürgen-Straße. Diese Klinik ist der größte Versorger im Land Bremen sowie dessen Umland und ist eine der vier Kliniken des Klinikverbundes Gesundheit Nord, mit insgesamt fast 3.000 Betten und 8.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Der Schwerpunkt der Frauenklinik liegt traditionell in der gynäkologischen Onkologie. Durch die internen Strukturen und die Interdisziplinarität ist es möglich, eine Versorgung auf hohem Niveau zu gewährleisten.

Im Jahr 2011 wurden 1.466 gynäkologische Fälle und zusätzlich in der Geburtshilfe ca. 1.800 Fälle behandelt. Die Primärfallzahl der Mammakarzinompatientinnen lag im Jahr 2011 bei 275 und der gynäkologischen Malignome bei 102.

In der Frauenklinik wird das gesamte operative Spektrum der Frauenheilkunde angeboten. Schwerpunkte der Klinik sind die minimal invasiven Methoden, insbesondere im Bereich der gynäko-onkologischen Chirurgie. Die Bedeutung des Brustzentrums innerhalb der Klinik ist aufgrund des Schwerpunktes des Klinikdirektors Dr. M. Aydogdu besonders hoch. Hier werden sämtliche Operationsmethoden, einschließlich Rekonstruktionen, durch die Gynäkologinnen und Gynäkologen, aber auch durch die plastischen Chirurginnen und Chirurgen angeboten.

Mit den Kernkooperationspartnern wie Pathologie, Nuklearmedizin, Strahlentherapie und Hämatookologie findet eine enge Kooperation statt. Die Systemtherapie erfolgt gemeinsam mit den Internisten in der Hämatookologischen Tagesklinik. Diese ist eine der größten Tageskliniken Norddeutschlands mit täglich ca. 70 - 80 Chemotherapien, davon ca. 30 aus dem Fachbereich der Gynäkologie. In den letzten Jahren wurden die Studienaktivitäten gesteigert, so dass die Studienquote aktuell bei ca. 10% liegt. Eine Steigerung dieses Wertes ist sowohl aufgrund des geschlossenen Systems der Studienzentrenrekrutierung als auch durch interne personelle Ressourcen nicht möglich.

Im Bundesland Bremen ist das Mammographie-Screening Bremen mit zwei PVA (Programmverantwortliche Ärzte) etabliert. Die Kolleginnen und Kollegen arbeiten in ihrer eigenen Praxis, und einmal wöchentlich findet eine Screening-Konferenz mit Teilnahme der Brustkrebszentren statt.

Die Tumorkonferenz findet einmal in der Woche dienstags in den Räumen der Frauenklinik statt. Hier treffen sich die gesamten Behandlungs- und Kooperationspartner zur Besprechung der einzelnen Krankheitsfälle, wobei im Schnitt ca. 30 Fälle besprochen werden. Aufgrund der guten technischen Ausstattung mit zwei Beamern und dem PACS-System ist hier eine sowohl gute Bilddemonstration als auch Dokumentation möglich.

I.5.2.1.7 Gynäkologisches Zentrum Schwandorf

Die Praxis wurde im Oktober 1951 von Dr. Karl Schleicher gegründet. Seit Oktober 2012 besteht die Bezeichnung als überörtliche Gemeinschaftspraxis und gynäkologisches Zentrum Schwandorf, in der Dr. Bernd Schleicher und Peter Schleicher gemeinsam als Fachärzte mit zehn Mitarbeiterinnen, davon drei Lehrlinge, arbeiten. Eine Zweitpraxis befindet sich in Nittenau und wird von Dr. Wolfgang Schneider geführt.

Das Leistungsspektrum umfasst neben der gängigen Diagnostik und Therapie aus dem Bereich der Frauenheilkunde und Geburtshilfe die Teilnahme am Mammographie-Screening, eine Station zur Durchführung ambulanter Chemotherapien, ein Studienzentrum sowie ambulante Operationen im eigenen Operationssaal.

Außerdem besteht eine Belegabteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe am Krankenhaus St. Barbara in Schwandorf, die 30 Betten umfasst und von den oben genannten Ärzten zusammen mit Ali Fadel betreut wird.

Das gynäkologische Untersuchungs- und Operationsspektrum reicht von Mammographie über Harninkontinenzoperationen und operative Eingriffe bei Gebärmutter-, Eierstocks- oder Brustkrebs mit Einbindung in unser Studienangebot (Studien der Phase I bis IV in neoadjuvanter, adjuvanter und palliativer Situation) bis hin zu kosmetischer Chirurgie wie Brustaufbau oder Fettschürzenplastik.

Im Bereich der Brustkrebsbehandlungen ist die Belegklinik Schwandorf Kooperationspartner des Brustzentrums Amberg. Es werden Stanzbiopsien sowie offene Biopsien, Brusterhaltende

Operationen sowie wenn notwendig Mastektomien, Sentinel-Node-Biopsien und gegebenenfalls Axilladissektionen sowie onkoplastische Operationen mit Wiederaufbau durch körpereigenes Material oder Silikonprothese angeboten. Im Jahr 2011 lag die Fallzahl primärer Mammakarzinome bei insgesamt 26 behandelten Patientinnen.

Im Bereich der Geburtshilfe kommen in drei wohnlich gestalteten Entbindungsräumen jährlich rund 500 Kinder im Krankenhaus St. Barbara zur Welt. Die vier Belegärzte sowie elf freiberufliche Hebammen bereiten Schwangeren alle Annehmlichkeiten einer modernen, selbstbestimmten Geburt.

Das Krankenhaus St. Barbara in Schwandorf ist ein Akutkrankenhaus der Grund- und Regelversorgung mit sowohl chefärztlich als auch belegärztlich geführten Fachabteilungen. Insgesamt ist das Krankenhaus St. Barbara ein leistungsstarkes medizinisches Zentrum für die Stadt und den Landkreis Schwandorf. Es vereint hohe medizinische wie pflegerische Qualität und gut ausgebildetes Personal mit dem Geist eines christlich geführten Hauses der Barmherzigen Brüder.

I.5.2.2 Definition der Versorgungsketten

Die jeweilige Versorgungskette in den unterschiedlichen Zentren bzw. Kliniken entspricht der grundsätzlichen Versorgungskette wie unter I.5.1.2 dargestellt, wurde jedoch je nach örtlichen Gegebenheiten modifiziert. Dieses wird in der Diskussion der Ergebnisse näher erläutert.

I.5.2.3 Definition der Dokumentationszeitpunkte

Eine entsprechend detaillierte und differenzierte Erhebung, wie sie im erweiterten Pilotprojekt am Universitäts-Brustzentrum Franken durchgeführt worden ist, war für den multizentrischen Ansatz nicht praktikabel, da aufgrund der heterogenen Zentrums- bzw. Klinikstrukturen ein Vergleich der Einheiten nicht möglich gewesen wäre.

Es wurden folgend aus der Vielzahl der im erweiterten Pilotprojekt erhobenen Werte ein Teil der grundsätzlich vorhandenen Prozesse in der Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom ausgewählt und in Module (Hauptprozesse) zusammengefasst.

Bei suffizienter Erhebung einzelner Anteile dieser Hauptprozesse bzw. deutlicher Differenzierung in Teilbereiche erfolgte eine Untergliederung des einzelnen Hauptprozesses in eine individuelle Anzahl von Unterprozessen. Insgesamt wurde auf diese Weise für die multizentrische Erhebung eine Anzahl von 93 zu Hauptprozessen, in denen eine Dokumentation stattfindet, festgelegt. Von diesen 93 wurden 31 Hauptprozesse in jeweils 2-4 Unterprozesse gegliedert. Zur einfacheren Durchführung der Datenerhebung wurden die Hauptprozesse einzelnen Fachdisziplinen, Stationen oder Sprechstunden zugeordnet und zur Vermeidung von Dokumentationslücken dort, wenn möglich, der Reihe nach erfasst. Vor der endgültigen Dokumentation in der Datenbank wurde bei fehlender Erhebung einzelner Haupt- oder Teilprozesse deren Vorhandensein in den verschiedenen Zentren geprüft und das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein des Prozesses festgehalten. Trotz der bei der Komplexität der Erhebung zweifellos entstehenden Datenlücken ist auf diese Weise eine realistischere Erfassung des Dokumentationsaufwandes gewährleistet.

Eine detaillierte Aufstellung der definierten und folgend erhobenen Haupt- und Unterprozesse wird im Anhang V dargestellt (Anhang V, Tabelle 1).

Die Erhebung der Dokumentationszeiten in den sieben teilnehmenden Zentren erfolgte durch drei Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter der Studienzentrale der Frauenklinik Erlangen. Jeweils eine Dokumentarin bzw. ein Dokumentar führte die komplette Erhebung an einem Zentrum durch. Hierfür war nach genauer Absprache mit den jeweils zuständigen Projektbetreuern der teilnehmenden Zentren sowie der Vorbereitung des Erhebungsablaufes eine Arbeitszeit vor Ort von einer Woche eingeplant. Nach Abschluss der unizentrischen Phase in Erlangen im Januar 2011 begann die Datenerhebung des multizentrischen Projektes im März 2012 zeitgleich in der Frauenklinik Düsseldorf und der Frauenklinik Essen und wurde im Mai 2012 in der Frauenklinik Schwandorf abgeschlossen.

I.5.2.4 Erfassung des Dokumentationsaufwands (Erhebungsinstrument)

Für die Erhebung des jeweiligen Aufwands und Überprüfung des festgelegten Behandlungsablaufes war es nicht möglich, strukturierte Fragebögen oder andere Instrumente zu verwenden, welche durch die jeweiligen Zentren bearbeitet werden. Aufgrund der zum Teil zentrumsspezifischen heterogenen Abläufe war eine Vororterhebung notwendig. Dieses bedeutete, dass geschulte Dokumentationsassistentinnen bzw. Dokumentationsassistenten die Behandlungseinheiten besuchen mussten. Hierbei lagen die Erhebungszeiten vor Ort je nach Zentrumsgröße und Struktur bei 10-15 Tagen. Um initial die jeweiligen spezifischen

Charakteristika vor Ort zu erfassen und zu analysieren erfolgte z.T. eine Begleitung durch Ärztinnen und Ärzte der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen.

Da mehrere Dokumentationsassistentinnen bzw. Dokumentationsassistenten für das Projekt eingesetzt worden sind, diese jedoch einen einheitlichen Kenntnisstand über die Definition der jeweiligen Prozesse und Dokumentationszeitpunkte benötigten, um eine Vergleichbarkeit der erhobenen Ergebnisse zu gewährleisten, erfolgte zunächst eine spezifische Schulung. Für jeden Prozess bzw. für den damit verbundenen Dokumentationszeitpunkt wurde eine einheitliche Definition festgelegt und mittels einer Beschreibung näher erläutert.

Folgend erfolgte eine Erhebung der Dokumentationszeitpunkte durch die Dokumentationsassistentinnen bzw. Dokumentationsassistenten im Universitäts-Brustzentrum Franken. Diese Erhebung wurde unabhängig voneinander durchgeführt. Die Ergebnisse wurden nachfolgend verglichen. Bei Abweichungen der Ergebnisse wurden anhand der festgelegten Definitionen Ursachen gesucht und spezielle Schulungen durchgeführt, so dass das Projektteam ein einheitliches Verständnis über die Definitionen der verschiedenen Dokumentationszeitpunkte in Zentrumsstrukturen gewinnen konnte.

Folgend wurden die Vororterhebungen mit den teilnehmenden Zentren bzw. Kliniken koordiniert. Hierzu wurde ein detaillierter Plan mit den zu besuchenden diagnostischen und therapeutischen Einheiten den Kliniken zugesandt. Anhand dessen wurden mit Berücksichtigung der klinikspezifischen Strukturen und der Verfügbarkeit der Kooperationspartner, welche jeweils an der Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom beteiligt waren, die Erhebungsphasen in den Kliniken festgelegt. Vor Ort war jeweils ein Ansprechpartner für die Koordination der einzelnen Besuche in den Einheiten verantwortlich benannt.

Des Weiteren wurden die jeweils klinikspezifischen Datenschutzerklärungen vom Projektteam unterschrieben.

Die eigentliche Vororterhebung wurde zunächst durch ein Team aus Dokumentationsassistentin bzw. -assistent und Ärztin bzw. Arzt begonnen, um die spezifische Situation vor Ort zu erfassen, reflektieren und Schwerpunkte festzulegen.

Die weitere Erhebung vor Ort erfolgte durch die Dokumentationsassistentin bzw. -assistent, wobei der Erhebungszeitraum je nach Zentrumsgröße und Fallzahl schwankte. Die Erhebung in der Frauenklinik des Klinikums Bremen-Mitte konnte aufgrund aktueller Ereignisse nur reduziert betrachtet werden.

Die Erhebung selbst erfolgte mittels Nehmen der Zeit (digitale Stoppuhr) der Dokumentation anhand von klassischen Mammakarzinompatientinnen, welche die Ein- und Ausschlusskriterien des Projektes erfüllten (I.5.2.6). Die Dateneingabe vor Ort erfolgte anhand eigens angeschaffter Laptops mit Touchpad, auf denen eine speziell programmiert Datenmaske zur Eingabe hinterlegt war. Diese Datenmaske verfügte zudem über die Möglichkeit, jeder Zeit auf die festgelegten Definitionen eines Dokumentationszeitpunktes zurückzugreifen.

Konnte ein Dokumentationszeitpunkt aufgrund des Fehlens geeigneter Patientinnen oder der Eigenschaft des Dokumentationszeitpunktes (z.B. Maßnahmen zur Qualitätssicherung oder des Qualitätsmanagements) nicht gestoppt werden, wurde der Dokumentationsaufwand mittels strukturierter Interviews erhoben.

I.5.2.5 Fallzahlkalkulation

Die Anforderungen an die Fallzahlen waren identisch mit denen des erweiterten Pilotprojektes, wie unter I.5.1.5 dargestellt.

I.5.2.6 Ein- und Ausschlusskriterien

Die Anforderungen an die Fallzahlen waren identisch mit denen des erweiterten Pilotprojektes, wie unter I.5.1.5 dargestellt.

I.5.2.7 Datenverwaltung/ Datenzugangs

Die papiergebundene Datenerhebung vor Ort wurde in der Studienzentrale der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen in eine eigens programmierte Access-Datenbank übertragen. Die Datenbank musste für das multizentrische Projekt neu programmiert werden, da die multizentrische Erhebung und Auswertung auf Basis der in der unizentrischen Phase verwendeten SPSS-Datenbank aufgrund eingeschränkter Datenbankfunktionen nicht möglich waren. Die Access-Datenbank besteht aus zwei Formularen - einem Startformular und einem Formular für die Dokumentation der Zeiten.

Auf dem Startformular kann das zu dokumentierende Zentrum ausgewählt werden. Folgend können auf dem zweiten Formular die gemessenen Werte eingegeben werden.

Für jedes Zentrum wurden 92 Prozesse erhoben. 32 davon wurden in weitere unterteilt. Daraus ergaben sich 143 Unterprozesse. Diese Unterprozesse werden durch die dokumentierende Berufsgruppe und die entsprechende Fachrichtung und den jeweiligen Messwert näher beschrieben.

Für den Überblick über den Stand der Dateneingabe und die Existenz des Prozesses in dem jeweiligen Zentrum wurden auch Prozesse markiert, welche zwar vorhanden waren, aber nicht erhoben werden konnten.

Der Datenzugang war auf die Mitglieder der Projektgruppe beschränkt.

Für die Datenbereinigung wurden Tabellen mit den Wertebereichen der Prozesse und Unterprozesse nach Zentrum getrennt erstellt. So konnte die Plausibilität der gemessenen Zeiten bestimmt werden. Die bereinigten Daten konnten dann zum Zwecke der Auswertung zusammengestellt werden. Die Angabe der Wertebereiche war zudem für eine Diskussion von Unterschieden in den Zentren hilfreich.

I.5.2.8 Auswertung

Die erhobenen Variablen wurden in einer einzigen Datenbanktabelle verwaltet. Dieses übersichtliche Schema vereinfachte zudem die Dateneingabe. Je nach Gruppierung nach einer oder mehreren Variablen konnten allerdings Abfragen für verschiedene Fragestellungen erstellt werden. Diese wurden folgend mit Excel weiterverarbeitet.

Die Prozesse wurden zum Teil auch zu Kasuistiken und Prozessketten zusammen gefügt, um Aussagen aus verschiedenen Blickwinkeln erhalten zu können. Für diese Auswertungen wurden die bereits bestehenden Abfragen genutzt, um die Variablen für die gewünschten Fragen neu zusammenzustellen.

I.6 Durchführung, Arbeits- und Zeitplan

6.a Darstellung und Analyse der Arbeiten im Vergleich zum ursprünglichen Arbeits- und Zeitplan

Mit dem Schreiben des Bundesverwaltungsamtes vom 11. August 2011 wurde das vorliegende Projekt bewilligt.

Die Laufzeit des Projektes wurde für den Zeitraum vom 01. September 2011 bis zum 30. September 2012 festgelegt. Die Frist für den Abgabetermin des Projektberichtes war der 31. Dezember 2012. Dieser wurde folgend auf den 30. Juni 2013 verlängert.

Der ursprüngliche Zeitplan wurde wie folgt festgelegt (Tabelle 5):

Projektschritt	Zeitplan
Erweiterte Datenerhebung und -eingabe der Pilotphase	3 Monate
Statistische Analyse und Projektbericht Pilotphase	1 Monat
Multizentrische Evaluierung	6 Monate
Statistische Auswertung und Projektbericht	3 Monate

Tabelle 5: Ursprünglicher Zeitplan des Projektes

Der tatsächliche Zeitplan gestaltete sich wie folgt (Tabelle 6):

Projektschritt	Zeitplan	Verlauf
Erweiterte Datenerhebung und -eingabe der erweiterten Pilotphase	4 Monate	September 2011 bis Dezember 2011
Schulung der Dokumentationsassistentinnen und -assistenten	3 Monate	November 2011 bis Januar 2012
Statistische Analyse der erweiterten Pilotphase	1 Monat	Januar 2012
Programmierung der Datenbank mit Maske zur Datenerhebung	3 Monate	November 2011 bis Januar 2012
Planung der Besuche der multizentrischen Projektphase	3 Monate	Dezember 2011 bis Februar 2012
Multizentrische Evaluierung	6 Monate	Februar 2012 bis Juli 2012
Datenbereinigung und -validierung	3 Monate	August 2012 bis November 2012
Statistische Datenauswertung	3 Monate	Dezember 2012 bis Februar 2013
Projektbericht	3 Monate	März 2013 bis Mai 2013

Tabelle 6: Tatsächlicher Zeitplan des Projektes

Der Vergleich zwischen dem ursprünglichen und dem tatsächlichen Zeitplan verdeutlicht einerseits, dass die geplante Zeitspanne zur multizentrischen Erhebung eingehalten werden konnte, andererseits, dass sowohl Vorplanung als auch Auswertung länger als die ursprünglich geplante Zeit gedauert haben. Dieses beruht auf unterschiedlichen Gründen.

Die Zeitspanne zwischen Bewilligung des Projektes und Beginn des Projektes lag bei zwei Wochen. Erst nach der Bewilligung des Projektes konnte die Ausschreibung für Dokumentationsassistentinnen und -assistenten erfolgen, so dass hier eine Verzögerung eingetreten ist. Des Weiteren zeigte sich, dass sich die Besetzung der Stellen zunächst schwierig gestaltete. Sowohl in der Ausschreibung als auch in den Bewerbungsgesprächen wurde deutlich kommuniziert, dass zahlreiche Dienstreisen erforderlich waren. Je nach Klinik bzw. Zentrum waren Vororterhebungsphasen von 2-3 Wochen notwendig. Diese Reisebereitschaft bestand nicht bei allen Bewerberinnen und Bewerbern.

Zudem mussten laufende Verträge von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern berücksichtigt werden, welche erst nach Auslaufen der Verträge für das Projekt umgesetzt und folgend eingesetzt werden konnten.

Nach Besetzung der erforderlichen Stellen zeigte sich, dass die Schulungsphase mehr Zeit in Anspruch genommen hat, als geplant. Es war essentiell für das vorliegende Projekt, dass sämtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die jeweils gleiche Definition für einen Dokumentationszeitpunkt verwendeten. So wurde neben der Schulung eine voneinander unabhängige Erhebung von Dokumentationszeitpunkten am Universitäts-Brustzentrum Franken durchgeführt. Folgend wurden die Ergebnisse verglichen und anhand der Abweichungen weitere Schulungen durchgeführt.

Des Weiteren gestaltete sich die Programmierung der erforderlichen Datenbank zeitaufwändiger als geplant. Dieses bedingte sich durch die Heterogenität der Daten als auch jeweiligen Zentrumsstrukturen (z.B. unterschiedliche Prozesse in der Versorgung einer Patientin mit einem Mammakarzinom, unterschiedliche Personalstrukturen bei der Durchführung der Dokumentation, z.T. unterschiedlicher Ausprägungsgrad von IT-Unterstützung in der Dokumentation). Hier musste eine einheitliche Dokumentationsstruktur gefunden werden, um in allen Arten und Größen von Kliniken jeweils vergleichbare Prozesse zu erfassen.

Die programmierte Datenbank wird als Anlage zur Verfügung gestellt.

In Bezug auf die Datenauswertung zeigte sich die gleiche Problematik wie bei der Programmierung der Datenbank. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Prozesse und Strukturen in den jeweiligen Kliniken zeigte sich die Validierung und Homogenisierung der Daten sehr zeitintensiv. Hier lag die Problematik insbesondere darin, anhand aller erhobenen Prozesse bzw. Dokumentationszeitpunkten aller Kliniken zu überprüfen, ob einzelne Zeitpunkte, welche in einzelnen Zentren nicht erhoben wurden, nicht bestehen oder nicht erfasst werden konnten.

Unabhängig der oben genannten aufgetretenen Probleme konnte sowohl das Projektziel erreicht als auch der Projektbericht fristgerecht fertig gestellt werden.

Rückblickend auf den geplanten Ablauf sind auch positive Aspekte zu nennen. Hier ist besonders die Interesse der jeweiligen teilnehmenden Kliniken an dem Projekt zu betonen. Sowohl im Rahmen der Kooperationszusagen als auch in Bezug auf die Projektplanung und Durchführung vor Ort zeigte sich ein hohes Engagement. Dieses betont den Stellenwert des Projektes, da der hohe Dokumentationsaufwand der Versorgung der Patientin mit einem

Mammakarzinom alle Berufe im Gesundheitswesen und insbesondere Medizinerinnen und Mediziner belastet.

6.b Abweichungen vom Finanzierungsplan

Durch eine wirtschaftliche und sparsame Verwendung der Zuwendung entspricht die Summe der Ausgaben im Wesentlichen dem im Finanzplan ausgewiesenen Betrag. Es ergibt sich lediglich eine geringe Mehrausgabe in Höhe von 1.421,47 Euro.

Im Laufe des Vorhabens wurde eine nachträgliche Änderung der Finanzierung (eine kostenneutrale Umwidmung der veranschlagten Kosten) notwendig.

Im Rahmen des Projektes hatte sich gezeigt, dass die Fragestellung wie auch die Plausibilitätskontrollen der Daten vor Ort zum Teil die Kompetenz der Medizinischen Dokumentationsassistenten überschritten und somit ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Evaluation der Datenlage, für Plausibilitätsprüfungen, für Nachfragen und Bewertungen erforderlich wurden.

Das ärztliche Personal hat neben der Entwicklung der komplexen Datenbank auch bei der Eingabe der Daten Unterstützung geboten, da hier eine Gewichtung stattfinden musste.

Durch ein sparsames Haushalten vor Ort und Nutzung von Synergieeffekten mit anderen Projekten/Studien, konnte demgegenüber eine Einsparung bei den Reisekosten erzielt werden.

Mit Antrag vom 18.09.2012 wurde ein entsprechender Umwidmungsantrag gestellt. Diesem Antrag wurde unter der Voraussetzung, dass die Umwidmung ausgabenneutral erfolgt mit Bescheid vom 19.11.2012 stattgegeben.

Bis zu diesem Zeitpunkt nicht verausgabte Personalmittel für Medizinische Dokumentationsassistenten in Höhe von 37.182,00 Euro sowie eingesparte und nicht verausgabte Sachkosten in Höhe von 17.294,11 Euro wurden folgend umgewidmet.

Danach ergibt sich gemäß geändertem (angepasstem) Finanzierungsplan folgende Verwendung:

Personalkosten wurden in Höhe von 172.680,11 Euro genehmigt. Ausgegeben wurden insgesamt 174.101,58 Euro. Daraus ergibt sich eine Mehrausgabe bei den Personalkosten in Höhe von 1.421,47 Euro (entstanden durch eine Mehrausgabe in Höhe von 1.657,19 Euro für Studentische Hilfskräfte sowie eine Minderausgabe in Höhe von 235,72 Euro für ärztliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter).

Die Summe der Sachmittel beläuft sich auf 6.683,89 Euro.

I.7 Ergebnisse

I.7.1 Ergebnisse der erweiterten Pilotphase

Im Folgenden werden die Ergebnisse der erweiterten unizentrischen Phase am Universitäts-Brustzentrum Franken präsentiert.

I.7.1.1 Übersicht der Ergebnisse der erweiterten unizentrischen Phase

Obergruppen

Zunächst wurden die jeweils erhobenen Dokumentationszeitpunkte in Ober- und Untergruppen eingeteilt. Die Obergruppen repräsentieren die wesentlichen Hauptbausteine in der Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom – von der Diagnosestellung und Therapieplanung über die neoadjuvante bzw. adjuvante Therapie mit Operation, die einzelnen weiteren Therapiebausteine bis zur Nachsorge und Qualitätssicherung.

Die folgende Tabelle präsentiert die jeweilige Verteilung der Anzahl der Dokumentationszeitpunkte der Obergruppe nach Häufigkeiten. 71,5% aller Dokumentationszeitpunkte betreffen die direkte Therapie, 13,7% die Diagnostik und Therapieplanung und 14,4% die weitere Nachsorge und Qualitätssicherung.

Variablen der Obergruppe	Dokumentationszeitpunkte	Prozent
Primärdiagnose und Therapieplanung	73	14,8
Primäre neoadjuvante medikamentöse Therapie und sekundäre OP	109	22,1
Primäre Operation und adjuvante Therapie	104	21,1
Bausteine Therapieoptionen	138	27,9
Nachsorge, weitere Betreuung, Qualitätssicherung und weitere Dokumentation	70	14,2
Gesamt	494	100,0

Tabelle 7: Übersicht der Variablen der Obergruppe

Es findet zu 494 spezifischen Zeitpunkten eine Dokumentation statt, wobei die Dokumentationszeitpunkte sich jeweils wiederholen können (z.B. Systemtherapie mit 6 Zyklen einer Therapie bedeutet eine sechsfache Wiederholung des Dokumentationszeitpunktes).

Untergruppen

Für die detaillierte Analyse können die Variablen der Obergruppe weiter in Untergruppen differenziert werden. So ist die Dokumentation zur Primärdiagnose z.B. abhängig von dem Ort der Diagnosestellung. Diese kann in einer gynäkologischen Praxis, im Rahmen des Mammographie-Screenings oder in einem (zertifizierten) Brustzentrum erfolgen. Folgend erfolgt die weitere Therapieplanung; dieses in der Regel im Rahmen einer interdisziplinären Tumorkonferenz. Die in der Obergruppe genannten Therapieoptionen neoadjuvante/ adjuvante

Systemtherapie und primäre (sofortige) oder sekundäre (nach Abschluss der neoadjuvanten Systemtherapie) Operation, lassen sich in mehrere Untergruppen aufteilen. So kann mit der neoadjuvanten Chemotherapie eine neoadjuvante Antikörpertherapie begonnen werden, welche nach der Operation fortgeführt wird. Die adjuvante Chemotherapie erfolgt, zusammen mit weiteren adjuvanten Therapieoptionen, erst nach Abschluss der postoperativen Phase.

Sowohl die primäre als auch die sekundäre Operation unterteilt sich in eine operative, stationäre Phase und eine postoperative ambulante Phase, in der die weitere Therapie geplant wird.

Therapieoptionen nach der Operation sind neben der adjuvanten Chemotherapie die Strahlentherapie, der Beginn bzw. die Fortführung der Antikörpertherapie, die endokrine Therapie und ggf. eine Bisphosphonattherapie.

Nach Beendigung der Primärtherapie erfolgt die Nachsorge, welche durch die niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte, durch ein zertifiziertes Brustzentrum oder in Zusammenarbeit beider durchgeführt wird. Begleitend zur Nachsorge kann eine erforderliche adjuvante endokrine Therapie durchgeführt und überwacht werden.

Allen Patientinnen wird psychoonkologische Betreuung angeboten. Zusätzlich kann je nach Familienanamnese eine humangenetische Beratung und Untersuchung notwendig sein.

Weitere Variablen der Untergruppe beziehen sich auf die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement, welche parallel zu den laufenden Therapien oder der Nachsorge der Patientin durchgeführt werden.

Die folgende Tabelle verdeutlicht die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach den Untergruppen mit dem jeweiligen Anteil an allen Dokumentationszeitpunkten (n=494).

Variablen der Untergruppe	Dokumentationszeitpunkte	Prozent
Primärdiagnose in gynäkologischer Praxis (mit Histologie und Diagnostik in radiologischer Praxis)	12	2,4
Primärdiagnose in gynäkologischer Praxis (ohne Histologie)	8	1,6
Primärdiagnose im Mammographie-Screening und Assessment (mit Histologie)	29	5,9
Primärdiagnose im Brustzentrum (mit Histologie)	13	2,6
Primärtherapie im Brustzentrum	11	2,2
Primäre neoadjuvante medikamentöse Therapie	45	9,1
Primäre neoadjuvante medikamentöse Antikörpertherapie	13	2,6
Sekundäre Operation nach neoadjuvanter medikamentöser Therapie	57	11,5
Postoperative Planung nach sekundärer OP	7	1,4
Primäre Operation	67	13,6
Postoperative Planung nach primärer Operation	8	1,6
Primäre adjuvante postoperative medikamentöse Chemotherapie	29	5,9
Chemotherapie pro Zyklus	60	12,1
Primäre adjuvante medikamentöse Antikörpertherapie	26	5,3
Primäre adjuvante medikamentöse Bisphosphonattherapie	21	4,3

Strahlentherapie	18	3,6
Nachsorge Gynäkologie/Radiologie/ Strahlentherapie	24	4,9
Ambulante Nachsorge	5	1,0
Psychoonkologie	7	1,4
Humangenetik	8	1,6
Datenbanken/Qualitätssicherung	17	3,4
Qualitätsmanagement	9	1,8
Gesamt	494	100,0

Tabelle 8: Übersicht der Variablen der Untergruppe

Erkrankungsphase

Die Anzahl der Dokumentationszeitpunkte kann auch nach der jeweiligen Phase der Erkrankung betrachtet werden. Zunächst erfolgt die Abklärung der Erkrankung, um die Diagnose zu sichern. Die Therapiephase umfasst den größten Teil der Variablen (siehe Abbildung 7). Nach Beendigung der Primärtherapie beginnt die Nachsorgephase, welche insgesamt zehn Jahre dauert. Der Nachsorgeabschnitt umfasst zwar den kleinsten Teil der Variablen, jedoch muss hier berücksichtigt werden, dass die Patientin innerhalb der zehnjährigen Nachsorge bis zu 15 Termine wahrnimmt, bei denen eine Dokumentation stattfindet. Sonstige Punkte zur Erkrankungssituation der Patientin dienen der Qualitätssicherung und dem Qualitätsmanagement.

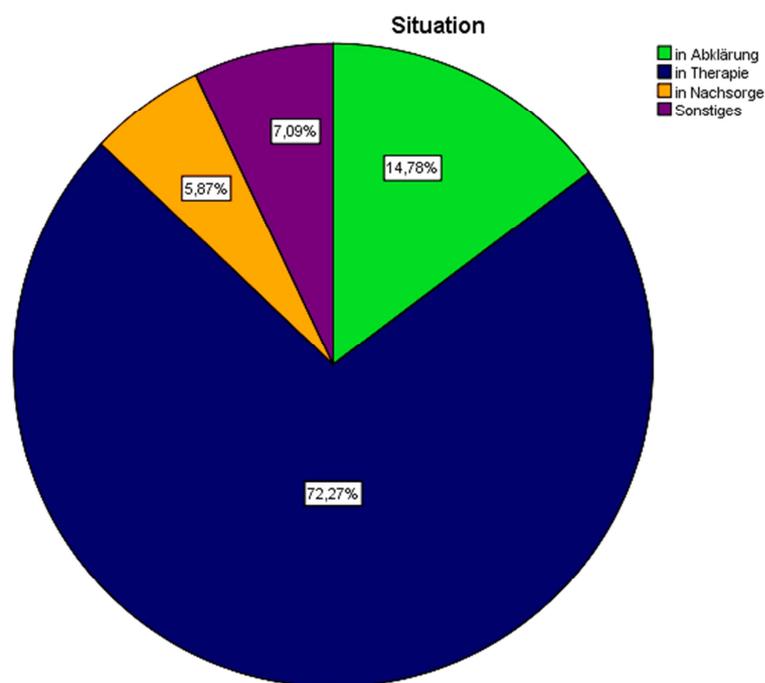


Abbildung 7: Übersicht der Variablen nach Erkrankungsphase

Therapiesituation

Wie oben aufgeführt, umfasst die Therapie selbst den höchsten Anteil an Dokumentationszeitpunkten. Die einzelnen Variablen teilen sich innerhalb der einzelnen Bausteine auf, welche individuell für die Patientin geplant werden. Eine hohe Anzahl der Dokumentationszeitpunkte entfallen auf die adjuvante bzw. neoadjuvante Chemotherapie, sowie auf die primäre bzw. sekundäre Operation. Auf die postoperative Therapiesituation, die Strahlentherapie, die Bisphosphonattherapie, die endokrine Therapie, die Nachsorge und sonstige optionale Therapien, wie die Psychoonkologie verteilen sich jeweils geringe Anteile der Dokumentationszeitpunkte (Tabelle 9).

Therapiesituation	Dokumentationszeitpunkte	Prozent
Keine eigentliche Therapie (z.B. Diagnostik in gyn. Praxis/ Brustzentrum, Qualitätsmanagement)	95	19,2
Neoadjuvante Chemotherapie	75	15,2
Sekundäre OP	59	11,9
Sekundär OP (postop.)	7	1,4
Primäre OP	69	14,0
Primär OP (postop.)	8	1,6
Adjuvante Chemotherapie	60	12,1
Antikörpertherapie	38	7,7
Bisphosphonattherapie	21	4,3
Strahlentherapie	18	3,6
Nachsorge Gynäkologie	14	2,8
Nachsorge Radiologie	5	1,0
Nachsorge Strahlentherapie	5	1,0
Nachsorge ambulant	5	1,0
Psychoonkologie	7	1,4
Humangenetik	8	1,6
Gesamt	494	100,0

Tabelle 9: Variablen der Therapiesituation

Beteiligte Fachdisziplin an der Dokumentation

Die Auswertung zeigt, dass die Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom über den gesamten Verlauf von insgesamt 21 Fachdisziplinen durchgeführt wird (Tabelle 10). Der größte Teil der Dokumentation wird am Universitäts-Brustzentrum Franken durch die gynäkologische Fachdisziplin durchgeführt.

Fachdisziplin	Dokumentationszeitpunkte	Prozent
Allgemeinmedizin	8	1,6
Anästhesie	18	3,6
Apotheke	28	5,7
Dokumentation Tumorzentrum	9	1,8
Gefäßchirurgie	4	0,8
Gynäkologie	195	39,5
Humangenetik	7	1,4
Kardiologie	14	2,8
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns	1	0,2
Labormedizin	6	1,2
Nuklearmedizin	16	3,2
Orthopädie	2	0,4
Pathologie	27	5,5
Physiotherapie	3	0,6
Psychoonkologie	6	1,2
Radiologie	60	12,1
Sozialdienst	2	0,4
Strahlentherapie	17	3,4
Studienmanagement	46	9,3
Verwaltung	19	3,8
Zahnmedizin	6	1,2
Gesamt	494	100,0

Tabelle 10: Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach der beteiligten Fachdisziplin

Beteiligte Berufsgruppen an der Dokumentation

An der Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom sind zahlreiche Berufsgruppen beteiligt. Die einzelnen Berufsgruppen umfassen u.a. Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachrichtungen, Informatiker/ -innen, Apotheker/ -innen, Physiker/ -innen, Psychoonkologen/ -innen, Pflegepersonal, Arzthelferinnen, Physiotherapeuten/ -innen, Sozialdienstmitarbeiter/ -innen, und diverse weitere Fachkräfte als auch u.U. Studierende als wissenschaftliche Hilfskräfte (Tabelle 11).

Berufsgruppen	Dokumentationszeitpunkt	Prozent
Arzt KVB	1	0,2
Arzthelferin	33	6,7
Assistenzarzt	192	38,9
Dokumentationskraft	21	4,3
Facharzt	33	6,7
Hygienefachkraft	2	0,4
Informatiker	2	0,4
Oberarzt	39	7,9
Pflege	54	10,9
Pharmazeut	20	4,0
Pharmazeutischer Assistent	8	1,6
Physiker	1	0,2
Physiotherapie	3	0,6
Psychoonkologe	6	1,2
Radiologischer Assistent	24	4,9
Schreibkraft	17	3,4
Sekretärin	7	1,4
Sozialdienstmitarbeiter	2	0,4
Student	5	1,0
Study Nurse	24	4,9
Gesamt	494	100,0

Tabelle 11: Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach den beteiligten Berufsgruppen

Der größte Dokumentationsteil entfällt jedoch auf die ärztliche Berufsgruppe mit insgesamt 53,7%. Insbesondere die Assistenzärztinnen bzw. -ärzte haben hierbei einen wesentlichen Anteil an der Dokumentationstätigkeit, wie die folgende Abbildung aufzeigt.

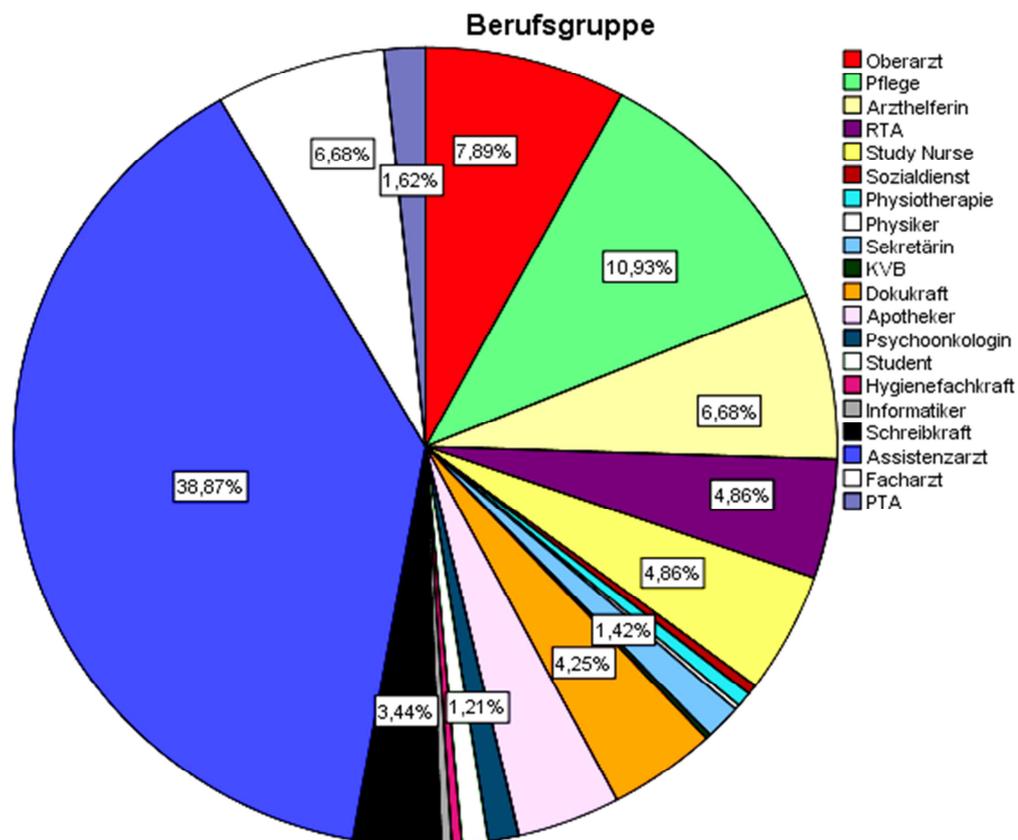


Abbildung 8: Kreisdiagramm beteiligte Berufsgruppen

Sektoren der Dokumentation

Die Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom findet innerhalb verschiedener Sektoren statt. Im ambulanten Bereich wird der größte Anteil dokumentiert (n=306), da neben der Diagnostik und der Nachsorge, auch der Großteil der Therapie ambulant durchgeführt wird.

Die stationäre Dokumentation erfolgt vor allem im Rahmen der primären oder sekundären Operation und zu Beginn der Systemtherapie (n=90).

Der Punkt „Sonstiges“ umfasst Dokumentationszeitpunkte (n=98), welche weder dem ambulanten noch dem stationären Sektor zugeordnet werden können. Als Beispiele können die Qualitätssicherung oder das Qualitätsmanagement genannt werden, die unabhängig von der ambulanten oder stationären Situation durchgeführt werden.

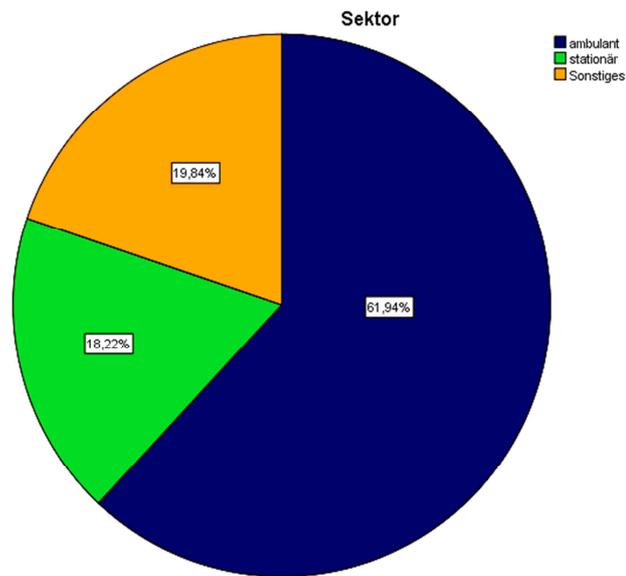


Abbildung 9: Verteilung der Dokumentationszeitpunkte nach Sektoren

Ausprägungen der Dokumentationsvariablen

Folgend wurden die Inhalte der einzelnen Dokumentationszeitpunkte den möglichen Gründen der Dokumentation zugeordnet. Ein einzelner Dokumentationszeitpunkt konnte jeweils mehrere Gründe vereinen (Abbildung).

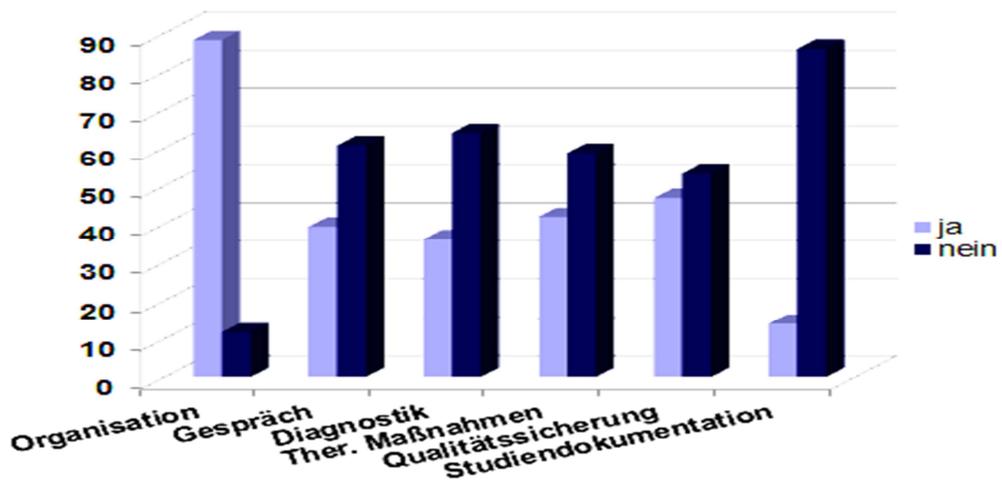


Abbildung 10: Gründe der Dokumentation der Dokumentationszeitpunkte

Die Dokumentation dient zu einem großen Anteil der Unterstützung organisatorischer Maßnahmen. Nur wenige Dokumentationszeitpunkte (n=58) sind nicht mit der Organisation assoziiert. 39,3% (n=194) der Dokumentationszeitpunkte entfallen auf die Dokumentation

von Gesprächen mit Patientinnen und anderen Berufsgruppen. Ca. ein Drittel der Dokumentationszeitpunkte umfasst eine Dokumentation zur Diagnostik [36,0% (n=173)]. Zudem beinhaltet nahezu die Hälfte der Dokumentationszeitpunkte eine Dokumentation über therapeutische Maßnahmen [41,9% (n=207)]. 58,6% der Dokumentationszeitpunkte betreffen rein diagnostische Maßnahmen, die Nachsorge nach Beendigung der Therapie, die Qualitätssicherung und Teile der Studiendokumentation.

Die Qualitätssicherung (Dokumentation zur Erhebung der Prozess- und Ergebnisqualität) selbst nimmt insgesamt nahezu die Hälfte der gesamten Dokumentationszeitpunkte ein [46,8% (n=231)]. Ein geringer Teil der Dokumentationszeitpunkte enthält Aspekte der Studiendokumentation [14,0% (n=69)]. Diese ist abhängig von der individuellen Therapieplanung, d.h. ob die Patientin im Rahmen einer Studie behandelt wird.

I.7.1.2 Darstellung der Ergebnisse nach Untergruppen

Der Abschnitt I.7.1.2 stellt sämtliche Dokumentationszeitpunkte nach Blöcken dar, welche in der Diagnostik, Therapie und Nachsorge einer Patientin mit Mammakarzinom möglich sind. Die einzelnen Blöcke präsentieren neben der reinen Dokumentationszeit die Art der Erhebung, die Fachdisziplin und die Berufsgruppe, welche die Dokumentationen durchführen, und die daraus resultierenden Kosten. Die jeweiligen Dokumentationszeitpunkte werden mittels der Fußnoten der Tabellen im Anhang V näher erläutert. In den dann folgenden Blöcken werden bei wiederkehrenden Variablen die Definitionen als bekannt vorausgesetzt. Mittels der in den Blöcken dargestellten Angaben können folgend alle möglichen Verläufe einer Patientin zusammengestellt und der Dokumentationsaufwand ermittelt werden.

Primärdiagnostik in der gynäkologischen Praxis (mit Histologie)

Die Primärdiagnostik wird in der Regel im ambulanten Bereich durchgeführt. Eine Möglichkeit ist, dass sich eine Patientin mit einem unklaren Befund der Brust in einer gynäkologischen Praxis vorstellt, oder dass im Rahmen einer Früherkennungsuntersuchung ein suspekter Befund erhoben wird. Folgend wird eine weitere Diagnostik in einer radiologischen Praxis durchgeführt. Die Stanzbiopsie kann in der radiologischen Praxis durchgeführt werden. In ambulanten Praxen sind neben Ärztinnen bzw. Ärzten, Arzthelferinnen und radiologischen Assistentinnen beschäftigt. Die damit verbundenen Dokumentationszeitpunkte werden im Anhang V – Tabelle 2 dargestellt.

Primärdiagnostik in der gynäkologischen Praxis (ohne Histologie)

Alternativ kann die Primärdiagnostik in der Praxis auch ohne histologische Sicherung durchgeführt werden. Eine Stanzbiopsie findet im weiteren diagnostischen Verlauf bei der nachfolgenden Vorstellung in einem Brustzentrum statt. Ansonsten zeigt sich kein Unterschied in der Patientenbetreuung zu der o.g. Primärdiagnostik (Anhang V – Tabelle 3).

Primärdiagnose im Mammographie-Screening und Assessment (mit Histologie)

Eine weitere Option der Diagnostik ist die Abklärung über die Teilnahme am Mammographie-Screening. Der detaillierte Ablauf wird in der Abbildung verdeutlicht.

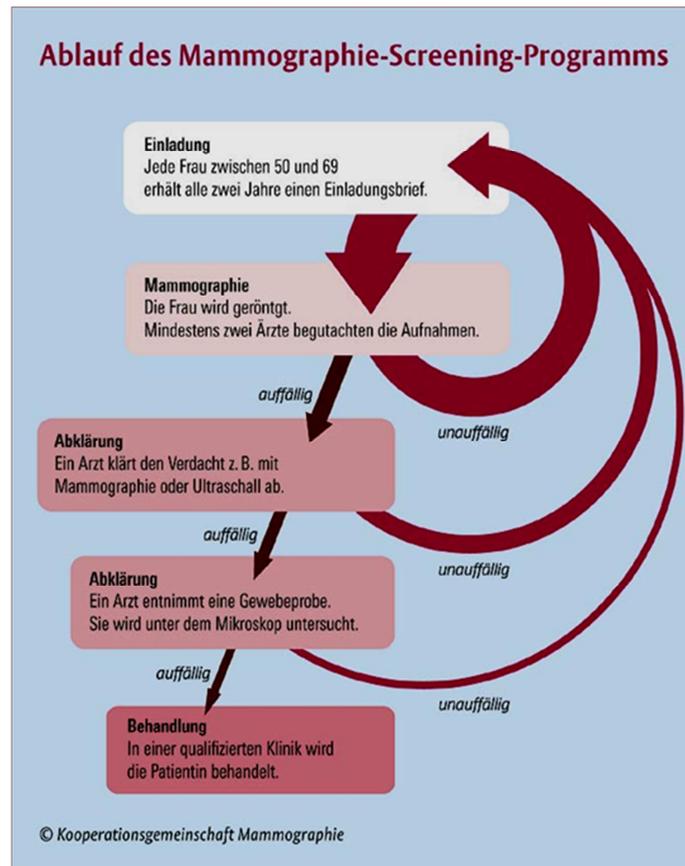


Abbildung 11: Ablauf Mammographie-Screening-Programm

Eine Frau hat im Alter zwischen 50 und 69 Jahren die Möglichkeit, alle zwei Jahre am Mammographie-Screening-Programm, zumeist in der Nähe ihres Wohnortes, teilzunehmen. Die Organisation der Einladungen übernimmt, je nach Bundesland, die zuständige Kassenärztliche Vereinigung. Den Brief versendet die sogenannte Zentrale Stelle, welche die Daten vom örtlichen Einwohnermelderegister erhält. [Kooperationsgemeinschaft Mammographie, 2009]. Die Patientin wird während des Screenings durch radiologische Assistentinnen bzw. Assistenten betreut, da bei der Erstvorstellung nur die Mammographie (Röntgen beider Brüste in zwei Ebenen) durchgeführt wird. Jede Mammographie-Aufnahme wird folgend von mindestens zwei speziell geschulten Fachärztinnen oder Fachärzten begutachtet. Diese müssen als Nachweis ihrer Qualifizierung zum Beispiel pro Jahr Bilder von wenigstens 5.000 Frauen auswerten. Im Falle eines Verdachtes werden die weiteren nötigen Untersuchungen innerhalb des Früherkennungs-Programms durchgeführt. Die Ergebnisse und das weitere Vorgehen werden von den beteiligten Ärztinnen und Ärzten gemeinsam besprochen [Kooperationsgemeinschaft Mammographie, 2009]. Dieses geschieht im Rahmen einer interdisziplinären Screeningkonferenz. Im Falle einer Brustkrebsdiagnose wird die Patientin in der Regel an ein zertifiziertes Brustzentrum überwiesen. Die Dokumentation des Ablaufes wird im Anhang V - Tabelle 4 präsentiert.

Primärdiagnose im Brustzentrum (mit Histologie)

Eine weitere Option der Abklärung ist die Primärdiagnostik in einem zertifizierten Brustzentrum (direkte Vorstellung der Patientin).

Zunächst stellt sich die Patientin in der Brustsprechstunde vor, in der als erstes eine klinische Untersuchung beider Mammae und Axillae durchgeführt wird. Direkt nach der Untersuchung wird die Patientin an die gynäkologische Radiologie weitergeleitet, in der die komplementäre Mammadiagnostik stattfindet. Im Falle eines abklärungsbedürftigen Befundes erfolgt eine Stanzbiopsie. Die Primärdiagnostik in einem Brustzentrum kann, mit Zustimmung der Patientin, im Rahmen diverser Studien stattfinden. Die Dokumentation des Ablaufes wird im Anhang V - Tabelle 5 dargestellt.

Primärtherapie im zertifizierten Brustzentrum

Alle Fälle mit einer histologischen Sicherung werden in einer interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt. Das Procedere wird folgend interdisziplinär geplant. In einem zweiten Gespräch erfolgt die Befundmitteilung durch eine Gynäkologin bzw. einen Gynäkologen. Während des Gespräches werden mit der Patientin mögliche Therapien besprochen, wie z.B. eine neoadjuvante Systemtherapie. Zusätzlich wird die Patientin über weitere, notwendige Konsile informiert. Diese werden folgend vereinbart. Eine Übersicht verdeutlicht Anhang V - Tabelle 6.

Planung und Vorbereitung der primären neoadjuvanten (prä-operativen) medikamentösen Therapie (Chemotherapie, Antikörpertherapie, etc.)

Eine neoadjuvante Systemtherapie wird u.a. in Fällen durchgeführt, in denen z.B. bei einem lokal fortgeschrittenen Karzinom, eine primäre Operation kein akzeptables kosmetisches Ergebnis ermöglicht (Anhang V - Tabelle 7). Ziel ist es den Tumor durch die neoadjuvante Therapie zu verkleinern bzw. im Idealfall eine pathologische Komplettremission zu erhalten. Mit Hilfe der Re-Evaluierung kann die Wirksamkeit der systemischen Therapie kontrolliert und bei Bedarf geändert werden.

Wird in der interdisziplinären Tumorkonferenz für eine Patientin eine neoadjuvante Therapie festgelegt, so muss vor Beginn der Therapie ein Staging durchgeführt werden, um Metastasen auszuschließen.

Nach Abschluss der Diagnostik kann eine neoadjuvante Chemotherapie, zum Beispiel mit vier Zyklen EC (Epirubicin, Cyclophosphamid) alle drei Wochen, gefolgt von zwölf Zyklen Paclitaxel (wöchentliche Gabe), erfolgen. Insgesamt sollte eine Chemotherapie entsprechend den Leitlinien mindestens über 18 Wochen laufen. Die Erstapplikation kann stationär durchgeführt werden, da die Patientin zusätzlich während des Aufenthaltes eine Portanlage (venöser Verweilkatheter) in Narkose erhält, über die sämtliche Medikamente gegeben werden können. Die folgenden Zyklen können ambulant durchgeführt werden. Hierfür muss die Patientin am Tag vor der Chemotherapie ihre aktuellen Blutwerte durchgegeben haben, welche ambulant von ihrem Haus- oder Frauenärztin/ -arzt abgenommen werden.

Wenn die immunhistochemische Untersuchung eine Her2neu-Positivität des Tumors zeigt, wird die Patientin zusätzlich mit vier Zyklen Trastuzumab therapiert (alle drei Woche während der Chemotherapie mit Paclitaxel). Hierfür muss vorab das Herz zum Ausschluss einer Kardiotoxizität durch eine Echokardiographie untersucht werden.

Nach der Hälfte der Therapiezeit wird bei der Patientin eine Re-Evaluierung mit Hilfe der klinischen Untersuchung und einer komplementären Mammadiagnostik durchgeführt, um zu evaluieren, wie die bisherige Therapie anspricht. Im Idealfall wird sich der Tumor verkleinert haben und die Therapie kann ohne Änderung fortgesetzt werden. Bis zur Beendigung der neoadjuvanten Therapie wird eine weitere Verkleinerung angestrebt, unter Umständen bis zum vollständigen Verschwinden des Tumors (pathologische Komplettremission).

Zusätzlich wird der Patientin empfohlen, ca. alle 6 Monate einen Zahnstatus erheben zu lassen, da eine Chemotherapie über den Speichel die Zähne angreifen und zu Gingivitis und

Parodontitis führen kann. Die Abstände der Kontrollen richten sich nach dem ursprünglichen Zahnstatus. Zudem sollte vor einer Chemotherapie eine Untersuchung mit der Erhebung des Zahnstatus erfolgen, um einen potentiellen Fokus für Infektionen unter der Therapie auszuschließen.

Sekundäre Operation (nach neoadjuvanter medikamentöser Therapie)

Nach Beendigung einer neoadjuvanten Systemtherapie, wird bei der Patientin die sekundäre Operation durchgeführt (Anhang V - Tabelle 8). Die präoperative Vorbereitung kann ambulant erfolgen. Am Tag der Operation wird die Patientin stationär aufgenommen und für die Markierung und Operation vorbereitet. Postoperativ wird die Patientin noch ca. vier Tage stationär betreut. Das histopathologische Ergebnis wird in der interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt. Folgend wird die weitere Therapie geplant.

Postoperative Planung (nach sekundärer Operation)

Nach Erhalt sämtlicher Ergebnisse, wird die Patientin zur Befundbesprechung in die ambulante Brustsprechstunde eingeladen. Postoperative Gespräche werden mit einer Oberärztin bzw. einem Oberarzt geführt. Zusätzlich wird das weitere Procedere nach der Operation besprochen. Mögliche Therapien nach sekundärer Operation können eine Bestrahlung, eine Antikörper-, Antihormon- oder auch Bisphosphonattherapie sein. Dieses wird je nach Tumorcharakteristika in der interdisziplinären Tumorkonferenz festgelegt, und folgend mit der Patientin besprochen (Anhang V – Tabelle 9).

Primäre Operation

Eine primäre Operation wird nach Festlegung der individuellen Therapie in der interdisziplinären Tumorkonferenz durchgeführt, wenn keine neoadjuvante Therapie indiziert ist (Anhang V – Tabelle 10). Im Rahmen der operativen Therapie wird das Tumorstaging durchgeführt, um mögliche Fernmetastasen auszuschließen. Das Staging umfasst in der Regel eine Sonographie des oberen Abdomen, ein Röntgen-Thorax und eine Skelettszintigraphie. Die Vorbereitung, Durchführung und Nachsorge der primären Operation erfolgt identisch zur sekundären Operation.

Postoperative Planung (nach primärer Operation)

Die postoperative Planung nach primärer Operation wird entsprechend der Planung nach sekundärer Operation durchgeführt. Da jedoch die Patientin vor der Operation keine Chemo- bzw. Systemtherapie erhalten hat, kann diese, je nach Befund, bei der Besprechung zusätzlich zu den anderen möglichen Therapien angeboten werden. Der Dokumentationsaufwand wird im Anhang V - Tabelle 11 dargestellt.

Planung und Vorbereitung adjuvante (postoperative) medikamentöse Therapie

Die adjuvante medikamentöse Therapie schließt sich im Falle einer Indikation der primären Operation an (Anhang V – Tabelle 12). In einem ausführlichen Gespräch wird die Patientin über die adjuvante Systemtherapie (Chemotherapie/ Antikörpertherapie) aufgeklärt und die individuelle Art und Dauer der Therapie geplant. Am Tag der ersten Systemtherapie erhält die Patientin eine Portanlage, um die Venen zu schonen und potentielle Paravasate zu vermeiden. Somit wird der erste Zyklus stationär geplant, um die Patientin postoperativ überwachen zu können.

Folgende Zyklen können ambulant durchgeführt werden. Hierfür muss am Tag vor der Therapie bei der Patientin Blut abgenommen werden. Die Blutentnahme kann auch im niedergelassenen Bereich erfolgen.

Auf Grund der Kardiotoxizität mancher Medikamente, sollte vorab das Herz durch eine Echokardiographie untersucht und eine Einschränkung der Pumpfunktion (Herzinsuffizienz) ausgeschlossen werden. Die adjuvante Systemtherapie kann im Rahmen von Studien durchgeführt werden.

Chemotherapie pro Zyklus (adjuvant und neoadjuvant)

Der Dokumentationsaufwand der Chemotherapie wird im Anhang V - Tabelle 13 dargestellt. Der erste Chemotherapie-Zyklus wird in der Regel stationär durchgeführt, da die Patientin während des stationären Aufenthaltes den Portkatheter erhält. Nachdem sich die Patientin von der Portanlage regeneriert hat, folgt am gleichen Tag der erste Chemotherapiezyklus. Die Patientin wird über Nacht überwacht. Folgende Zyklen können ambulant durchgeführt werden. Am Vortag werden die Patientinnenjournale von den Stationsärztinnen/ -ärzten vorbereitet und die Chemotherapie in der Apotheke bestellt. Die Apotheke bereitet jede Chemotherapie anhand der Patientinnendaten, welche von der konservativ onkologischen Station übermittelt werden, individuell zu. Die Daten müssen bei jedem Zyklus neu überprüft werden.

Am Tag der Chemotherapie wird die Patientin von einer Stationsärztin bzw. -arzt untersucht, Laborwerte kontrolliert und die Chemotherapie freigegeben. Da der Zyklus ambulant durchgeführt wird, kann die Laborkontrolle von der Hausärztin/ -arzt oder niedergelassenen Gynäkologin bzw. Gynäkologen durchgeführt und an die Klinik gefaxt werden. Während der Chemotherapie wird die Patientin von der Pflege überwacht. V.a. bei der Gabe von Taxanen

(Docetaxel/ Paclitaxel) muss die Patientin engmaschig kontrolliert werden, da allergische Reaktionen gehäuft möglich sind. Die Chemotherapie kann im Rahmen diverser Studien erfolgen.

Medikamentöse neoadjuvante bzw. adjuvante Antikörpertherapie (pro Zyklus)

Bei einer Mammakarzinompatientin, deren Tumor einen Her2neu positiven Status aufweist, besteht die Möglichkeit, eine Antikörpertherapie mit insgesamt 18 Zyklen Trastuzumab durchzuführen (Anhang V – Tabelle 14). Falls die Patientin eine neoadjuvante Chemotherapie erhält, wird bis zur sekundären Operation viermal die Antikörpertherapie zusätzlich appliziert. Die weiteren 14 Zyklen werden nach Beendigung der postoperativen Phase verabreicht.

Die Behandlung erfolgt in der Regel ambulant und wird individuell, gemäß patientenspezifischen Parametern, in der Apotheke zubereitet.

Eine Echokardiographie alle drei Monate ist zum Ausschluss einer sich entwickelnden Kardiotoxizität obligat.

Auch die Verabreichung einer Antikörpertherapie kann im Rahmen einer Studie stattfinden, was eine spezielle Dokumentation erfordert.

Adjuvante, postoperative medikamentöse Bisphosphonattherapie (pro Zyklus)

Je nach Indikation (positive Hormonrezeptoren) erhalten Patientinnen eine Antihormontherapie. Diese Behandlung kann im Laufe der Jahre zu einer Osteopenie bis hin zur Osteoporose führen.

Der Patientin wird im Rahmen der regelmäßigen Nachsorge eine Kontrolle der Knochendichte (DXA-Scan) jährlich empfohlen. Bei reduzierten T-Werten kann eine Bisphosphonattherapie begonnen werden (Anhang V – Tabelle 15). Während einer Behandlung mit Bisphosphonaten besteht das Risiko einer Kieferosteonekrose, so dass die Patientin regelmäßig eine zahnärztliche Kontrolle benötigt. Eine Bisphosphonattherapie kann ggf. im Rahmen einer Studie erfolgen.

Strahlentherapie (pro Einheit)

Nach einer brusterhaltenden Operation ist eine Strahlentherapie obligat. Auch nach einer Mastektomie kann je nach Tumorsituation eine Bestrahlung erforderlich sein (z.B. > 3 betroffene Lymphknoten). Zunächst plant eine Oberärztin bzw. ein Oberarzt zusammen mit der Patientin und dem zuständigen Physiker die Strahlentherapie. Zusätzlich erhält die Patientin ein Planungs-CT, um das Bestrahlungsgebiet einzugrenzen.

Als Besonderheit, können während einer Strahlentherapie Studien parallel laufen. Neben Studien aus der Gynäkologie, werden auch Studien, die rein die Strahlentherapie betreffen, durchgeführt. Die einzelnen Studien werden jeweils durch die Studienzentralen der Gynäkologie bzw. Strahlentherapie betreut. Der Dokumentationsaufwand der Strahlentherapie wird im Anhang V - Tabelle 16 dargestellt.

Nachsorge Gynäkologie/ Radiologie/ Strahlentherapie

Die Nachsorge beginnt mit Beendigung der primären Systemtherapie bzw. dem Abschluss der Strahlentherapie (8 Wochen nach Strahlentherapie bzw. 12 Wochen nach Abschluss der Chemotherapie) und sollte insgesamt 10 Jahre lang durchgeführt werden (Anhang V – Tabelle 17). In den ersten drei Jahren kommt die Patientin vierteljährlich zur Kontrolle, soweit die Patientin bei ihrer monatlichen Selbstuntersuchung keine Veränderungen ertastet. Die Kontrolle kann rein im zertifizierten Brustzentrum oder im niedergelassenen Bereich erfolgen.

Es ist der Patientin aber auch möglich, sich abwechselnd in der gynäkologischen Praxis bzw. dem Brustzentrum untersuchen zu lassen.

Eine Ultraschalluntersuchung wird zunächst halbjährlich durchgeführt. Eine Mammographie erfolgt ebenfalls halbjährlich auf der erkrankten Seite (bis zum 4. Jahr der Nachsorge). Die gesunde Mamma wird einmal im Jahr durch eine Mammographie untersucht.

Im 4. und 5. Jahr sollte, neben der monatlichen Selbstuntersuchung, die ärztliche Untersuchung alle 6 Monate erfolgen, wobei die Sonographie ebenfalls halbjährlich und die Mammographie einmal jährlich bei beiden Mammæ durchgeführt werden.

Ab dem 6. Jahr erfolgt die Nachsorge einmal im Jahr.

Die Nachsorge der Strahlenklinik erfolgt im selben Turnus, um Folgen bzw. Langzeitnebenwirkungen der Therapie frühzeitig zu erkennen. Die Nachsorge ist gesetzlich vorgeschrieben.

Während der Tumornachsorge befindet sich die Patientin, die während der Therapie an einer Studie teilgenommen hat, im sog. Follow-Up, um den langfristigen Therapieerfolg zu beurteilen.

Betreuung im niedergelassenen Bereich

Innerhalb der zehnjährigen Nachsorge kann die Patientin die Nachsorge auch in einer gynäkologischen Praxis wahrnehmen (Anhang V – Tabelle 18).

Auch die zahnärztlichen Kontrollen und Behandlungen können während einer Bisphosphonattherapie in einer Praxis durchgeführt werden.

In manchen Fällen benötigt eine Patientin mit einem Mammakarzinom über längere Zeit eine physiotherapeutische Betreuung. Diese erfolgt ambulant.

Psychoonkologie

Erhält eine Patientin die Diagnose eines Mammakarzinoms, ist dieses häufig mit Ängsten, Unsicherheit und reaktiven Depressionen verbunden.

Auf Grund dieser erhöhten psychischen Belastung vieler Patientinnen wird eine psychoonkologische Betreuung angeboten (Vorgabe der DKG e.V. und DGS e.V. in zertifizierten Brustzentren). Zunächst wird der Bedarf für ein psychoonkologisches Gespräch festgestellt. Dieses kann durch die behandelnden Gynäkologinnen bzw. den Gynäkologen oder dem Pflegepersonal erfolgen.

Die Psychoonkologin bzw. der Psychoonkologe führt in einem Erstgespräch z.B. das Hornheider-Screening durch, um festzustellen, ob die Patientin eine weitere psychologische Betreuung benötigt. Zudem versucht die Psychoonkologin bzw. der Psychoonkologe eine Vertrauensbasis bei der Patientin herzustellen. In den meisten Fällen folgen dem Screening und Erstgespräch bis zu zwei weitere Folgegespräche.

Jedes Gespräch wird dokumentiert und anonymisierte Daten für die jährliche Kennzahlauswertung im Rahmen der Zertifizierung erhoben. Der Dokumentationsaufwand der psychoonkologischen Versorgung wird im Anhang V - Tabelle 19 präsentiert

Humangenetische Betreuung

In manchen Familien tritt die Diagnose Mammakarzinom gehäuft auf. Falls zum Beispiel innerhalb einer Familie mehr als drei Mitglieder an einem Mammakarzinom bereits erkrankt sind, kann eine humangenetische Betreuung empfohlen werden. Hierbei ist es sinnvoll zunächst die bereits erkrankten Familienmitglieder humangenetisch zu untersuchen, um eine Mutation im BRCA 1/2 Gen nachweisen zu können. Folgend können gesunde

Familienmitglieder getestet werden, um hier eine in der Familie nachgewiesene Mutation auszuschließen.

Nachdem die Patientin von einer Gynäkologin oder einem Gynäkologen z.B. aus dem behandelnden zertifizierten Brustzentrum beraten wurde, erhält die Patientin einen Termin in der Humangenetik (Anhang V – Tabelle 20). Dort wird ebenfalls ein Beratungsgespräch mit einer Humangenetikerin bzw. einem Humangenetiker geführt, indem die Patientin nach der Erstellung eines Stammbaumes und Prüfung der Einschlusskriterien für eine genetische Testung über die Durchführung der Untersuchung und die möglichen Konsequenzen aufgeklärt wird. Nach dem Gespräch wird das Blut für die Untersuchung abgenommen.

Ca. zwei bis drei Monate später wird das Untersuchungsergebnis in einem Zweitgespräch mit der Patientin besprochen.

Datenbanken/ Qualitätssicherung

Im Rahmen der Qualitätssicherung der Versorgung einer Mammakarzinompatientin werden in regelmäßigen Abständen Daten an das Krebsregister weitergegeben. Es werden Daten für das klinische und epidemiologische Krebsregister erfasst (Anhang V – Tabelle 21).

Einmal jährlich wird durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des klinischen Krebsregisters (Tumorzentrum Erlangen-Nürnberg) die Ergebnisqualität ausgewertet.

Zusätzlich gehören zur Qualitätssicherung die Erhebung für das DMP Brustkrebs und die AQUA-Dokumentation.

Für die Patientensicherheit und die Qualitätssicherung erfasst ein Hygienebeauftragter regelmäßig Daten über die Einhaltung offizieller Hygienerichtlinien.

Des Weiteren werden die Kennzahlen für die zertifizierten Brustzentren nach den Kriterien DKG e.V. und DGS e.V. erfasst und ausgewertet.

Die Qualitätssicherung im Rahmen des Mammographie-Screening ist oben bereits dargestellt.

Qualitätsmanagement

Im Rahmen des Qualitätsmanagements werden regelmäßig Patientinnen mit Hilfe von Fragebögen befragt. Die Erhebung der Zufriedenheit, Wartezeiten, etc. sind Anforderungen der Zertifizierung nach DIN ISO als auch nach Kriterien der DKG e.V. und DGS e.V. Dabei werden neben der Zufriedenheit der Patientinnen auch die Zufriedenheit der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten abgefragt (Vorgabe zertifizierter Zentren).

Die Fragebögen werden jährlich durch einen Qualitätszirkel ausgewertet. Folgende Tabelle zeigt die Durchschnittszeiten und -kosten, welche pro Patientin entstehen. Die Ausgangszahlen stammen aus der Auswertung aus dem Jahr 2010, in dem insgesamt 600 Patienten befragt worden sind.

Der Dokumentationsaufwand des Qualitätsmanagements pro Patientin wird im Anhang V - Tabelle 22 dargestellt.

I.7.1.3 Darstellung der Ergebnisse anhand klassischer Kasuistiken

Anhand der unter I.7.1.2 dargestellten Ergebnisse kann jeweils für die unterschiedlichen Verläufe einer Patientin mit einem Mammakarzinom der Dokumentationsaufwand in Zeit und monetären Ressourcen ermittelt werden. An dieser Stelle werden exemplarisch ein Verlauf im Detail und Gesamtergebnisse weiterer klassischer Verläufe dargestellt, um die Heterogenität des Dokumentationsaufwands aufzuzeigen.

I.7.1.3.1 Patientin mit einem Mammakarzinom (Her2neu positiv und Hormonrezeptoren positiv, positive Familienanamnese)

Das erste Beispiel verdeutlicht den Dokumentationsaufwand einer 51-jährigen Patientin mit einer positiven Familienanamnese für ein Mammakarzinom. Nach Sicherung der Diagnose wird die Patientin in einem zertifizierten Brustzentrum behandelt.

In der regelmäßig durchgeführten Vorsorgeuntersuchung wird bei der Patientin durch die niedergelassene Gynäkologin bzw. den niedergelassenen Gynäkologen eine Raumforderung in der Brust ertastet. Hierbei entsteht ein Dokumentationsaufwand von 17 Minuten entsprechend 13,91 €, welches die schriftliche Dokumentation der Anamnese, des Gespräches, der Untersuchung als auch die Organisation der weiteren Abklärung und Terminvereinbarung und den abschließenden Arztbrief beinhaltet (Anhang V – Tabelle 23).

Auf Grund der suspekten Raumforderung wird die Patientin an ein zertifiziertes Brustzentrum überwiesen. In der Brustsprechstunde wird mit der Patientin zunächst ein Gespräch geführt. Danach erfolgt eine klinische Untersuchung. Als nächstes erfolgt eine Mammographie- und Ultraschalluntersuchung durch die Gynäkologische Radiologie. Zur Diagnosesicherung wird zusätzlich eine Stanzbiopsie durchgeführt. Nach Besprechung in der interdisziplinären Tumorsprechstunde wird das Therapiekonzept festgelegt. Der Patientin wird anschließend der Befund mitgeteilt. Gemeinsam mit der Patientin das weitere Procedere besprochen. Es entsteht hierbei ein Dokumentationsaufwand von 1 Stunde und 5:52 Minuten und 42,82 € (Anhang V – Tabelle 24).

In der interdisziplinären Tumorkonferenz wird für die Patientin eine neoadjuvante Chemotherapie festgelegt. Vor Beginn der neoadjuvanten Chemotherapie wird ein Staging mittels Röntgen-Thorax, Skelettszintigraphie und Sonographie des oberen Abdomen durchgeführt.

Nach Abschluss der Diagnostik beginnt eine neoadjuvante Chemotherapie. Es wird eine Therapie mit vier Zyklen EC (Epirubicin, Cyclophosphamid) alle drei Wochen, gefolgt von zwölf Zyklen Paclitaxel (wöchentliche Gabe) disponiert. Insgesamt wird die Chemotherapie über 24 Wochen durchgeführt. Der erste Chemotherapiezyklus wird stationär geplant, da die Patientin während des Aufenthaltes eine Portanlage in Narkose erhält. In der Regel wird der Patientin am Tag der Portimplantation die Chemotherapie verabreicht. Die folgenden Chemotherapiezyklen können ambulant durchgeführt werden. In der Regel sind dieses 15 ambulante Besuche. Hierfür muss die Patientin am Tag vor der Chemotherapie ihre aktuellen Blutwerte durchgegeben haben, welche ambulant von ihrer Haus-/Frauenärztin bzw. ihrem Haus-/Frauenarzt abgenommen werden.

Da der histologische Befund eine Her2neu-Positivität ergab, wird die Patientin zusätzlich mit vier Zyklen Trastuzumab therapiert (alle drei Woche während der Chemotherapie mit Paclitaxel). Vorab wird die kardiale Funktion durch eine Echokardiographie untersucht, da sowohl Antrazykline, als auch Trastuzumab eine mögliche Kardiotoxizität besitzen.

Nach der Hälfte der Therapiezeit wird bei der Patientin eine Re-Evaluierung mit Hilfe einer komplementären Mammadiagnostik durchgeführt. Ziel ist es, die laufende Therapie zu evaluieren. Im Idealfall wird sich der Tumor verkleinert haben, und die Therapie kann ohne

Änderung fortgesetzt werden. Bis zur Beendigung der neoadjuvanten Chemotherapie wird eine weitere Verkleinerung angestrebt, unter Umständen bis zum vollständigen Verschwinden des Tumors (pathologische Komplettremission).

Zusätzlich wird der Patientin empfohlen, alle 3-6 Monate einen Zahnstatus erheben zu lassen. Mit der beschriebenen neoadjuvanten Therapie ist ein hoher Dokumentationsaufwand verbunden. Dieser beträgt insgesamt 25 Stunden und 38:38 Minuten und entspricht Kosten von 1.009,67 € (Anhang V – Tabelle 25).

Nach Beendigung der neoadjuvanten Systemtherapie, wird bei der Patientin die Operation geplant. In diesem Fall wird eine brusterhaltende Operation angestrebt. Hierbei werden der Wunsch der Patientin, wie auch die Lokalisation, die Größe des Tumors und der Brust, das Tumorstadium, der Tumortyp, Zusatzerkrankungen der Patientin und die nachfolgende Möglichkeit einer Bestrahlung berücksichtigt. Die präoperative Vorbereitung kann ambulant erfolgen. Am Tag der Operation wird die Patientin stationär aufgenommen. Sie erhält direkt vor der Operation eine Drahtmarkierung des Tumorgebietes und wird für die Operation vorbereitet. Insgesamt wird die Patientin fünf Tage stationär betreut. Anhang V - Tabelle 26 zeigt auf, dass zur operativen Therapie nach neoadjuvanter Therapie ein Aufwand von 6 Stunden und 25:58 Minuten entsteht. Dieses ist mit Kosten von 238,88 € verbunden.

Nach sekundärer Operation und interdisziplinärer Tumorkonferenz erfolgt eine Besprechung des histologischen Befundes und des weiteren Procedere. Die Besprechung erfolgt durch eine Oberärztin bzw. einen Oberarzt. Zur postoperativen Planung gehören, neben der Nachsorge, die Aufklärung über weitere adjuvante medikamentöse Therapien, wie z.B. Antihormon- und Bisphosphonattherapie.

In diesem Beispiel wird nach dem Gespräch der Patientin eine Antihormontherapie empfohlen, da bei der histologischen Aufarbeitung eine Positivität für die Östrogen- und Progesteronrezeptoren festgestellt wurde. Ein Rezept für die Antihormontherapie wird in den meisten Fällen an diesem Termin ausgestellt. Die Therapie ist im Normalfall für ca. 5 Jahre durchzuführen. Die postoperative Therapieplanung ist mit einem Dokumentationsaufwand von 14:01 Minuten und Kosten von 10,95 € assoziiert (Anhang V – Tabelle 27).

In diesem Fall wurde die Antikörpertherapie bereits vor der Operation mit vier Zyklen Trastuzumab begonnen. Postoperativ wird die Antikörpertherapie noch für insgesamt ein Jahr fortgeführt, was bedeutet, dass die Patientin weitere 14 Zyklen erhält. Während der Therapie ist es obligat, alle drei Monate eine Herzchographie durchzuführen. Aufgrund der langen Zeitdauer und den wiederholten Gaben entstehen ein zeitlicher Aufwand von 14 Stunden und 50:44 Minuten und Kosten von 611,96 € (Anhang V – Tabelle 28).

In Folge der Antihormontherapie, welche der Patientin empfohlen wurde, kann das Osteoporoserisiko steigen. Um eine Osteoporose bedingte Fraktur zu vermeiden, wird zu Beginn der Therapie ein DXA-Scan durchgeführt, um die Knochendichte zu bestimmen. Der DXA-Scan sollte jährlich wiederholt werden, damit eine eventuelle Abnahme der Knochendichte rechtzeitig erkannt werden kann.

Da die Knochendichtewerte bei dieser Patientin grenzwertig sind, wird eine Bisphosphonattherapie begonnen, welche insgesamt 6 x in halbjährlichem Abstand durchgeführt wird.

Als mögliche Nebenwirkung kann unter einer Bisphosphonattherapie eine Kieferosteonekrose entstehen. Somit sollte regelmäßig der Zahnstatus erhoben werden und ggf. eine ausgedehnte Sanierung erfolgen.

In diesem Fall ist die Initialuntersuchung in der Zahnklinik erfolgt. Die Folgeuntersuchungen können im niedergelassenen Bereich durchgeführt werden. Neben der Gefahr einer Kiefernekrose steigt auch die Gefahr von Parodontose. Deswegen wird der Patientin eine

halbjährliche Kontrolle von ihrer behandelten Zahnärztin bzw. behandelnden Zahnarzt empfohlen.

Eine weitere Indikation für die Gabe von Bisphosphonaten ist die Verhinderung von Mikrometastasen, die sich jahrelang unerkannt im Knochengewebe festsetzen können. Dadurch kommt es unter Umständen zu Rezidiven nach Jahrzehnten. Hierzu besteht eine zunehmend gute Datenlage.

Für die Bisphosphonattherapie entsteht ein zeitlicher Aufwand von 6 Stunden und 30:50 Minuten – dieses entspricht Kosten von 315,27 € (Anhang V – Tabelle 29).

Nach einer brusterhaltenden Operation ist eine Bestrahlung obligat. Die Radiatio kann nach der Operation zeitnah geplant werden, da die Chemotherapie bereits präoperativ abgeschlossen wurde. Nach einem Gespräch in der Strahlenklinik wird die Bestrahlung durch den behandelten Ärztin bzw. Arzt und den Physiker geplant.

In diesem Fall wird die Bestrahlung mit insgesamt 50,4 Gy, a 1,8-2,0 Gy pro Sitzung, und 10 Gy Boost durchgeführt. Hierbei wird sowohl das Tumorgebiet als auch die Lymphabflusswege bestrahlt. Vor jeder Radiatio wird mit der Patientin über Beschwerden und Verträglichkeit der Therapie gesprochen.

Aufgrund der Länge und den zahlreichen Applikationen entsteht ein Dokumentationsaufwand von 28 Stunden und 20 Minuten. Die Dokumentationskosten belaufen sich auf 1.057,76 € (Anhang V – Tabelle 30).

Am Ende der Therapie schließt sich die Nachsorge an, welche insgesamt 10 Jahre lang durchgeführt werden sollte. Durch die lange Zeit der Nachsorge entstehen Kosten von 501,03 € bei einem zeitlichen Aufwand von 12 Stunden und 57 Minuten (Anhang V – Tabelle 31).

Da die Diagnose Mammakarzinom für die Patientin eine sehr belastende Situation darstellt, ist es wichtig, die Patientin während der gesamten Therapie psychoonkologisch zu begleiten. Dieses erfolgt im vorliegenden Fall und führt zu einem Dokumentationsaufwand von 1 Stunde und 31:20 Minuten entsprechend 73,20 € (Anhang V – Tabelle 32).

In diesem Beispiel wird eine Patientin dargestellt, in deren Familie bereits Brustkrebs aufgetreten ist. Die Mutter der Patientin erkrankte im Alter von 42 Jahren. Die Schwester der Patientin erhielt ihre Diagnose mit 46 Jahren. Da aufgrund der positiven Familienanamnese eine genetische Komponente möglich ist, ist der Patientin eine humangenetische Untersuchung empfohlen worden. Zunächst wird die Patientin im zertifizierten Brustzentrum über die Möglichkeit der Untersuchung beraten. Nachdem die Patientin sich für die Untersuchung entschieden hat, wird ein weiteres Gespräch von einer Ärztin bzw. Arzt aus der Humangenetik geführt, indem sie über die Möglichkeiten der humangenetischen Aufarbeitung und die eventuellen Auswirkungen des Ergebnisses auf andere Familienmitglieder informiert wird. Gleichzeitig wird die Psychoonkologie informiert, welche die Patientin bzgl. der Ergebnismitteilung betreut. Nach Beendigung der humangenetischen Untersuchung wird abermals ein Gespräch mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten geführt, in dem der Patientin das Ergebnis und das weitere Procedere mitgeteilt wird.

Insgesamt ist die humangenetische Abklärung mit einem zeitlichen Dokumentationsaufwand von 3 Stunden und 38 Minuten und Kosten von 145,91 € verbunden (Anhang V – Tabelle 33).

Zur Qualitätssicherung der Behandlung einer Mammakarzinompatientin werden in regelmäßigen Abständen Daten an das Krebsregister weitergegeben. Im vorliegenden Fall werden Daten für das klinische und epidemiologische Krebsregister erfasst. Zusätzlich werden Daten das DMP Brustkrebs, die AQUA-Dokumentation für das Institut für Qualität und Patientensicherheit und die Qualitätssicherung bzgl. der Hygiene erhoben. Die Folge ist ein zeitlicher Dokumentationsaufwand von 3 Stunden und 19:41 Minuten und Kosten von 72,84 € (Anhang V – Tabelle 34).

Die Patientin nimmt an den Maßnahmen des Qualitätsmanagements des zertifizierten Brustzentrums teil. Hierbei erfolgt die Teilnahme an der Zufriedenheitserhebung und der Wartezeiterhebung. Zudem erfolgt die Teilnahme der niedergelassenen Gynäkologin bzw. des niedergelassenen Gynäkologen an der Einweiserbefragung. Aufgrund einer Toxizität Grad III unter der Chemotherapie erfolgt zudem die Vorstellung des Falles in der Morbiditätskonferenz des zertifizierten Brustzentrums.

Für das Qualitätsmanagement entsteht ein zeitlicher Aufwand von 50:50 Minuten (Kosten 40,72 €) [Anhang V – Tabelle 35].

Die unten dargestellte Tabelle zeigt abschließend die Gesamtzeit und die Gesamtkosten zur Kasuistik - von Diagnosestellung bis Abschluss des 10. Jahres der Tumornachsorge. Insgesamt ergibt sich ein Dokumentationsaufwand von 105 Stunden und 39 Minuten für die Patientin. Die Zuordnung zu den jeweiligen dokumentierenden Berufsgruppen und die daraus resultierenden Personalkosten ergibt ein Kostenaufwand für die Dokumentation von 4.134,92 € für die Gesamtdokumentation von Primärdiagnose bis zum Abschluss der Nachsorge nach 10 Jahren.

Dokumentationsaufwand	Gesamtzeit h:m:s	Gesamtkosten in €
Primärdiagnose in gynäkologische Praxis	0:17:00	13,91 €
Primärdiagnose und -therapie in Brustzentrum	1:05:52	42,82 €
Primäre neoadjuvante Chemotherapie	25:38:33	1009,67 €
Sekundäre Operation	6:25:58	238,88 €
Postoperative Planung	0:14:01	10,95 €
Adjuvante medikamentöse Antikörpertherapie	14:50:44	611,96 €
Adjuvante medikamentöse Bisphosphonattherapie	6:30:50	315,27 €
Strahlentherapie	28:20:00	1057,76 €
Nachsorge (Nachsorge/Strahlentherapie)	12:57:00	501,03 €
Psychoonkologie	1:31:20	73,20 €
Humangenetik	3:38:00	145,91 €
Qualitätssicherung	3:19:41	72,84 €
Qualitätsmanagement	0:50:50	40,72 €
	105:39:49	4.134,92 €

Tabelle 12: Dokumentationsaufwand der Kasuistik I gesamt

I.7.1.3.2 Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik II

Patientin mit duktalem Carcinoma-in-situ (DCIS), Diagnose und Abklärung im Mammographie-Screening, Primärtherapie im zertifizierten Brustzentrum durch brusterhaltende Therapie mit nachfolgender Bestrahlung, psychoonkologischer Betreuung und klassischer Nachsorge

Dokumentationsaufwand	Gesamtzeit h:m:s	Gesamtkosten in €
Primärdiagnose im Mammographie-Screening	1:30:56	112,06 €
Primärdiagnose und -therapie im Brustzentrum	0:08:24	6,40 €
Primäre Operation	6:48:18	253,93 €
Postoperative Planung	0:08:14	5,87 €
Strahlentherapie	28:20:00	1057,76 €
Nachsorge (Nachsorge/Strahlentherapie)	12:57:00	501,03 €
Psychoonkologie	1:31:20	73,20 €
Qualitätssicherung	3:21:36	73,90 €
Qualitätsmanagement	0:50:50	40,72 €
	55:34:46	2124,87 €

Tabelle 13: Dokumentationsaufwand der Kasuistik II gesamt

I.7.1.3.3 Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik III

Patientin mit einem Mammakarzinom, Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis, weitere Primärdiagnostik und Therapie im zertifizierten Brustzentrum inkl. gynäkologische Radiologie und Histologie, primäre brusterhaltende Operation und adjuvante Chemotherapie unter Studienbedingungen, psychoonkologische Betreuung, Radiatio und klassische Nachsorge

Dokumentationsaufwand	Gesamtzeit h:m:s	Gesamtkosten in €
Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis	0:17:00	13,91 €
Primärdiagnose und -therapie im Brustzentrum	1:03:24	41,14 €
Primäre Operation	7:13:29	266,93 €
Postoperative Planung	0:12:50	9,91 €
Primäre adjuvante Chemotherapie	17:56:20	697,42 €
Strahlentherapie	34:45:00	1254,63 €
Nachsorge (Nachsorge/Strahlentherapie)	28:14:30	1013,43 €
Psychoonkologie	1:31:20	73,20 €
Qualitätssicherung	3:26:36	76,41 €
Qualitätsmanagement	0:50:50	40,72 €
	95:28:19	3469,70 €

Tabelle 14: Dokumentationsaufwand der Kasuistik III gesamt

I.7.1.3.4 Gesamtdokumentationsaufwand und -kosten von Kasuistik IV

Patientin mit Mammakarzinom, Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis mit Mammographie und Stanzbiopsie, weitere Diagnostik und Therapie im zertifizierten Brustzentrum inkl. gynäkologischer Radiologie (Ultraschalldiagnostik), primäre Operation durch Mastektomie, endokrine Therapie und klassische Nachsorge

Dokumentationsaufwand	Gesamtzeit h:m:s	Gesamtkosten in €
Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis	0:52:30	45,69 €
Primärdiagnose und –therapie in Brustzentrum	0:47:26	30,56 €
Primäre Operation	6:19:38	235,53 €
Postoperative Planung	0:12:01	9,19 €
Nachsorge (Nachsorge/Strahlentherapie)	5:27:00	225,93 €
Qualitätssicherung	3:19:41	72,84 €
Qualitätsmanagement	0:50:50	40,72 €
	17:49:06	660,46 €

Tabelle 15: Dokumentationsaufwand der Kasuistik IV gesamt

I.7.1.4 Darstellung der Frequenz der dokumentierten Inhalte

Im Folgenden wurden die Inhalte der unterschiedlichen 494 Dokumentationszeitpunkte analysiert. Zu einem Dokumentationszeitpunkt können jeweils mehrere Inhalte dokumentiert werden. Die Inhalte der Dokumentation wurden jeweils klassischen Dokumentationsvariablen (z.B. Name, Geburtsdatum, Tumorstadium, etc.) zugeordnet. Folgend konnte für jeden Dokumentationszeitpunkt der Inhalt ausgewertet werden (Anhang V – Tabelle 36). Somit wird eine Analyse des Ausmaßes der Mehrfachdokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom möglich. Diese wird in der folgenden Tabelle dargestellt. Auch hierbei ist zu berücksichtigen, dass manche Dokumentationszeitpunkte sich jeweils wiederholen (z.B. bei einer Chemotherapie mit 4 x EC und 12 x Paclitaxel 16fache Wiederholung), so dass das Ausmaß der Mehrfachdokumentation deutlich höher liegt, als es die Tabelle zunächst präsentiert – dieses insbesondere bei der Durchführung einer Systemtherapie bzw. Strahlentherapie.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass manche Inhalte automatisch generiert (z.B. in Form von Patientenaufklebern mit Daten, welche wiederholt zu unterschiedlichen Dokumentationszeitpunkten verwendet werden) oder durch digitale Systeme automatisch gedruckt werden. Zudem ist zu beachten, dass einige Dokumentationsinhalte nur dokumentiert werden, wenn sie auffällig sind.

Insgesamt sind 234 unterschiedliche Inhalte zu den verschiedenen Dokumentationszeitpunkten möglich. 37 Inhalte werden in mehr als 50% der Dokumentationszeitpunkte dokumentiert. 21 Inhalte werden in zwischen >40% und 50%, 22 in zwischen >30% und 40%, 42 in zwischen >20% und 30%, 42 in zwischen >10% und 20% und 70 in 10% und weniger der Dokumentationszeitpunkte festgehalten.

I.7.2 Ergebnisse der multizentrischen Phase

I.7.2.I Allgemeines

I.7.2.I.1 Dokumentationszeitpunkte pro Zentrum

Im Rahmen der multizentrischen Phase wurden, wie im Abschnitt Material und Methoden (I.5.2.3) beschrieben, 93 Hauptprozesse definiert, welche je nach Umfang zum Teil in Unterprozesse gegliedert worden sind. Die Prozesse erfassen jeweils die einzelnen Dokumentationszeitpunkte nach sinnvollen Abschnitten im diagnostischen und therapeutischen Ablauf einer Patientin mit einem Mammakarzinom.

Dieser Struktur folgend wurden analog zum unizentrischen Pilotprojekt in der multizentrischen Phase die Dokumentationszeitpunkte vor Ort in den Zentren erfasst.

An den acht teilnehmenden Zentren wurden dabei insgesamt 633 Dokumentationszeitpunkte erhoben, d.h., dass zu 633 spezifischen Zeitpunkten eine Dokumentation stattfand, welche vor Ort erfasst und zugeordnet werden konnte. Hierbei muss analog zur unizentrischen Phase beachtet werden, dass sich die einzelnen Dokumentationszeitpunkte im Verlauf der Dokumentation wiederholen können (z.B. Systemtherapie mit 6 Zyklen einer Therapie bedeutet eine sechsfache Wiederholung der Dokumentationszeitpunkte zur Systemtherapie). Die Mehrfachdokumentation einzelner Dokumentationszeitpunkte wird bei der Beschreibung der Prozessketten in Kapitel I.7.2.II.2 sowie unterschiedlicher klassischer Kasuistiken in Kapitel I.7.2.VI näher betrachtet.

Tabelle 16 präsentiert die Verteilung der erfassten Dokumentationszeitpunkte auf die einzelnen teilnehmenden Zentren. Auffällig ist dabei die weit voneinander abweichende Anzahl der erhobenen Dokumentationszeitpunkte, welche nicht allein durch die unterschiedlichen Prozessabläufe der Zentren, sondern darüber hinaus durch die Qualität der Erhebung vor Ort erklärt werden können. So liegt zum Beispiel die Begründung für die weit unterhalb des Durchschnitts liegende Anzahl von Dokumentationszeitpunkten in Bremen-Mitte an dem aus organisatorischen Gründen notwendig gewordenen Abbruch der Erhebung in diesem Zentrum (siehe auch zahlreiche Presse- und Fernsehbeiträge aus dem Jahr 2012 zur Problematik der Kinder- und Frauenklinik des Klinikums Bremen-Mitte im Jahr 2012).

Neben der Anzahl der Dokumentationszeitpunkte wird in der folgenden Tabelle die erhobene Dokumentationszeit pro Zentrum angegeben. Wird diese mit der Anzahl der erfassten Dokumentationszeitpunkte, welche zu einem gewissen Teil Rückschlüsse auf die Vollständigkeit der Erhebung zulassen, korreliert, lassen sich deutliche Unterschiede im Zeitaufwand der Dokumentation beschreiben. So erreicht Amberg mit der höchsten Zahl von 123 erfassten Dokumentationszeitpunkten eine Dokumentationszeit von sechs Stunden und zwölf Minuten (alle Zeitpunkte einmalig gezählt ohne Berücksichtigung von wiederkehrenden Zeitpunkten), während dagegen die Dokumentationszeit zum Beispiel in Düsseldorf mit 95 erfassten Dokumentationszeitpunkten deutlich höher bei acht Stunden und 42 Minuten liegt.

Zentren	Dokumentationszeitpunkte	Dokumentationszeit
Düsseldorf	95	8:42:23
Erlangen	97	7:20:59
Tübingen	48	5:12:05
Ulm	112	8:21:11
Amberg	123	6:12:32
Bremen-Mitte	9	0:46:30
Essen-Mitte	63	5:16:56
Schwandorf	86	3:10:17
Gesamt	633	45:01:53

Tabelle 16: Übersicht über die Verteilung von Dokumentationszeitpunkten und Dokumentationszeit auf die einzelnen Zentren

Die im Überblick dargestellten Unterschiede der Zentren der multizentrischen Phase werden in den weiteren Kapiteln im Detail beleuchtet.

I.7.2.1.2 Verteilung auf die einzelnen Berufsgruppen

An der Dokumentation einer Patientin mit Mammakarzinom sind zahlreiche Berufsgruppen beteiligt. Die erhobenen Dokumentationszeitpunkte wurden zum einen, wie oben beschrieben, für die einzelnen Zentren analysiert. Darüber hinaus wurde eine Aufschlüsselung nach Beteiligung der einzelnen Berufsgruppen durchgeführt. Hintergrund ist die Fragestellung, wie sich der Dokumentationsaufwand der Diagnostik und Therapie einer Patientin mit einem Mammakarzinom auf die verschiedenen daran beteiligten Berufsgruppen verteilt. Dieses ist eine der entscheidenden Grundlagen für die mit dem Dokumentationsaufwand verbundenen personellen bzw. finanziellen Ressourcen, welche in Abschnitt I.7.2.III detaillierter betrachtet werden.

Bereits vor der Erhebung wurden 15 Berufsgruppen definiert, denen die jeweils erhobenen Variablen direkt zugeordnet wurden. Die folgende Tabelle 17 zeigt die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf die verschiedenen Berufsgruppen.

Berufsgruppe	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen-Mitte	Essen-Mitte	Schwandorf
Arzt	60	55	30	56	60	6	38	43
Study Nurse		3	3	3	5		2	
Kodierfachkraft	1			1	1			1
Physiotherapeut	1	1	1	1	1		1	
Physiker	2			1	2			
Psychologe	2	3	2	1	2		2	
Student		1						
Pflegepersonal	9	14	7	27	31	1	8	8
Arzthelfer	2	5	1	1			2	11
Sekretärin/Schreibkraft	9	9	4	12	6		3	11
MTA	1	1		1	5	2	3	6
RTA	4	5		2	5		1	6
PTA	2			2	3		1	
Pharmazeut				2			2	
Sozialarbeiter	2			1	2			
keine Angabe				1				

Tabelle 17: Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf Berufsgruppen

Neben der Anzahl der Dokumentationszeitpunkte wurden auch die zugehörigen Dokumentationszeiten für die beteiligten Berufsgruppen analysiert. In Tabelle 18 werden die entsprechenden Gesamtdokumentationszeiten pro Berufsgruppe nach Zentren präsentiert.

Berufsgruppe	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen-Mitte	Essen-Mitte	Schwandorf
Arzt	4:48:24	4:05:09	2:27:33	3:57:24	2:28:11	0:34:30	2:10:27	2:03:01
Study Nurse		0:25:00	0:46:00	0:45:00	1:00:09		0:14:20	
Kodierfachkraft	0:05:09			0:01:53	0:02:25			0:03:52
Physiotherapeut	0:01:00	0:03:00	0:05:00	0:01:30	0:03:10		0:01:02	
Physiker	0:40:00			0:12:30	0:03:02			
Psychologe	0:40:00	0:45:00	0:25:00	0:20:00	0:03:37		0:48:00	
Student		0:20:00						
Pflegepersonal	0:31:34	0:59:34	0:28:32	1:11:29	1:04:38	0:01:30	0:38:01	0:13:10
Arzthelfer	0:01:00	0:05:38	0:01:00	0:02:00			0:05:37	0:18:05
Sekretärin/Schreibkraft	1:22:52	0:29:11	0:57:30	1:03:20	0:40:20		0:45:00	0:23:50
MTA	0:01:00	0:00:10		0:00:20	0:01:36	0:10:30	0:14:31	0:05:41
RTA	0:03:39	0:08:17		0:03:45	0:03:24		0:02:30	0:02:38
PTA	0:04:00			0:04:00	0:13:00		0:08:00	
Pharmazeut				0:08:00			0:09:28	
Sozialarbeiter	0:22:45			0:20:00	0:29:00			
keine Angabe				0:10:00				

Tabelle 18: Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeiten auf Berufsgruppen

Über alle acht Zentren hinweg entfallen sowohl die größte Anzahl der Dokumentationszeitpunkte als auch die höchste zugehörige Dokumentationszeit auf die Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte – die kostenintensivste Berufsgruppe im Gesundheitswesen.

Um einen Überblick über die prozentuale Verteilung des zeitlichen Dokumentationsaufwandes der einzelnen an der Dokumentation beteiligten Berufsgruppen geben zu können, wurde zunächst aus den Werten der oben gezeigten Tabelle 18 die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Berufsgruppen aller Zentren berechnet. Diese wird in Tabelle 19 präsentiert.

Berufsgruppe	Durchschnittliche Dokumentationszeit pro Zentrum
Arzt	3:08:36
Study Nurse	0:38:06
Kodierfachkraft	0:03:20
Physiotherapeut	0:02:27
Physiker	0:18:31
Psychologe	0:30:16
Student	0:20:00
Pflegepersonal	0:43:51
Arzthelfer	0:05:33
Sekretärin/Schreibkraft	0:49:05
MTA	0:04:50
RTA	0:04:02
PTA	0:07:15
Pharmazeut	0:08:44
Sozialarbeiter	0:23:55
keine Angabe	0:10:00

Tabelle 19: Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Berufsgruppen pro Zentrum

Die daraus resultierende prozentuale Verteilung des Dokumentationsaufwandes auf die einzelnen Berufsgruppen verdeutlicht das Kreisdiagramm in der folgenden Abbildung 12. Dabei fällt auf, dass über 40% des zeitlichen Dokumentationsaufwandes allein auf die Gruppe der Ärztinnen und Ärzte entfällt. Erst weit dahinter mit um die 10% des zeitlichen Dokumentationsaufwandes folgen die Berufsgruppen Sekretärin/Schreibkraft, Pflegepersonal, Study Nurse und RTA.

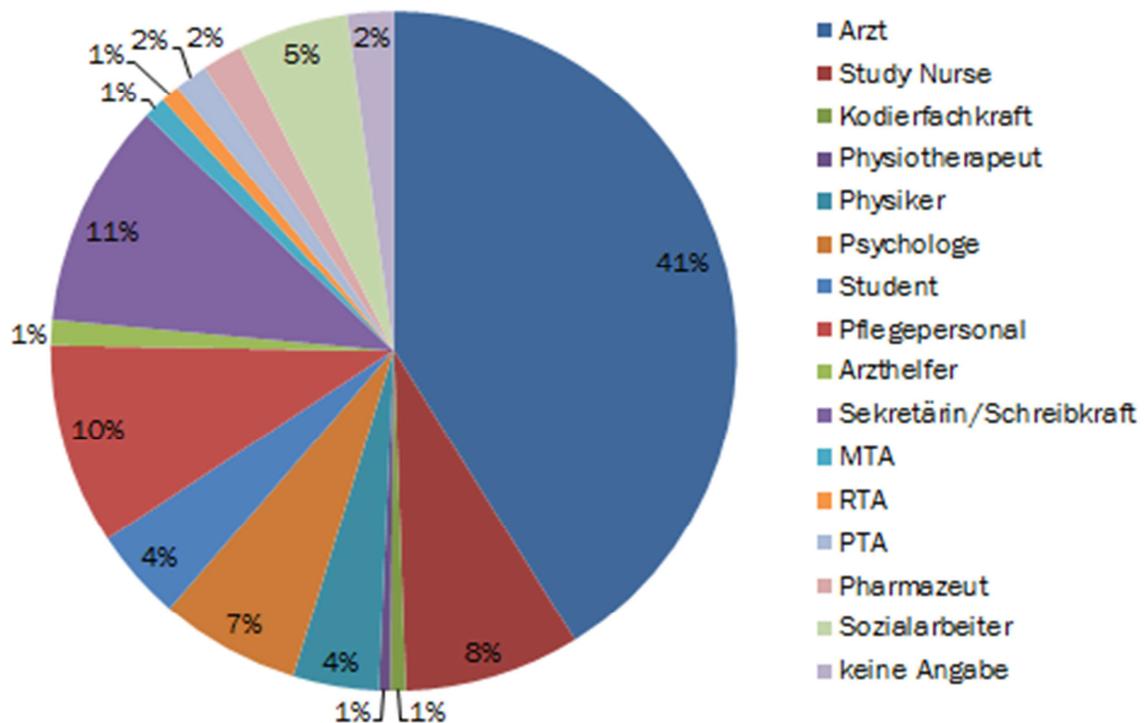


Abbildung 12: Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die beteiligten Berufsgruppen

I.7.2.1.3 Verteilung auf die einzelnen Fachgebiete

Die Dokumentation der Diagnostik und Therapie einer Patientin mit einem Mammakarzinom erfolgt über den gesamten Verlauf durch verschiedene Fachdisziplinen. Vor Beginn der Erhebung wurden 10 Fachdisziplinen definiert, denen die jeweiligen Dokumentationszeitpunkte zugeordnet wurden. Entsprechend der Analyse der Verteilung des Dokumentationsaufwandes auf die Berufsgruppen, wurde eine Auswertung für die verschiedenen an der Dokumentation beteiligten Fachdisziplinen vorgenommen.

Die folgende Tabelle 20 zeigt die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf die einzelnen Fachdisziplinen.

Fachdisziplin	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen-Mitte	Essen-Mitte	Schwandorf
Gynäkologie	52	61	33	59	65	3	32	42
Humangenetik		1						
Radiologie	13	11	8	13	16		10	23
Pathologie		8		6	7		5	6
Nuklearmedizin	1	4	3	4		4	4	7
Chirurgie				4			2	1
Strahlentherapie	7	3		5	14		2	
Anästhesie	6	2	1	6	4		2	4
Innere	2			3	4	2		1
Gefäßchirurgie		2						
keine Angabe	14	5	3	12	13		6	2

Tabelle 20: Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeitpunkte auf die einzelnen Fachdisziplinen

Neben der Anzahl der Dokumentationszeitpunkte wurden analog der Auswertung für die teilnehmenden Berufsgruppen auch für die einzelnen beteiligten Fachdisziplinen die zugehörigen Dokumentationszeiten analysiert. In Tabelle 21 werden die entsprechenden Dokumentationszeiten nach Zentren aufgeteilt präsentiert.

Fachdisziplin	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen-Mitte	Essen-Mitte	Schwandorf
Gynäkologie	3:53:52	4:38:06	3:26:35	3:48:25	3:15:12	0:10:00	1:44:19	1:22:04
Humangenetik		0:10:00						
Radiologie	0:39:16	0:33:00	0:45:00	0:36:19	0:16:13		0:47:47	0:17:38
Pathologie		0:18:00		0:41:53	0:39:17		0:37:00	0:51:30
Nuklearmedizin	0:10:00	0:21:00	0:25:00	0:25:30		0:33:30	0:11:56	0:25:17
Chirurgie				0:17:00			0:09:14	0:00:16
Strahlentherapie	1:06:49	0:06:10		0:45:20	0:42:08		0:30:00	
Anästhesie	0:25:52	0:11:33	0:04:00	0:20:24	0:10:18		0:03:10	0:02:42
Innere	0:06:31			0:13:00	0:07:04	0:03:00		0:06:28
Gefäßchirurgie		0:15:00						
keine Angabe	02:19:03	0:48:10	0:30:00	1:13:20	1:02:20		1:13:30	0:04:22

Tabelle 21: Übersicht über die Verteilung der Dokumentationszeiten auf die einzelnen Fachdisziplinen

Die größte Anzahl der Dokumentationszeitpunkte sowie auch die höchsten Dokumentationszeiten wurden in allen acht Zentren im Fachgebiet der Gynäkologie erhoben. Beachtet werden muss die zum Teil nicht vollständige Erhebung einzelner teilnehmender Fachbereiche, die dennoch an der Dokumentation im Behandlungsverlauf beteiligt sind. Zu nennen sind hier die Fachgebiete Humangenetik, Chirurgie und Gefäßchirurgie, bei denen z.T. aus organisatorischen oder logistischen Gründen keine vollständige Erfassung von Dokumentationszeitpunkten erfolgen konnte. So finden sowohl humangenetische Beratungen als auch Portkatheteranlagen im Routineablauf meist nicht täglich statt oder sind in einigen Zentren nach extern ausgelagert.

Um einen Überblick über die prozentuale Verteilung des zeitlichen Dokumentationsaufwandes der einzelnen an der Dokumentation beteiligten Fachdisziplinen geben zu können, wurde zunächst aus den Werten der oben gezeigten Tabelle 21 die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Fachdisziplinen pro Zentrum berechnet. Diese

durchschnittlichen Dokumentationszeiten pro Fachdisziplin für ein Zentrum werden in der folgenden Tabelle 22 präsentiert. Die Bildung der durchschnittlichen Dokumentationszeit pro Zentrum vor Betrachtung der prozentualen Verteilung des Dokumentationsaufwands pro Fachdisziplin führt dazu, dass somit auch die aufgrund unvollständiger Erhebung in einzelnen Zentren in den oben gezeigten Tabellen unterrepräsentierten Fachdisziplinen entsprechend berücksichtigt werden.

Fachdisziplin	Durchschnittliche Dokumentationszeit pro Zentrum
Gynäkologie (einschließlich medikamentöser Therapie)	3:09:48
Humangenetik	0:10:00
Radiologie	0:33:36
Pathologie	0:37:32
Nuklearmedizin	0:21:45
Chirurgie	0:13:07
Strahlentherapie	0:38:05
Anästhesie	0:11:08
Innere	0:08:16
Gefäßchirurgie	0:15:00
keine Angabe	0:51:41

Tabelle 22: Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit der einzelnen Fachrichtungen pro Zentrum

Die daraus resultierende prozentuale Verteilung des Dokumentationsaufwands auf die einzelnen Fachdisziplinen verdeutlicht das Kreisdiagramm in der folgenden Abbildung 13. Über 40% der zeitlichen Dokumentation wird im Fachgebiet Gynäkologie geleistet. Knapp unter 10% des zeitlichen Dokumentationsaufwandes entfällt auf die Fachdisziplinen Pathologie, Strahlentherapie und Radiologie.

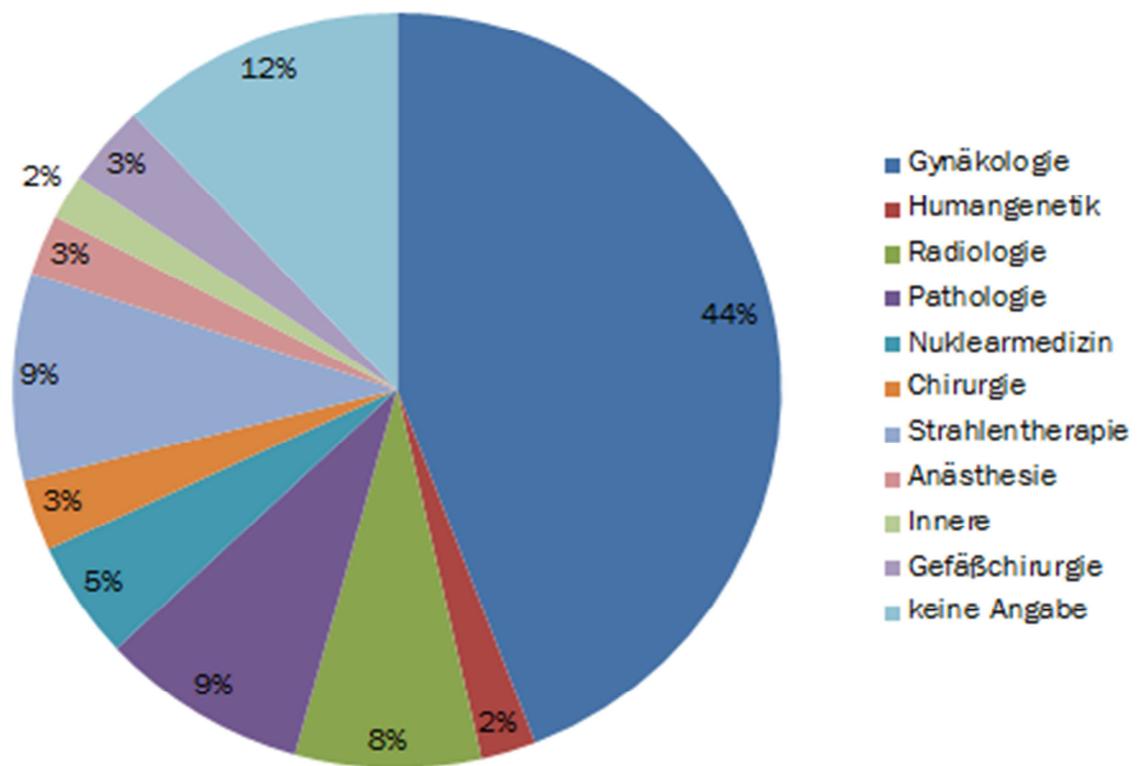


Abbildung 13: Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die beteiligten Fachdisziplinen

I.7.2.II Auswertung

I.7.2.II.1 Ergebnisse

Im Anhang V - Tabelle 37 wird die Übersicht über die Gesamterhebung im Rahmen der multizentrischen Phase präsentiert.

Angegeben werden die Summen der Dokumentationszeiten für die einzelnen Prozesse an den beteiligten Zentren. Bei den 31 Hauptprozessen, welche zusätzlich in Unterprozesse untergliedert sind, werden sowohl die Dokumentationszeiten der Unterprozesse als auch die auf Ebene des Hauptprozesses zusammengefassten Dokumentationszeiten angegeben.

Die Tabelle zeigt aufgrund der Komplexität der Erhebung Dokumentationslücken auf. Hierbei müssen unterschiedliche Ursachen für fehlende Dokumentationszeiten unterschieden werden, welche in den entsprechenden Feldern klassifiziert werden. Nicht als Lücken der Dokumentation zu werten sind die mit „nicht vorhanden“ markierten Variablen, welche Prozesse aufzeigen, die in dem einzelnen Zentrum nicht vorhanden sind oder zu keiner Dokumentation führen.

Die Angabe „nicht erhoben“ bezeichnet jeweils vorhandene Prozesse, welche mit einer entsprechenden Dokumentation verbunden sind, deren Erhebung jedoch nicht erfolgen konnte. Logistische und zeitliche Gründe standen hierbei im Vordergrund (z.B. fehlende Verfügbarkeit eines Kooperationspartners für die Erhebung).

Die erhobenen Dokumentationszeiten wurden im Rahmen der Auswertung auf ihre Plausibilität überprüft. Stark vom Durchschnittswert abweichende Zeitangaben wurden von der Auswertung ausgeschlossen. Ursachen hierfür können u.a. durch ein Interview erhobene Dokumentationszeiten sein, welche subjektiv durch die interviewte Person überschätzt worden sind. Darüber hinaus wurden Werte ausgeschlossen, wenn nur eine Erfassung eines Teilbereiches des definierten Hauptprozesses stattfinden konnte. Als Beispiel hierfür ist ein ärztliches Diktat zur Brieferstellung bei gleichzeitig fehlender Erhebung der zugehörigen Schreibzeit zu nennen. Die ausgeschlossenen Dokumentationszeiten sind mit „Messwert ausgeschlossen“ markiert.

Im Zentrum Bremen-Mitte musste die Erhebung aufgrund oben genannter Situation abgebrochen werden. Auch in Teilbereichen anderer Zentren war eine Erhebung aus organisatorischen und personellen Gründen notwendig. So wurde die Erhebung in der Pathologie Düsseldorf und auch in der Humangenetik in Schwandorf aus nicht näher klassifizierten Gründen abgelehnt. Dieses ist in der Tabelle durch die Bezeichnung „Erhebung nicht möglich“ angegeben.

Daraus ergibt sich, wenn man die unvollständige Erhebung in Bremen außer Betracht lässt, eine Anzahl von 42 fehlenden Dokumentationszeitpunkten in Amberg und Ulm, gefolgt von einer Anzahl von 45 bzw. 48 Lücken der Dokumentation in Schwandorf und Düsseldorf bis zu einer Anzahl von 95 nicht erhobenen oder ausgeschlossenen Dokumentationszeitpunkten in Tübingen. Dieses unterstreicht gemeinsam mit der Darstellung der plausibel erhobenen Dokumentationszeitpunkte in I.7.2.I.1 die qualitativ hochwertigsten Erfassungen des Dokumentationsaufwandes in Amberg und Ulm, welche durch eine große Unterstützung des gesamten Personals sowie eine gute Organisation des Erhebungsablaufs vor Ort zu erklären sind.

Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse der unterschiedlichen Erhebungslokalisationen zu gewährleisten, wurde eine weitere detaillierte Analyse nach einzelnen Prozessen in der Diagnostik und Therapie der Patientin mit einem Mammakarzinom durchgeführt und im folgenden Kapitel dargestellt.

Weiterhin wird im Anhang V - Tabelle 37 angegeben, welche Gesamtprozesse aufgrund von quantitativ nicht ausreichender Datenlage ausgeschlossen wurden. So wurden zehn Unterprozesse, bei denen keine oder nur eine Dokumentationszeit erhoben wurde, aus der

Bewertung des zugehörigen Hauptprozesses sowie des Gesamtdokumentationsaufwandes ausgeschlossen.

Die Gesamtübersicht über alle erfassten Dokumentationszeitpunkte zeigt einige besonders zeitintensive Dokumentationsphasen im Prozessablauf auf.

Der Prozess der interdisziplinären Tumorkonferenz ergibt zum Beispiel bei Addition der präoperativen und postoperativen Tumorkonferenz in den universitären Zentren Düsseldorf, Erlangen und Ulm jeweils Werte von über 20 Minuten Dokumentationszeit. Dabei wird in diesen Zentren pro Tumorkonferenz eine recht einheitliche Dokumentationszeit von ca. 10 Minuten pro Tumorkonferenz benötigt. Dieser Wert weicht im nicht-universitären Zentrum Amberg sowie dem nicht zertifizierten Zentrum Schwandorf mit nur ca. 3 Minuten deutlich nach unten ab, welches eventuell Rückschlüsse auf eine weniger aufwendige oder deutlich optimiertere Dokumentation in den nicht universitären Zentren ermöglicht. Der mit 2 Minuten noch niedrigere Gesamtwert für die Dokumentationszeit pro Tumorkonferenz in der Universitätsfrauenklinik Tübingen ist dabei durch das Fehlen der Dokumentationszeitpunkte „simultane Dokumentation“ sowie „Nachbereitung“ erklärbar. Als Besonderheit verfügt die Universitätsfrauenklinik jedoch über eine elektronische Akte für Mammakarzinompatientinnen, in die alle Kooperationspartner dokumentieren, so dass wesentliche Daten immer aktuell zur Verfügung stehen und ein Dokumentationsbogen mit allen Angaben auf Abfrage erstellt werden kann.

Eine weitere auffällig zeitintensive Dokumentation findet sich bei Prozess „Arztbrief operative Therapie“. Hier wurden für die Zentren Erlangen, Tübingen und Ulm Werte von 20 bis 30 Minuten erhoben. Dem gegenüber stehen Werte von ca. 8 - 13 Minuten in Düsseldorf, Amberg und Essen.

Als ebenfalls besonders zeitintensiv zeigte sich in der Erhebung die Dokumentation durch den Sozialdienst, zum Beispiel zur Beantragung von Rehabilitationsmaßnahmen mit entsprechender ausführlicher Befunddokumentation. Die Dokumentationszeiten konnten an den Zentren Düsseldorf, Ulm und Amberg ausgewertet werden und liegen jeweils zwischen 20 und 30 Minuten reinem Dokumentationsaufwand.

Weiterhin hohe Dokumentationszeiten finden sich im Prozessablauf der Brustoperation. So wurden in den vier teilnehmenden Universitätskliniken für die Prozessdokumentation der Brustoperation Dokumentationszeiten von 22 - 29 Minuten erfasst. Die Dokumentationszeiten der erfassten nicht-universitären Zentren Amberg und Essen liegen dabei mit 12 bzw. 16 Minuten niedriger.

Hohe Dokumentationszeiten wurden ebenfalls für den Prozess „Arztbrief Strahlentherapie“ erhoben. In allen erfassten Zentren liegen die Werte dabei zwischen 20 und 30 Minuten Dokumentationszeit.

Auch der Bereich Psychoonkologie erfordert bei Auswertung der Tabelle 37 des Anhangs V eine aufwendige Dokumentation. So wurden für die drei erfassten Prozesse aus der Psychoonkologie an den Universitätskliniken Düsseldorf, Erlangen und Tübingen, sowie dem nicht-universitären Zentrum Essen Zeiten von 40 - 48 Minuten erhoben. In Ulm liegt der Wert deutlich niedriger bei 20 Minuten, wobei hier keine vollständige Erhebung möglich war. Weit nach unten weicht der Wert mit etwa 3,5 Minuten in Amberg ab. Dieses ist vermutlich durch ein vollständig anderes Dokumentationsvorgehen im Fachbereich zu erklären. So wurde vor Ort unter anderem angegeben, dass hier kein psychoonkologischer Befundbericht erstellt wird. Im nicht-zertifizierten Zentrum Schwandorf wird keine psychoonkologische Betreuung vor Ort auf standardisierter Weise im Zentrum angeboten, so dass die entsprechenden Felder mit „nicht vorhanden“ markiert sind und daraus folgend ein großer Dokumentationsanteil entfällt. Als besonders dokumentationsintensiv zeigen sich darüber hinaus die Prozesse aus dem Bereich des Qualitätsmanagements bzw. der Zertifizierung. Aus diesem Bereich sind allein sieben Prozesse im nicht-zertifizierten Zentrum Schwandorf nicht vorhanden, wodurch für das nicht-zertifizierte Zentrum ein großer Anteil des Dokumentationsaufwandes eingespart wird.

Hohe Dokumentationszeiten entfallen weiterhin auf den Bereich der Studienteilnahme. Hier wurden in den Zentren Erlangen, Tübingen, Amberg, bei denen jeweils eine vollständige Erfassung des Prozesses möglich war, Gesamtdokumentationszeiten von 50 - 70 Minuten erhoben. Die geringeren Werte in Düsseldorf, Ulm, Essen und Schwandorf lassen sich einheitlich durch die fehlende Erfassung einzelner Unterprozesse begründen.

Neben den bereits genannten Unterschieden des Dokumentationsaufwandes zwischen den Zentren unterschiedlichen Versorgungscharakters und Zertifizierungsstatus (siehe hierzu I.5.2.1 sowie I.7.2.V) lassen sich in oben gezeigter Gesamtübersicht über die erfassten Dokumentationszeiten weitere differierende Dokumentationszeiten erkennen.

Sowohl die Befundabklärung mittels Mammographie als auch Stanzbiopsie wurden im nicht-zertifizierten Zentrum Schwandorf vollständig erfasst und zeigen um ca. die Hälfte geringere Dokumentationszeiten als in den übrigen erfassten zertifizierten Zentren.

Dieses gilt ebenfalls mit 1,5 Minuten versus ca. 5 Minuten für die postoperative Dokumentation auf Station.

Im Bereich der Anästhesie-Aufklärung ist mit 5 Minuten gegenüber einer Minute eine deutliche Tendenz zu höheren Dokumentationszeiten an den erfassten Universitätskliniken Düsseldorf und Ulm im Vergleich zu den nicht-universitären Zentren Essen und Schwandorf erkennbar.

Ähnlich gestaltet sich auch die Verteilung der Dokumentationszeiten im Prozess „Aufklärung Chemotherapie“. Hier wurden Zeiten von ca. 5 - 8 Minuten an allen vier teilnehmenden Universitätskliniken erhoben. Dagegen beträgt die Dokumentationszeit in Amberg und Essen nur ca. 2 - 3 Minuten.

Im Anhang V - Tabelle 37 werden darüber hinaus Prozesse angegeben, die aufgrund unzureichender Daten aus der weiteren Auswertung ausgeschlossen wurden. Zu nennen sind hier beispielhaft die administrative Tätigkeit im Prozess „Mammographie“, „Staging – Röntgen-Thorax“ und „Aufklärung Portkatheteranlage“ sowie der Unterprozess Anamneseerhebung innerhalb von „Präoperative Vorbereitung“ und „Aufnahme Bestrahlung“, welche bei jeweils nur einem plausibel erhobenem Dokumentationszeitpunkt aus der Wertung ausgeschlossen wurden.

Dieses Vorgehen wurde dagegen nicht auf den Prozess „Planung IORT Physiker“ angewandt. Auch hier wurde nur ein Messwert im Zentrum Düsseldorf erfasst. Die Erhebung ist jedoch in diesem Fall als vollständig zu werten, da der Prozess in den weiteren teilnehmenden Zentren nicht vorhanden ist.

I.7.2.II.2 Prozessketten

Die erhobenen Dokumentationszeitpunkte wurden analog des Ablaufs der Diagnostik und Behandlung von Patientinnen mit einem Mammakarzinom in einzelne Prozessketten strukturiert und zusammengefasst. Hierbei wurde auch die im Ablauf anfallende Wiederholung einzelner Prozesse mit der damit verbundenen wiederholten Dokumentation, welche im Anhang V – Tabelle 37 nicht abgebildet ist, berücksichtigt. So verlängert sich die effektive Dokumentationszeit durch Prozesswiederholungen, wie zum Beispiel multiple Therapiezyklen im Rahmen der (neo-)adjuvanten Therapie oder häufige Patientinnenkontakte im Rahmen der Nachbetreuung (wie in folgender Tabelle gezeigte durchschnittliche 16 Zyklen der Chemotherapie, 28 Applikationen der Bestrahlung und 21 Nachsorgetermine). Auf dieser Grundlage wurden die Prozessketten erstellt, so dass eine detaillierte Zuordnung des Dokumentationsaufwandes zu den einzelnen Prozessen erfolgt und eine Darstellung möglich wird, wann im Behandlungsablauf welcher reale Dokumentationsaufwand anfällt.

Dazu wurden alle definierten Prozesse zu fünf logischen Prozessketten des Behandlungsablaufs zugeordnet, welche im Anhang V - Tabelle 38 dargestellt werden. Anhand dieser Prozessketten können folgend sämtliche klassischen Verläufe in Form von Kasuistiken

nach Zentrum gegliedert dargestellt und der jeweilige spezifische Dokumentationsaufwand berechnet werden.

Strukturiert nach den beschriebenen Prozessketten wird im Anhang V - Tabelle 39 die Dokumentationszeit der einzelnen Behandlungsphasen abgebildet.

Der zeitliche Gesamtaufwand der Dokumentation des vollständigen Behandlungsablaufs liegt damit extrem hoch. Die Spanne reicht hierbei von über 11 Stunden im Zentrum Schwandorf bis hin zu über 32 Stunden reiner Dokumentationszeit im Universitätsklinikum Ulm. Die aus dem Gesamtablauf der in den beschriebenen Prozessketten zusammengefassten Behandlung resultierenden Gesamtdokumentationszeiten werden in der folgenden Tabelle 23 zur Übersicht zusammengefasst.

Zentrum	Dokumentationszeit des Gesamtablaufs
Düsseldorf	24:39:47
Erlangen	25:45:08
Tübingen	19:07:05
Ulm	32:27:43
Amberg	24:56:49
Bremen	01:14:00
Essen	15:05:49
Schwandorf	11:30:47

Tabelle 23: Übersicht über die aus dem Gesamtablauf resultierenden Dokumentationszeiten der einzelnen Zentren

Bei der Betrachtung der durchschnittlichen Dokumentationszeiten pro Zentrum für die einzelnen Phasen in der Betreuung der Patientin mit einem Mammakarzinom ergibt sich die folgende Verteilung des Dokumentationsaufwandes auf die verschiedenen Prozessketten.

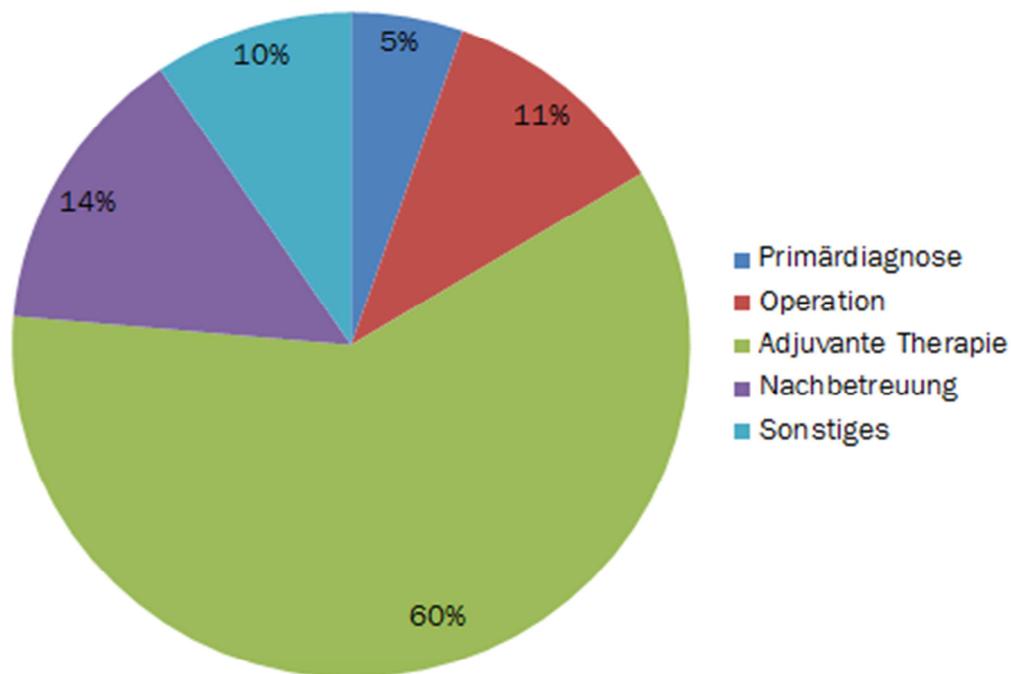


Abbildung 14: Prozentuale Verteilung der durchschnittlichen Dokumentationszeit auf die einzelnen Prozessketten

Das Diagramm in Abbildung 14 zeigt, dass mit 60% deutlich über die Hälfte des Dokumentationsaufwandes allein im Bereich der adjuvanten Therapie (Strahlentherapie und Systemtherapie) anfällt. Zu beachten ist hierbei, dass nicht bei jeder Patientin das volle Spektrum der adjuvanten Therapie angewendet wird und somit der hier anfallende Dokumentationsaufwand geringer ausfallen kann. So wird bei einer Patientin mit einer Mastektomie ohne betroffene Lymphknoten z.B. keine Bestrahlung durchgeführt.

In Abschnitt I.7.2.VI werden verschiedenen ausgewählte Kasuistiken dargestellt, wobei dieser Faktor in die Aufwands- und Kostenkalkulation mit eingeschlossen wird.

An zweiter Stelle steht mit 14% des Dokumentationsaufwands der Bereich Nachbetreuung. Die Begründung für den großen Anteil an der Gesamtdokumentation liegt hier nicht wie im Bereich der adjuvanten Therapie im besonders hohen Dokumentationsaufwand pro Patientinnenkontakt, sondern im langen Zeitraum der Nachsorge und den zahlreichen damit verbundenen Kontakten mit wiederholten Dokumentationszeitpunkten. Diese sind jedoch in Bezug auf die Qualitätssicherung und insbesondere für die Ergebnisqualität besonders relevant. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle auch, dass die Nachsorge häufig im niedergelassenen Bereich durchgeführt wird. In diesem Fall muss zum eigentlichen Dokumentationsaufwand noch der Aufwand für die Gewinnung der Daten (z.B. Anschreiben, Anrufe, etc.) hinzugerechnet werden.

Ein weiteres Viertel des Dokumentationsaufwandes verteilt sich auf die Bereiche Operation, primäre Diagnostik und Sonstiges, wie zum Beispiel zusätzlich notwendige Diagnostik.

Um diese Verteilung des Dokumentationsaufwandes zwischen den verschiedenen strukturierten Zentren vergleichen zu können, wurde der prozentuale Dokumentationsaufwand der einzelnen fünf Phasen der Behandlung des Weiteren für die universitären Zentren, die zertifizierten nicht-universitären Zentren sowie das Klinikum Schwandorf als nicht-zertifiziertes Zentrum getrennt bestimmt. Innerhalb der Gruppe der zertifizierten nicht-universitären Zentren wurden

in diesem Fall nur Amberg und Essen betrachtet. Bremen wurde hier aufgrund der vollständig fehlenden Erhebung in den Phasen „Nachbetreuung“ und „Sonstiges“ aus der Analyse ausgeschlossen.

Das Säulendiagramm in folgender Abbildung 15 stellt die prozentuale Verteilung des Dokumentationsaufwandes der einzelnen Phasen wie beschrieben getrennt für die Kliniken unterschiedlichen Versorgungscharakters da.

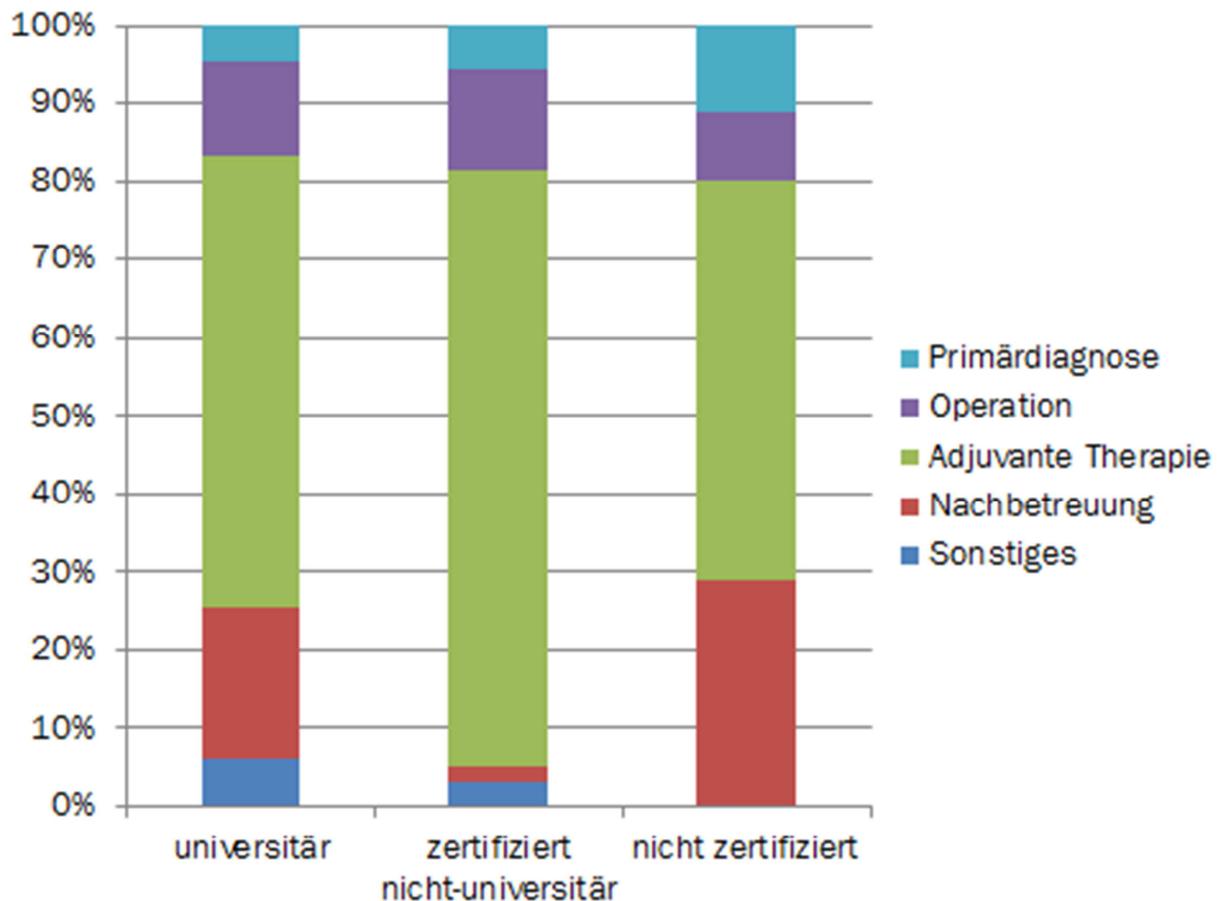


Abbildung 15: Prozentuale Verteilung des Dokumentationsanteils der einzelnen Phasen in den unterschiedlich strukturierten Zentren

Der Überblick über die einzelnen Phasen der Dokumentation in Abbildung 15 zeigt einige Unterschiede im Prozessablauf der Zentren verschiedenen Versorgungscharakters auf.

Der größte Anteil des Dokumentationsaufwandes entfällt, wie bereits oben beschrieben, in allen Zentren einheitlich auf den Bereich der adjuvanten Therapie. In den Universitätskliniken beträgt der prozentuale Anteil der Dokumentation in dieser Phase des Behandlungsablaufs durchschnittlich 58%. Dabei liegt der Wert in den Zentren Düsseldorf, Erlangen und Tübingen bei etwas über 50%, während er in Ulm bei 73% liegt. Im Vergleich zu den Universitätskliniken ist der Dokumentationsanteil der adjuvanten Therapie in den nicht-universitären zertifizierten Häusern mit im Schnitt 76% deutlich höher. Amberg liegt mit einem prozentualen Anteil von 51% des Dokumentationsaufwands im Bereich der adjuvanten Therapie auf dem Niveau der universitären Zentren.

Weiterhin lässt sich in dem oben dargestellten Säulendiagramm erkennen, dass der Dokumentationsanteil in den Bereichen „Primärdiagnose“ und „Operation“ zusammen an

allen beteiligten Zentren bei knapp 20% liegt. Die Verteilung der Werte für die universitären und nicht-universitären zertifizierten Zentren stellen sich dabei sehr homogen dar. Allein in Schwandorf liegt der Dokumentationsaufwand im Bereich der Primärdiagnose mit über 10% dabei höher als im Bereich der Operation.

Auf die Phase der Nachbetreuung entfallen in den universitären Zentren 19% des Dokumentationsaufwandes. Dabei ist die Streuung der Werte jedoch recht breit. So beträgt der Wert in Ulm nur 11% und in Düsseldorf 13%, während in Erlangen 25% und in Tübingen 28% der Dokumentationszeit durch die Nachbetreuung der Patientin entstehen. Im nicht zertifizierten Zentrum Schwandorf liegt der Dokumentationsanteil der Phase „Nachbetreuung“ bei 29%. In den nicht-universitären, zertifizierten Zentren Amberg und Essen entstehen durch die Phase der Nachbetreuung nur jeweils 2% der Dokumentationszeit.

Für den Bereich „Sonstiges“ werden an den Universitätsklinken 6% und an den nicht-universitären, zertifizierten Zentren 3% der gesamten Dokumentationszeit benötigt. Der höhere Anteil in den universitären Zentren entsteht hier jedoch durch den mit 16% deutlich nach oben abweichenden Dokumentationsanteil im Zentrum Düsseldorf. Dieses liegt an der allein in diesem Zentrum durchgeführten und für diese Phase erfassten sowie dokumentationsintensiven Durchführung der intraoperativen Strahlentherapie. Im Zentrum Schwandorf liegt der Anteil der Dokumentation im Bereich „Sonstiges“ unter einem Prozent. Begründungen hierfür finden sich in dem entfallenden Anteil der Dokumentation für die Zertifizierung sowie der nicht möglichen Erhebung im Bereich der humangenetischen Beratung.

I.7.2.III Darstellung der Ergebnisse unterteilt in die einzelnen Berufsgruppen

Bereits in Kapitel I.7.2.I erfolgte eine Darstellung der Verteilung des Dokumentationsaufwandes auf die einzelnen Berufsgruppen. Deutlich wurde dabei, dass über 40% des Dokumentationsaufwandes auf die Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte, also eine der kostenintensivsten Berufsgruppen entfallen.

Um die mit der Dokumentation verbundenen finanziellen Ressourcen genauer betrachten zu können, wurden die jeweiligen Berufsgruppen mit ihren entsprechenden Personaldurchschnittskosten hinterlegt. Da die Personalvollkosten nach jeweils zentrumsspezifischem Schlüssel berechnet werden, welche nicht publik sind, erfolgten die Berechnungen in der multizentrischen Analyse im Gegensatz zum unizentrischen Pilotprojekt mit den Personaldurchschnittskosten. Hierzu wurden die an den einzelnen Zentren geltenden Tarifverträge verwandt.

An den vier Universitätskliniken Düsseldorf, Erlangen, Tübingen und Ulm gelten TV-Ä und TV-L. Zu beachten ist, dass am Universitätsklinikum Erlangen ein so genannter Bayernzuschuss zum Einkommen der Ärztinnen und Ärzte hinzugerechnet wird und an den Universitätskliniken in Baden-Württemberg für alle nicht-ärztlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Pflegekräfte der TV-UK gilt.

An den Kliniken in Amberg und Bremen-Mitte gelten TV-Ä/VKA und TVöD/K für kommunale Häuser, während am Klinikum Essen-Mitte der TV-Ä und BAT in der kirchlichen Fassung angewandt wird.

In der Praxisklinik Schwandorf wird das nicht-ärztliche Personal nach TV-L vergütet. Da für die Belegärztinnen/-ärzte des Zentrums Schwandorf kein Tarifvertrag gilt, wurden die Personaldurchschnittskosten in der Berechnung modellhaft an den TV-Ä/VKA angelehnt.

Für alle Ärztinnen und Ärzte wurden die Personaldurchschnittskosten der Eingruppierung Ä2 Stufe 1 (entsprechend Fachärztin/ -arzt im 1. Jahr) berechnet, welches als Näherungswert an die durchschnittlichen Kosten der an den Kliniken arbeitenden Assistenz-, Fach- und Oberärztinnen und -ärzte, die nicht getrennt erfasst wurden, gelten soll. Nur in Schwandorf wurde dagegen die Eingruppierung Ä3 Stufe 1 (entsprechend Oberärztin/ -arzt im ersten Jahr) gewählt, da hier allein Fachärztinnen und -ärzte in eigener Praxisgemeinschaft arbeiten.

Die weiteren Eingruppierungen nach Tarifvertrag wurden für die einzelnen Berufsgruppen anhand von durchschnittlichen Werten wie folgt gewählt: E5 für Sekretärin/Schreibkraft, E6 für Arzhelferinnen, E8 für PTA, E9 für Pflegekräfte, MTA, RTA, Sozialarbeiterinnen und -arbeiter, Study Nurse, Kodierfachkräfte und Physiotherapeutinnen und -therapeuten sowie E13 für Pharmazeuten, Physiker und Psychologinnen und Psychologen.

Um die durchschnittlichen Personaldurchschnittskosten berechnen zu können, wurde für alle diese Berufsgruppen von einer mittleren Berufserfahrung - entsprechend der Stufe 3 - ausgegangen.

Weiterhin wurde als Grundlage der Berechnungen mit einer 42-Stundenwoche für Ärztinnen und Ärzte und einer 40-Stundenwoche für alle sonstigen Berufsgruppen kalkuliert.

Für studentische Hilfskräfte wurde von durchschnittlichen Kosten von 8,84 € pro Stunde ausgegangen.

Die daraus resultierende Kostenaufstellung wird in Tabelle 24 gezeigt.

Anhand dieser Kostenaufstellung wurden die Kosten der Dokumentation für die einzelnen Berufsgruppen pro Zentrum berechnet. Diese werden in der darauffolgenden Tabelle 25 dargestellt. So kann gezeigt werden, welche Dokumentationskosten in den einzelnen Berufsgruppen anfallen und wie sich der finanzielle Aufwand der Dokumentation in den einzelnen Zentren zusammensetzt.

Zu beachten ist, dass in dieser Aufstellung zunächst jeder Dokumentationszeitpunkt nur einmal berücksichtigt wurde, so dass die realen Dokumentationskosten im gesamten Prozessablauf durch Wiederholungen von Prozessen im Behandlungsablauf höher liegen (siehe hierzu I.7.2.II.2 und I.7.2.V).

	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen	Essen	Schwandorf
Arzt	41,18	42,34	41,18	41,18	39,26	39,26	42,13	49,18
Study Nurse	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21
Kodierfachkraft	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21
Physiotherapeut	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21
Physiker	30,27	30,27	30,27	30,27	30,55	30,55	30,55	30,27
Psychologe	30,27	30,27	30,27	30,27	30,55	30,55	30,55	30,27
Student	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84
Pflegepersonal	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	23,86	22,21
Arzthelfer	19,06	19,06	20,64	20,64	19,24	19,24	19,24	19,06
Sekretärin/Schreibkraft	18,27	18,27	19,78	19,78	18,42	18,42	18,42	18,27
MTA	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21
RTA	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21
PTA	20,67	20,67	22,28	22,28	20,88	20,88	20,88	20,67
Pharmazeut	30,27	30,27	30,27	30,27	30,55	30,55	30,55	30,27
Sozialarbeiter	22,21	22,21	23,83	23,83	22,43	22,43	22,43	22,21

Tabelle 24: Personaldurchschnittskosten (in €) pro Stunde der einzelnen Berufsgruppen entsprechend der geltenden Tarifverträge

Berufsgruppe	Düsseldorf		Erlangen		Tübingen		Ulm		Amberg		Bremen-Mitte		Essen-Mitte		Schwandorf	
Arzt	17304	198 €	14709	173 €	8853	101 €	14244	163 €	8891	97 €	2070	23 €	7827	92 €	7381	101 €
Study Nurse			1500	9 €	2760	18 €	2700	18€	3609	22 €			860	5 €		
Kodierfachkraft	309	2 €					113	1 €	145	1 €					232	1 €
Physiotherapeut	60	0,4 €	180	1 €	300	2 €	90	1 €	190	1 €			62	0,4 €		
Physiker	2400	20 €					750	6 €	182	2 €						
Psychologe	2400	20 €	2700	23 €	1500	13 €	1200	10 €	217	2 €			2880	24 €		
Student			1200	3 €												
Pflegepersonal	1894	12 €	3574	22 €	1712	11 €	4289	28 €	3878	24 €	90	1 €	2281	15 €	790	5 €
Arzthelfer	60	0,3 €	338	2 €	60	0,3 €	120	1 €					337	2 €	1085	6 €
Sekretärin/Schreibkraft	4972	25 €	1751	9 €	3450	19 €	3800	21 €	2420	12 €			2700	14 €	1430	7 €
MTA	60	0,4 €	10	0,1 €			20	0,1 €	96	1 €	630	4 €	871	5 €	341	2 €
RTA	219	1 €	497	3 €			225	1 €	204	1 €			150	1 €	158	1 €
PTA	240	1 €					240	1 €	780	5 €			480	3 €		
Pharmazeut							480	4 €					568	5 €		
Sozialarbeiter	1365	8 €					1200	8 €	1740	11 €						

Tabelle 25: Dokumentationszeiten (in Sekunden) und daraus resultierende erfasste Personaldurchschnittskosten aufgeteilt nach Berufsgruppe und Zentrum

Die aus den durchschnittlichen Dokumentationszeiten resultierenden Personaldurchschnittskosten wurden für die drei am häufigsten angewandten Tarifsyste­me getrennt berechnet, um die Auswirkungen der einzelnen Tarifsyste­me auf die Dokumentationskosten zu veranschaulichen. In Tabelle 26 werden die Werte abgebildet, wobei die geringen Auswirkungen der einzelnen Tarifsyste­me auf die Dokumentationskosten deutlich werden.

Berufsgruppe	Durchschnittliche Dokumentationszeit pro Zentrum	Universitätskliniken (TV-Ä, TV-L)	Kommunale Krankenhäuser (TV-Ä/VKA, TVöD/K)	Kirchliche Krankenhäuser (TV-Ä/KF, BAT-KF)
Arzt	03:08:36	129 €	123 €	132 €
Study Nurse	00:38:06	14 €	14 €	14 €
Kodierfachkraft	00:03:20	1 €	1 €	1 €
Physiotherapeut	00:02:27	1 €	1 €	1 €
Physiker	00:18:31	9 €	9 €	9 €
Psychologe	00:30:16	15 €	15 €	15 €
Student	00:20:00	3 €	3 €	3 €
Pflegepersonal	00:43:51	16 €	16 €	17 €
Arzthelfer	00:05:33	2 €	2 €	2 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:49:05	15 €	15 €	15 €
MTA	00:04:50	2 €	2 €	2 €
RTA	00:04:02	1 €	2 €	2 €
PTA	00:07:15	2 €	3 €	3 €
Pharmazeut	00:08:44	4 €	4 €	4 €
Sozialarbeiter	00:23:55	9 €	9 €	9 €
Gesamtkosten		223 €	219 €	229 €

Tabelle 26: Übersicht über die durchschnittliche Dokumentationszeit und die daraus resultierenden Personaldurchschnittskosten, aufgeteilt nach den wichtigsten angewandten Tarifsyste­men

Die in Tabelle 26 dargestellten aus der durchschnittlichen Dokumentationszeit resultierenden Personaldurchschnittskosten zeigen insgesamt nur geringe Unterschiede bei Vergleich der am häufigsten angewandten Tarifsyste­me auf. Die Abweichungen ergeben sich dabei vor allem durch die verschiedenen Tarife für Ärztinnen und Ärzte. So liegen hier die resultierenden Kosten im Tarifsyste­m TV-Ä/VKA der kommunalen Krankenhäuser bei 123 €, während sie bei Anwendung der kirchlichen Fassung des TV-Ä 132 € betragen.

Die durchschnittlich aus den Dokumentationszeitpunkten im Behandlungsablauf einer Patientin mit Mammakarzinom resultierenden Personaldurchschnittskosten der einzelnen Berufsgruppen werden folgend in Abbildung 16 in einem Kreisdiagramm dargestellt. Dabei wird die Verteilung der durch die Dokumentation entstehenden Personalkosten auf die einzelnen Berufsgruppen verdeutlicht.

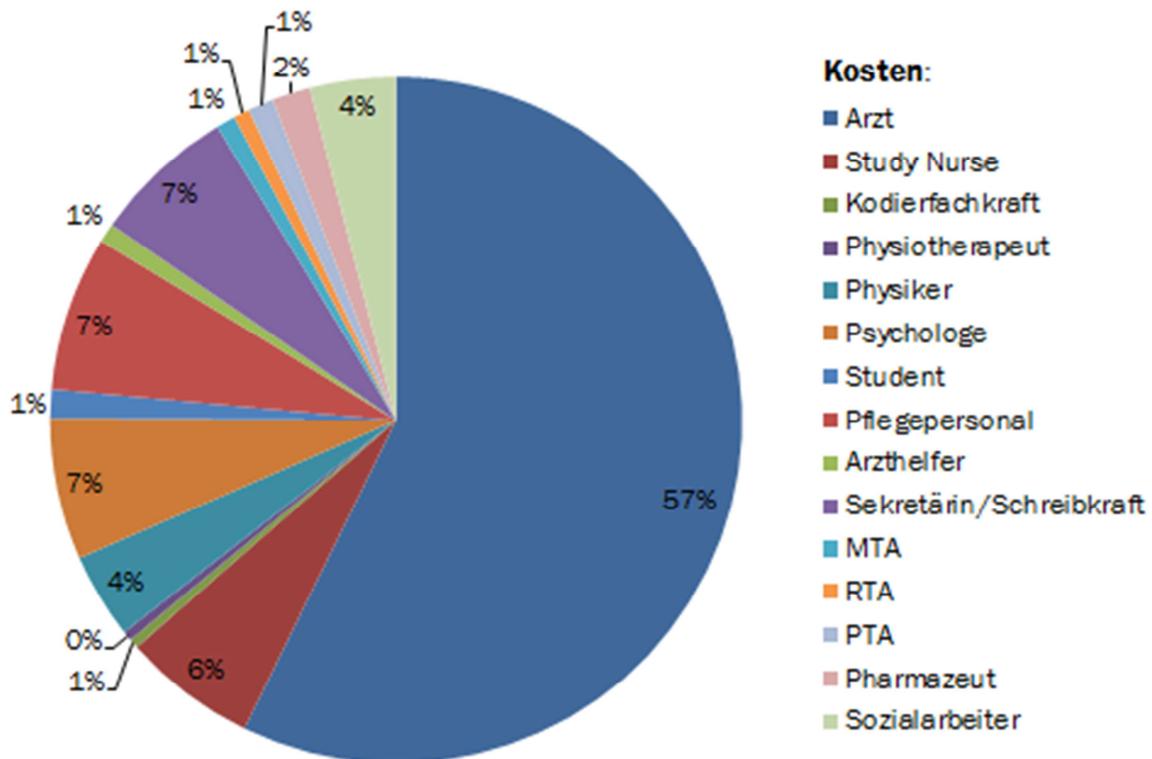


Abbildung 16: Übersicht über die Verteilung der durchschnittlichen durch die Dokumentation des Behandlungsverlaufs einer Patientin mit Mammakarzinom anfallenden Personaldurchschnittskosten auf die einzelnen Berufsgruppen

Deutlich dargestellt wird in Abbildung 16 der hohe Anteil der durch die Dokumentation verursachten Kosten in der Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte. Bedingt durch die Kostenintensivität der Berufsgruppe wird die Verteilung des Aufwands über die Berufsgruppen hinweg in Bezug auf die finanziellen Ressourcen noch weiter auf die Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte verschoben, welche 57% der Gesamtkosten der Dokumentation in Anspruch nehmen.

Die eher kostengünstigen Berufsgruppen, denen, wie bereits dargestellt, ein kleinerer Anteil der Dokumentation zuzuordnen ist, verursachen nur einen geringen Teil der anfallenden Dokumentationskosten. So entfallen nur 7% der Gesamtkosten sowohl auf die Gruppe des Pflegepersonals und der Radiologisch Technischen Assistentinnen und Assistenten als auch die Gruppe der Sekretärin/Schreibkraft und sogar nur 1% auf die Gruppe der Arzthelferinnen. Dies kann als Hinweis auf eine ungünstige Verteilung des Dokumentationsaufwandes gewertet werden und wird in der Diskussion näher bewertet.

I.7.2.IV Darstellung der Ergebnisse unterteilt in die einzelnen Fachdisziplinen

Im Folgenden soll die Verteilung der Dokumentationskosten auf die verschiedenen Fachdisziplinen analysiert werden.

Dafür wurde zunächst die durchschnittliche Dokumentationszeit einer Berufsgruppe bestimmt und anschließend analog zur Kostenbestimmung pro Berufsgruppe (siehe Abschnitt I.7.2.III) die resultierenden Personaldurchschnittskosten für die einzelnen Tarifsysteme berechnet. Die resultierenden Daten werden in Tabelle 27 gezeigt.

Wie in der Kostenaufstellung für die einzelnen Berufsgruppen ist dabei zu beachten, dass hier zunächst jeder Dokumentationszeitpunkt nur einmal berücksichtigt wurde, so dass die realen Dokumentationskosten im gesamten Prozessablauf durch Wiederholungen von Prozessen im Behandlungsablauf höher liegen können (siehe hierzu I.7.2.II.2 und I.7.2.V).

Fachdisziplin	Durchschnittliche Zeit pro Zentrum	Universitätskliniken (TV-Ä, TV-L)	Kommunale Krankenhäuser (TV-Ä/VKA, TV-öD/K)	Kirchliche Krankenhäuser (TV-Ä/KF, BAT-KF)
Gynäkologie				
Arzt	01:19:55	54,85 €	52,31 €	56,10 €
Study Nurse	00:38:06	14,10 €	14,24 €	14,24 €
Kodierfachkraft	00:03:31	1,30 €	1,31 €	1,31 €
Physiotherapeut	00:02:27	0,91 €	0,92 €	0,92 €
Psychologe	00:30:16	15,27 €	15,42 €	15,42 €
Student	00:20:00	2,95 €	2,95 €	2,95 €
Pflegepersonal	00:31:14	11,56 €	11,68 €	12,42 €
Arzthelfer	00:05:21	1,70 €	1,71 €	1,71 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:28:55	8,81 €	8,88 €	8,88 €
MTA	00:02:42	1,00 €	1,01 €	1,01 €
PTA	00:07:15	2,50 €	2,52 €	2,52 €
Pharmazeut	00:08:44	4,41 €	4,45 €	4,45 €
Sozialarbeiter	00:20:35	7,62 €	7,70 €	7,70 €
Gesamtkosten		126,98 €	125,10 €	129,63 €
Humangenetik				
Arzt	00:10:00	6,86 €	6,55 €	7,02 €
Gesamtkosten		6,86 €	6,55 €	7,02 €
Radiologie				
Arzt	00:29:22	20,16 €	19,22 €	20,62 €
Pflegepersonal	00:02:10	0,80 €	0,81 €	0,86 €
Arzthelfer	00:03:03	0,97 €	0,98 €	0,98 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:05:15	1,60 €	1,61 €	1,61 €

RTA	00:02:50	1,05 €	1,06 €	1,06 €
Gesamtkosten		24,58 €	23,68 €	25,13 €
Pathologie				
Arzt	00:24:26	16,77 €	15,99 €	17,15 €
Pflegepersonal	00:06:30	2,41 €	2,43 €	2,59 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:09:15	2,82 €	2,84 €	2,84 €
MTA	00:05:09	1,91 €	1,93 €	1,93 €
Gesamtkosten		23,91 €	23,19 €	24,51 €
Nuklearmedizin				
Arzt	00:14:33	9,99 €	9,52 €	10,41 €
Pflegepersonal	00:10:00	3,70 €	3,74 €	3,98 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:07:36	2,32 €	2,33 €	2,33 €
MTA	00:05:50	2,16 €	2,18 €	2,18 €
Gesamtkosten		18,17 €	17,77 €	18,90 €
Chirurgie				
Arzt	00:02:05	1,43 €	1,36 €	1,46 €
Pflegepersonal	00:06:37	2,45 €	2,47 €	2,63 €
Arzthelfer	00:02:00	0,63 €	0,64 €	0,64 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:05:00	1,52 €	1,54 €	1,54 €
Gesamtkosten		6,03 €	6,01 €	6,27 €
Strahlentherapie				
Arzt	00:14:35	10,01 €	9,55 €	10,24 €
Physiker	00:18:31	9,34 €	9,43 €	9,43 €
Pflegepersonal	00:07:50	2,90 €	2,93 €	3,12 €
Sekretärin/Schreibkraft	00:15:20	4,67 €	4,71 €	4,71 €
MTA	00:00:29	0,18 €	0,18 €	0,18 €
RTA	00:02:24	0,89 €	0,90 €	0,90 €
Gesamtkosten		27,99 €	27,70 €	28,58 €
Anästhesie				
Arzt	00:10:22	7,12 €	6,79 €	7,28 €
Pflegepersonal	00:01:58	0,73 €	0,74 €	0,78 €
Arzthelfer	00:00:45	0,24 €	0,24 €	0,24 €
Gesamtkosten		8,09 €	7,77 €	8,30 €
Innere				
Arzt	00:07:08	4,90 €	4,67 €	5,01 €
MTA	00:00:22	0,14 €	0,14 €	0,14 €

Gesamtkosten		5,04 €	4,81 €	5,15 €
Gefäßchirurgie				
Arzt	00:10:00	6,86 €	6,55 €	7,02 €
Pflegepersonal	00:05:00	1,85 €	1,87 €	1,90 €
Gesamtkosten		8,71 €	8,42 €	8,92 €

Tabelle 27: Übersicht über die durch die aus den erfassten Dokumentationszeiten der einzelnen Berufsgruppen anfallenden durchschnittlichen Personaldurchschnittskosten für die einzelnen Fachdisziplinen

Die in Tabelle 27 gezeigten Ergebnisse werden im Kreisdiagramm der folgenden Abbildung 17 in ihrem prozentualen Anteil an den Gesamtkosten dargestellt. Dies soll die Verteilung der Dokumentationskosten auf die einzelnen Fachdisziplinen verdeutlichen.

Die Abbildung 17 zeigt, dass die Hälfte der aus den erfassten Dokumentationszeitpunkten resultierenden Personalkosten auf den Fachbereich Gynäkologie entfällt. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass in den teilnehmenden Zentren die Systemtherapie im Fachbereich der Gynäkologie durchgeführt wird.

Es folgen mit 7-11 % Strahlentherapie, Radiologie, Pathologie und Nuklearmedizin. Die weiteren erfassten Fachbereiche sind jeweils nur mit 2–3 % vertreten.

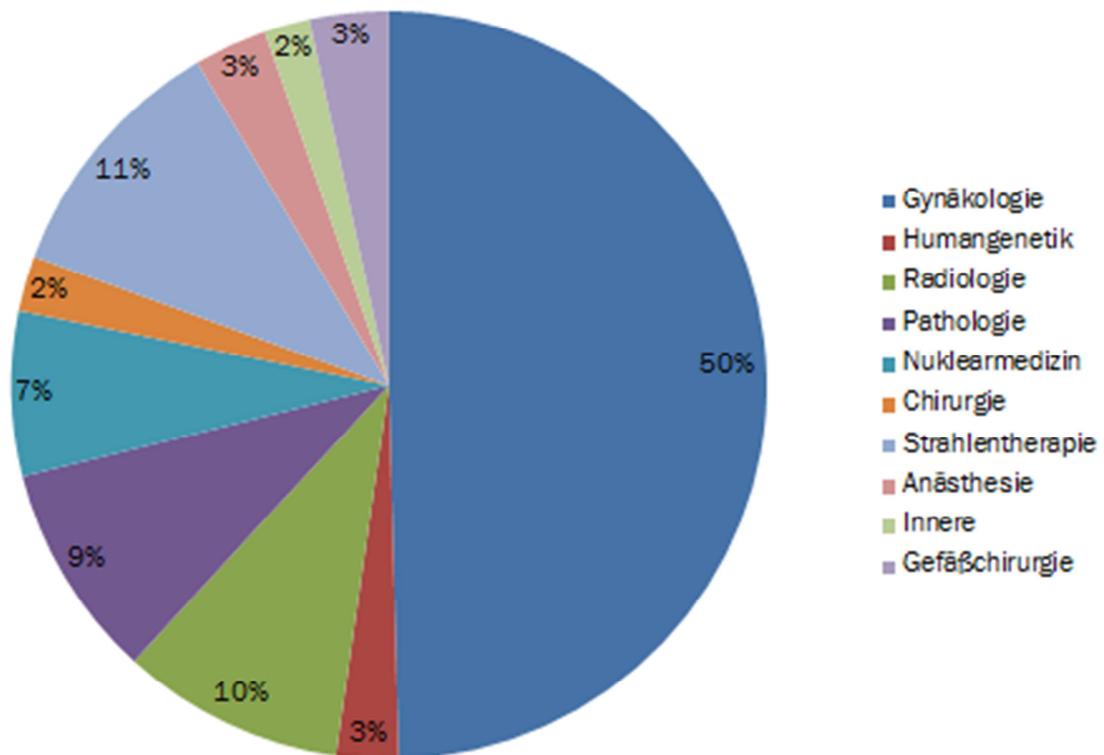


Abbildung 17: Übersicht über die in den einzelnen Fachdisziplinen prozentual anfallenden Dokumentationskosten

I.7.2.V Vergleich der unterschiedlichen Zentren

In die multizentrische Erhebung wurden Kliniken mit unterschiedlichem Versorgungscharakter, Struktur und auch Vorhandensein einer Zertifizierung eingeschlossen. Eine detaillierte Beschreibung der acht teilnehmenden Kliniken erfolgt in Abschnitt I.5.2.1.

Deutlich wird dabei die mögliche Unterteilung der Kliniken in drei Kategorien:

- zertifizierte Universitätsklinik,
- zertifizierte nicht-universitäre Klinik,
- und nicht-zertifizierte Klinik

So sind Düsseldorf, Erlangen, Tübingen und Ulm zertifizierte Universitätskliniken, Amberg, Bremen-Mitte und Essen-Mitte zertifizierte nicht-universitäre Kliniken und Schwandorf eine nicht-zertifizierte Praxis-Klinik.

Im Folgenden werden die aus den erfassten Dokumentationszeitpunkten resultierenden Personalkosten zwischen den einzelnen acht Zentren im Vergleich dargestellt. Darüber hinaus werden die oben beschriebenen Zentrumsstrukturen in die Auswertung mit einbezogen. Dargestellt sind diese Ergebnisse in Tabelle 28.

Es muss beachtet werden, dass die angegebenen Kosten die erfassten Dokumentationszeitpunkte widerspiegeln und einen Vergleich zwischen den Kliniken ermöglichen, nicht jedoch die Dokumentation des gesamten Behandlungsablaufs umfassen. Zur Berechnung der absolut entstehenden Kosten ist die Beachtung von Wiederholungen einzelner Dokumentationszeitpunkte (siehe Abschnitt I.7.2.II.2 Prozessketten) sowie die Auslassung einiger Dokumentationszeitpunkte im Behandlungsverlauf einzelner Patientinnen (zum Beispiel wird das Spektrum der adjuvanten Therapie nur bei einigen Patientinnen vollständig angewandt) entscheidend.

Die absoluten aus der Dokumentation entstehenden Kosten sind daher in Form unterschiedlicher Kasuistiken in Abschnitt I.7.2.VI dargestellt.

Klassifikation	Zentrum	Personaldurchschnittskosten resultierend aus den erfassten Dokumentationszeitpunkten
Universitätskliniken	Düsseldorf	288 €
	Erlangen	245 €
	Tübingen	164 €
	Ulm	263 €
Zertifizierte nicht-universitäre Zentren	Amberg	179 €
	<i>Bremen-Mitte</i>	28 €
	Essen-Mitte	166 €
Nicht-zertifiziertes Zentrum	Schwandorf	123 €

Tabelle 28: Übersicht über die aus den erfassten Dokumentationszeitpunkten resultierenden Personaldurchschnittskosten pro Zentrum

Die Daten der oben abgebildeten Tabelle 28 zeigen mit 288 € die höchsten Kosten für die Summe aller erfassten Dokumentationszeitpunkte in Düsseldorf gefolgt von Ulm, also zwei universitären Zentren. Schwandorf, also ein nicht-universitäres und nicht-zertifiziertes

Zentrum, zeigt von den regulär erfassten Kliniken mit 123 € die niedrigsten Kosten der Dokumentation.

Der weit nach unten abweichende Wert in Bremen verdeutlicht, dass die Kosten jedoch in Zusammenschau mit den erfassten Dokumentationszeitpunkten bewertet werden müssen. Die in Bremen erhobenen Werte sind in den Tabellen mit angegeben, eine Auswertung der Gesamterfassung ist für Bremen jedoch aufgrund der unvollständigen Erhebung nicht sinnvoll. Eine graphische Darstellung des Zusammenhangs zwischen der Anzahl der erfassten Dokumentationszeitpunkte und den daraus resultierenden Personalkosten erfolgt in der Abbildung 18.

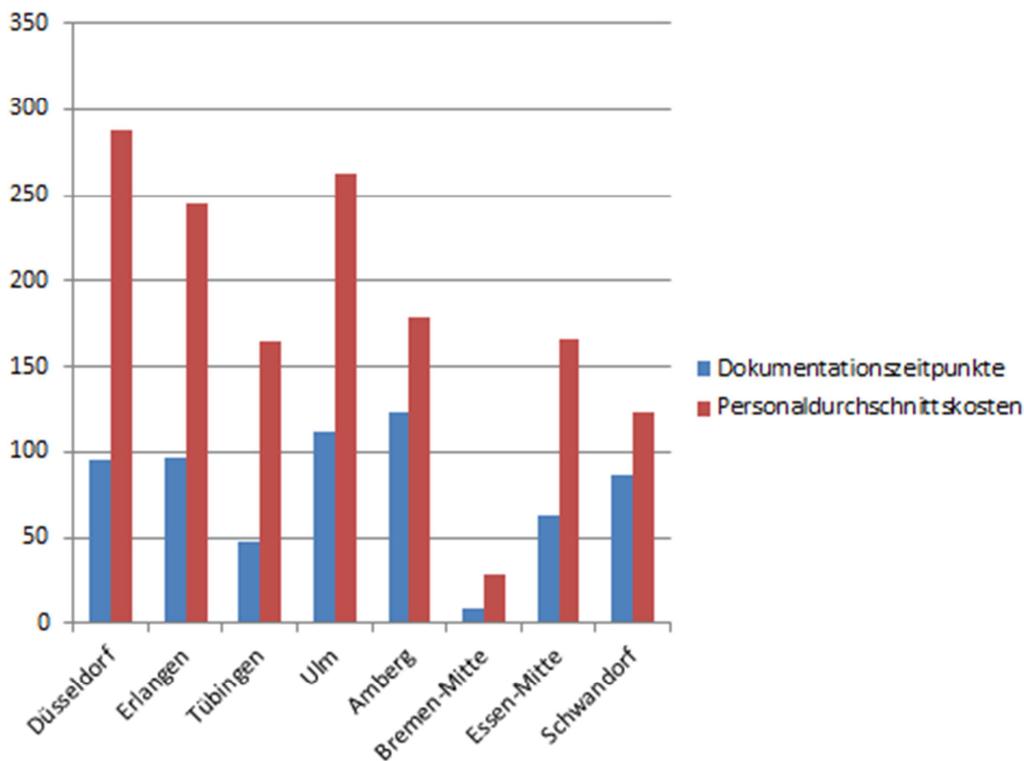


Abbildung 18: Graphische Darstellung der erfassten Dokumentationszeitpunkte und der daraus resultierenden Personalkosten der einzelnen Zentren

Die Abbildung 18 zeigt die Tendenz zu den höchsten anfallenden Kosten der Dokumentation an den zertifizierten universitären Zentren.

Tübingen und vor allem Bremen-Mitte weichen durch die geringere Anzahl an erfassten Dokumentationszeitpunkten auch in den resultierenden Kosten innerhalb ihrer Vergleichsgruppen der Universitätszentren bzw. der zertifizierten nicht-universitären Zentren nach unten ab. Dieses basiert jedoch auf unterschiedliche Gründe. Während im Falle des Klinikums Bremen ein Problem der Erhebung aus oben genannten Gründen vorlag, kann es im Falle von Tübingen aufgrund der Verwendung der elektronischen Mammakarzinomakte begründet werden, welche in der Diskussion näher beleuchtet wird.

In der Abbildung 18 lässt sich weiterhin das günstigste Verhältnis zwischen erfassten Dokumentationszeitpunkten zu resultierenden Personaldurchschnittskosten an den Zentren Amberg und Schwandorf erkennen.

Die beiden Zentren Amberg und Ulm sind aufgrund der höchsten Anzahl von über 110 erfassten Dokumentationszeitpunkte bereits in Abschnitt 1.7.2.1 als die Zentren mit der aufwendigsten Erhebung in Bezug auf einzelne Dokumentationsschritte identifiziert worden,

welches eine Analyse dieser beiden Zentren gegeneinander besonders gut ermöglicht. Vergleicht man nun die Universitätsklinik Ulm mit dem zertifizierten nicht-universitären Zentrum Amberg zeigen sich um etwa ein Drittel höhere Dokumentationskosten der Universitätsklinik gegenüber dem zertifizierten, aber nicht-universitären Zentrum. Weiterhin führt eine vergleichbare Anzahl von 90 Dokumentationszeitpunkten dazu, dass die Zentren Düsseldorf, Erlangen und Schwandorf vergleichbar sind. Dabei fällt auf, dass in den Universitätskliniken Düsseldorf und Erlangen die Kosten der Dokumentation mehr als doppelt so hoch sind wie im nicht-zertifizierten Zentrum Schwandorf. Dieses bestätigt eine zeitaufwendigere und damit kostenintensivere Dokumentation an den zertifizierten und insbesondere universitären Zentren.

Die bisher erfolgte Kostenaufstellung basierte ausschließlich auf der Betrachtung aller erfasster Dokumentationszeitpunkte. Dabei wurde bereits genannt, dass die effektive im Gesamtablauf anfallende Dokumentationszeit und auch die daraus resultierenden Kosten bedingt durch Wiederholungen einzelner Dokumentationszeitpunkte höher ausfallen.

Im Folgenden soll nun eine Aufstellung der aus der Dokumentation des Gesamtablaufs der Behandlung einer Patientin mit Mammakarzinom resultierenden Dokumentationskosten erfolgen. Diese Auswertung erfolgt auf der Basis der in Abschnitt 1.7.2.II.2 dargestellten Prozessketten. Die in Prozessketten strukturierten Dokumentationszeiten wurden zunächst in die einzelnen Berufsgruppen untergliedert und anschließend analog zum im Abschnitt 1.7.2.III Vorgehen mit den Personaldurchschnittskosten der aus den einzelnen Zentren geltenden Tarifverträge hinterlegt.

In der folgenden Tabelle 29 werden die nach beschriebenem Vorgehen berechneten Personaldurchschnittskosten für den Gesamtablauf der Prozesskette dargestellt.

Hier ist zu beachten, dass die realen Kosten für die Dokumentation der Behandlung einer Patientin geringer ausfallen können, wenn wie bereits beschrieben nicht das gesamte Spektrum der in den Prozessketten erfassten Diagnostik und Therapie angewandt wird. Um diese realen Kosten für den Behandlungsablauf einzelner Patientinnen genauer abschätzen zu können, werden typische Verläufe in den Kasuistiken aus Abschnitt 1.7.2.VI beschrieben.

Nr	Prozesskette	Düsseldorf	Erlangen	Tübingen	Ulm	Amberg	Bremen	Essen	Schwandorf
1	Primärdiagnose								
	Primärkontakt Brustzentrum	5,58 €	7,60 €	2,40 €	6,08 €	2,31 €		3,61	2,87 €
	Befundabklärung	2,45 €	6,66 €		15,06 €	13,93 €		18,71 €	15,55 €
	Staging	17,75 €	7,99 €	13,73 €	14,39 €	5,96 €	12,62 €	9,31 €	17,34 €
	Therapieplanung	10,37 €	11,36 €	2,75 €	9,05 €	2,13 €		1,78 €	4,70 €
	Qualitätssicherung und –management	12,55 €	9,31 €		0,44 €	4,77 €		5,97 €	4,05 €
	Gesamt	48,69 €	42,91 €	18,87 €	45,72 €	29,31 €	12,62 €	39,38 €	44,50 €
2	Operation								
	Vorbereitung/ Aufklärung Mammaoperation	11,27 €	8,01 €	10,49 €	18,78 €	3,91 €	7,01 €	6,26 €	6,58 €
	Mammaoperation	27,63 €	35,47 €	17,39 €	32,98 €	25,49 €		31,94 €	15,01 €
	Stationäre Behandlung	15,75 €	21,21 €	13,04 €	23,45 €	12,40 €		10,01 €	3,90 €
	Qualitätssicherung und –management	16,40 €	9,16 €		0,22 €	6,73 €			
	Zusatzleistungen	28,97 €	24,00 €	28,35 €	18,40 €	14,23 €		25,64 €	
	Befund/ Planung weiteres Procedere	7,63 €	18,77 €	1,03 €	28,58 €	10,32 €		2,04 €	14,41 €
	Gesamt	107,63 €	116,61 €	70,30 €	122,93 €	75,52 €	7,01 €	75,97 €	39,88 €
3	(Neo-) Adjuvante Therapie								
	Vor- und Nachbereitung Strahlentherapie	25,42 €	0,21 €	0,34 €	20,43 €	16,08 €		21,36 €	0,10 €
	Strahlentherapie	55,32 €	100,74 €	28,85 €	273,15 €	233,70 €		28,83 €	9,17 €
	Vor- und Nachbereitung Chemotherapie	16,24 €	3,46 €	3,77 €	21,50 €	6,77 €	8,51 €	15,14 €	5,59 €
	Portkatheter	13,57 €	11,33 €	7,21 €	18,79 €	4,43 €		4,71 €	4,05 €
	Chemotherapie	122,43 €	87,42 €	48,26 €	149,58 €	89,81 €		62,64 €	37,22 €
	Vor- und Nachbereitung Antikörpertherapie	15,24 €	0,21 €	3,77 €	29,28 €	15,69 €	8,18 €	2,41 €	16,00 €
	Antikörpertherapie	88,48 €	76,99 €	34,94 €	95,02 €	42,44 €		64,50 €	40,59 €
	Studienteilnahme	10,30 €	111,30 €	128,80 €	95,33 €	183,72 €		81,61 €	49,50 €
	Adjuvante endokrine Therapie		0,60 €	3,43 €	1,05 €	1,75 €		2,11 €	
	Vor- und Nachbereitung Bisphosphonattherapie	3,96 €	1,41 €	1,37 €	6,85 €	1,75 €	3,27 €	13,56 €	
	Bisphosphonattherapie	26,46 €	17,81 €	17,45 €	17,87 €	20,70 €	3,36 €	11,19 €	15,06 €

	Gesamt	377,37 €	411,47 €	278,22 €	754,11	616,87 €	23,33 €	308,05 €	177,27 €
4	Nachbetreuung								
	Nachsorge	90,95 €	244,83 €	160,00 €	143,94 €	8,06 €		6,39 €	87,81 €
	Qualitätssicherung und –management	3,05 €	1,96 €		0,22 €				1,28 €
	Gesamt	94,00 €	247,03 €	160 €	144,16 €	8,06 €		6,39 €	89,08 €
5	Sonstiges								
	Familiäre Belastung	48,25 €	14,11 €	12,73 €	17,16 €	11,90 €			
	Zertifizierung	97,62 €	20,68 €					12,29 €	
	Zusatzdiagnostik	2,92 €	4,23 €	6,86 €		2,53 €		12,17 €	2,09 €
	Intraoperative Bestrahlung	17,16 €							
	Gesamt	165,95 €	39,03 €	19,60 €	17,16 €	14,42 €		24,45 €	2,09 €
	Gesamtablauf	793,64 €	857,05 €	546,99 €	1.084,08 €	744,18 €	42,96 €	454,24 €	352,82 €

Tabelle 29: Aus dem Gesamtablauf der Behandlung resultierende Personaldurchschnittskosten der einzelnen Zentren

Tabelle 29 zeigt, dass die Dokumentationskosten für den Gesamtablauf der Behandlung einer Patientin mit Mammakarzinom insgesamt bis zu knapp viermal höher liegen, als die bereits beschriebenen Kosten für die jeweils einfache Kalkulation der Dokumentationszeitpunkte. Dies resultiert vor allem aus der häufigen Wiederholung einzelner Prozesse, wie zum Beispiel multipler Therapiezyklen im Bereich der adjuvanten Therapie, sowie der langfristigen Betreuung der Patientinnen, welche zu einer Vielzahl von Patientinnenkontakten zum Beispiel im Rahmen der Nachsorge führt.

Die Gesamtkosten liegen damit am Universitätsklinikum Ulm mit über 1.000 € für die Dokumentation einer einzigen Patientin mit Mammakarzinom am höchsten, gefolgt von den Universitätskliniken Erlangen und Düsseldorf mit 857 € bzw. 794 €.

Die niedrigsten Gesamtkosten der Dokumentation entstehen im Zentrum Schwandorf mit 353 €.

Dabei bestätigt sich über alle Zentren hinweg die größte Kostenintensität des Bereichs der (neo-) adjuvanten Therapie.

Die Gesamtverteilung der Kostenintensität im Vergleich der einzelnen Zentren bleibt bei der Bewertung des Gesamtablaufs im Vergleich zur oben dargestellten Kostenaufstellung für die Summe der erfassten Dokumentationszeitpunkte bestehen. Der bereits beschriebene Trend zu einer zeitaufwendigeren und damit kostenintensiveren Dokumentation an den zertifizierten und insbesondere universitären Zentren bestätigt sich hiermit.

I.7.2.VI Darstellung von Kasuistiken

Analog zum unizentrischen Pilotprojekt werden im Folgenden typische Kasuistiken und die damit verbundenen absoluten Personaldurchschnittskosten für die Dokumentation der Behandlung einer Patientin dargestellt. Dies soll eine genauere Abschätzung der im einzelnen Fall entstehenden Dokumentationskosten ermöglichen.

Die Behandlungsabläufe werden dabei analog der in I.7.2.II.2 beschriebenen Prozessketten zusammengestellt und die Personalvollkosten entsprechend I.7.2.III berechnet.

Kasuistik I: 72-jährige Patientin mit einem 2 cm großen gut differenzierten Mammakarzinom (cT2 cN0 cM0, G1, Hormonrezeptoren positiv, Her2/neu negativ)

Kasuistik 1 beschreibt eine 72-jährige Patientin, die sich mit einem 2 cm großen Tastbefund der Brust im Brustzentrum vorstellt. Nach Anamnese und klinischer Untersuchung erfolgt die Befundabklärung mittels Mammographie und Ultraschall sowie Stanzbiopsie, welche ein gut differenziertes Mammakarzinom mit positivem Hormonrezeptorstatus und Her2/neu-Negativität ergibt.

Nach interdisziplinärer Therapieplanung und OP-Vorbereitung sowie Aufklärung erfolgt die Mammaoperation mit Sentinel-Node-Biopsie. Dabei wünscht die Patientin für ihr subjektives Sicherheitsgefühl und um eine adjuvante Strahlentherapie zu umgehen die Mastektomie. Im Rahmen des stationären Aufenthalts werden psychoonkologische Betreuung, physiotherapeutische Maßnahmen sowie die Beratung durch den Sozialdienst angeboten. Nach Erhalt des pathologischen Befundes und erneuter interdisziplinärer Planung des Procederes wird mit der Patientin die adjuvante endokrine Therapie sowie die adjuvante Bisphosphonattherapie besprochen und eingeleitet. Die reguläre Tumornachsorge erfolgt über die folgenden zehn Jahre.

Aus der oben beschriebenen Kasuistik 1 ergibt sich die im Anhang V - Tabelle 40 dargestellte Prozesskette mit den entsprechenden daraus resultierenden Personalkosten für die jeweiligen Zentren. Die durchschnittlichen Kosten belaufen sich auf 310,18 €.

Kasuistik II: 34-jährige Patientin mit einem 1,5 cm großen gering differenzierten Mammakarzinom (cT1 cN1 cM0, G3, Hormonrezeptoren negativ, Her2/neu positiv)

Kasuistik II beschreibt eine 34-jährige Patientin mit positiver Familienanamnese, welche sich mit einem 1,5 cm großen Tastbefund der Brust im Brustzentrum vorstellt. Nach Anamnese und klinischer Untersuchung, welche den Tastbefund in der Brust bestätigt sowie suspekter vergrößerte Lymphknoten zeigt, erfolgt die Befundabklärung mittels Mammographie, Ultraschall und zusätzlichem Mamma-MRT. Die daraufhin durchgeführte Stanzbiopsie ergibt die Diagnose eines gering differenzierten Mammakarzinoms mit negativem Hormonrezeptorstatus und Her2/neu-Amplifikation.

In der interdisziplinären Tumorkonferenz wird aufgrund des jungen Erkrankungsalters und der positiven Familienanamnese eine humangenetische Beratung empfohlen. Nach Portkatheteranlage wird die neoadjuvante Chemo- sowie Antikörpertherapie eingeleitet. Dabei gelingt der Einschluss in eine Studie zur neoadjuvanten Therapie.

Im Anschluss wird die brusterhaltende Therapie mit Axilladissektion geplant und nach entsprechender Vorbereitung durchgeführt. Im Rahmen des stationären Aufenthalts werden psychoonkologische Betreuung, physiotherapeutische Maßnahmen sowie die Beratung durch den Sozialdienst angeboten. Nach Erhalt des pathologischen Befundes und erneuter interdisziplinärer Planung des Procederes wird mit der Patientin die Bestrahlung, eine

Fortsetzung der bereits begonnenen Antikörpertherapie und die intensivierete Nachsorge besprochen und eingeleitet.

Aus der oben beschriebenen Kasuistik II ergibt sich die im Anhang V - Tabelle 41 dargestellte Prozesskette mit den entsprechenden daraus resultierenden Personalkosten für die Zentren. Die durchschnittlichen Kosten über alle Zentren hinweg belaufen sich auf 701,99 €.

Kasuistik III: 53-jährige Patientin mit einem 2,5 cm großen gering differenzierten Mammakarzinom (cT2 cN0 cM0, G3, Hormonrezeptoren positiv, Her2/neu negativ)

Kasuistik III beschreibt eine 53-jährige perimenopausale Patientin, die vom Facharzt mit einer auffälligen Mammographie an das Brustzentrum überwiesen wird. Nach Anamnese und klinischer Untersuchung, die einen suspekten Tastbefund der Mamma bei unauffälligem Lymphknotenstatus ergibt, werden die externen Mammographiebefunde erneut beurteilt und eine Ultraschalluntersuchung der Brust durchgeführt. Die anschließend erfolgende Stanzbiopsie ergibt ein gering differenziertes Mammakarzinom mit positivem Hormonrezeptorstatus und Her2/neu-Negativität.

Nach interdisziplinärer Therapieplanung und OP-Vorbereitung erfolgt die brusterhaltende Therapie mit Sentinel-Node-Biopsie. Im Rahmen des stationären Aufenthalts werden psychoonkologische Betreuung, physiotherapeutische Maßnahmen sowie die Beratung durch den Sozialdienst angeboten.

Nach Erhalt des pathologischen Befundes und erneuter interdisziplinärer Planung des Procederes wird bei der Patientin nach ausführlicher Aufklärung und Portkatheteranlage die adjuvante Chemotherapie eingeleitet. Im Anschluss erfolgt die Strahlentherapie. Außerdem wird eine endokrine Therapie eingeleitet. Die reguläre Tumornachsorge erfolgt über die folgenden zehn Jahre.

Aus der oben beschriebenen Kasuistik III ergibt sich im Anhang V - Tabelle 42 dargestellte Prozesskette mit den entsprechenden daraus resultierenden Personalkosten. Über alle Zentren hinweg zeigen sich Durchschnittskosten von 508,37 €.

Der Vergleich der drei beschriebenen Kasuistiken verdeutlicht die unterschiedlich aufwendige Therapiesituation bei der Behandlung einzelner Patientinnen mit Mammakarzinom. Daraus lassen sich wiederum die weit voneinander abweichenden Dokumentationskosten erklären.

Die drei typischen Verläufe zeigen, dass allein die Kosten für die Dokumentation zwischen zwei unterschiedlich behandelten Patientinnen um über 50% voneinander abweichen können. Die Dokumentation für einen relativ gesehen sehr wenig aufwendigen Behandlungsablauf, vergleiche Kasuistik 1, kostet im Zentrumsdurchschnitt ca. 300 €.

Allein die Indikation zu einer adjuvanten Chemo- und Strahlentherapie, wie in Kasuistik 3 dargestellt, resultiert in durchschnittlich 200 € Mehrkosten für die Dokumentation.

Ein wie in Kasuistik 2 beschriebener umfangreicher Behandlungsverlauf, in dem zusätzliche Diagnostik und innovative Therapien im Rahmen von Studien eingesetzt werden, bedeutet weitere ca. 200 € Mehrkosten im Bereich der Dokumentation und führt zu durchschnittlichen Dokumentationskosten von 700 €. Dabei führt die Vielzahl der Wiederholungen von einzelnen zwischen den Zentren verschieden aufwendigen Dokumentationszeitpunkten hier zu einer großen Spannbreite der Gesamtkosten. So liegen die Kosten für einen wie in Kasuistik 2 beschriebenen umfangreichen Behandlungsverlauf zwischen nur 338 € in der nicht-zertifizierten Praxisklinik Schwandorf und 1.033 € im Universitätsklinikum Ulm.

I.8 Diskussion der Ergebnisse

Laut Angaben des Statistischen Bundesamtes ist bei Frauen das Mammakarzinom die häufigste Todesursache unter den Malignomkrankungen und stellt insgesamt die vierthäufigste bei Frauen dar [Eisemann et al., 2013]. Entsprechend den aktuellen Zahlen des Robert Koch-Instituts (Jahre 2007/ 2008) erkrankten pro Jahr 71.660 Frauen in Deutschland an einem Mammakarzinom [RKI, 2012]. Unter Berücksichtigung der Mortalität von 17.209 Erkrankten pro Jahr und der Durchführung einer 10 jährigen Nachsorge bis zum Abschluss der Erkrankung befinden sich derzeit über eine halbe Millionen Frauen in Deutschland in der Betreuung. Zudem sind geschätzt 60.000 Frauen in der metastasierten Situation. In Bezug dazu lebten in Deutschland im Jahr 2010 32.033.000 erwachsene Frauen [BMBF, 2012] – somit befindet sich jede 55. Frau in onkologischen Versorgungsstrukturen aufgrund einer Mammakarzinomkrankung. Mit Blick auf diese Zahlen wird deutlich, dass die Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit einem Mammakarzinom eine enorme gesundheitspolitische und -ökonomische Relevanz besitzt – dieses sowohl in der adjuvanten als auch palliativen Situation, aber auch in der Prävention.

Daher wurde im Rahmen des Nationalen Krebsplans der Aufwand und Ressourcenbedarf für die Dokumentation der Patientinnen mit einem Mammakarzinom diskutiert. Das vorliegende Projekt hat sich dieses Aspektes angenommen, und verdeutlicht, dass alleine die Dokumentation des Behandlungsverlaufs (Diagnostik, Therapie und Nachsorge und die dazugehörige Qualitätssicherung) einer Patientin mit einem Mammakarzinom einen enormen zeitlichen Aufwand und erhebliche personelle Ressourcen erfordert. Dieses schafft eine Transparenz, die den tatsächlichen Ressourcenverbrauch, welcher zuvor immer nur geschätzt werden konnte, im Detail darstellt, und folgend Optimierungsmaßnahmen unterstützen kann.

Das vorliegende Projekt zur Erhebung des Dokumentationsaufwands der Patientin mit einem Mammakarzinom erfolgte in zwei Phasen – der unizentrischen Phase am Universitäts-Brustzentrum Franken und der multizentrischen Phase an den kooperierenden Zentren.

Diskussion der unizentrischen Phase

Während die multizentrische Phase ihren Schwerpunkt auf dem Vergleich der verschiedenen Kliniken mit den damit verbundenen unterschiedlichen Strukturen, Größen und Versorgungscharakter hat, konnte in der unizentrischen Phase der Schwerpunkt auf Details der Dokumentation gelegt werden und der gesamte Weg einer Patientin von der Diagnosestellung bis zum Abschluss der Nachsorge differenzierter erhoben werden.

Insgesamt konnten 494 spezifische Zeitpunkte identifiziert werden, zu denen eine Dokumentation stattfindet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in der Gesamtzahl jeder Dokumentationszeitpunkt nur einmalig gezählt wurde. Zahlreiche Zeitpunkte können sich jedoch mehrfach wiederholen, z.B. 16fache Wiederholung einer Dokumentation eines Chemotherapiezyklus im Falle einer komplett durchgeführten Systemtherapie. Somit ist die tatsächliche Gesamtzahl der Dokumentationszeitpunkte für eine Patientin je nach Art und Ausmaß der Therapie bedeutend höher.

Die Auswertung der Dokumentationszeitpunkte nach Art der Dokumentation zeigt, dass 71,5% aller Dokumentationszeitpunkte die direkte Therapie, 13,7% die Diagnostik und Therapieplanung und 14,4% die weitere Nachsorge und Qualitätssicherung betreffen. Der Anteil an der Qualitätssicherung erscheint hier ggf. niedrig. Es muss berücksichtigt werden, dass in diesem Fall nur die alleinigen zusätzlichen Dokumentationen für die Qualitätssicherung beschrieben sind. Zahlreiche Dokumentationen, welche primär für die Diagnostik und Therapie durchgeführt werden, fließen jedoch sekundär in die

Qualitätssicherung ein. Beispielhaft kann die Durchführung einer Strahlentherapie nach einer brusterhaltenden Therapie genannt werden. Diese wird bei Durchführung detailliert dokumentiert, fließt jedoch als Qualitätsparameter zusätzlich in die Qualitätssicherung mit ein. Inwieweit das Bewusstsein, dass dieses sekundär ein Parameter der Qualitätssicherung darstellt, das Ausmaß und somit die benötigte Zeit der Dokumentation verlängert, kann aufgrund der Komplexität nicht im Detail erfasst werden, muss aber bei Interpretation aller Ergebnisse des Projektes berücksichtigt werden.

Auch wenn die Grenzen zwischen ambulant und stationär im aktuellen Zeitalter enorm fließend geworden sind und zahlreiche ambulante Leistungen von den stationären Einrichtungen durchgeführt werden, wurden die Dokumentationszeitpunkte den Sektoren zugeordnet. Die Hauptverantwortung der Qualitätssicherung liegt weiterhin bei den stationären Einrichtungen, welche gesetzlich zu Qualitätssicherungsmaßnahmen verpflichtet sind.

61,95% aller Dokumentationszeitpunkte finden im ambulanten Sektor statt. Dieses ist eine beträchtliche Anzahl, da der Großteil der Dokumentation durch die eigentlichen stationären Einrichtungen durchgeführt wird. Auch muss berücksichtigt werden, dass ambulante Leistungen nicht über DRGs abgerechnet werden, somit auch nicht der Dokumentationsaufwand der ambulanten Leistungen.

Dieses unterstreicht die Problematik, dass die stationären Einrichtungen (Krankenhäuser) zwar die Dokumentation durchführen müssen, häufig jedoch nur eingeschränkten Zugriff auf die wesentlichen Dokumentationsinhalte haben, die im ambulanten Bereich erfolgen. Somit ist es essentiell, Netzwerke zwischen ambulanten und stationären Leistungserbringern nicht nur auf die Diagnostik und Therapie zu beziehen, sondern auch für den Aspekt der Dokumentation aufzubauen und voranzutreiben.

Interessant ist die Frage nach den Gründen, wieso eine Dokumentation zu einem spezifischen Zeitpunkt stattfindet. Im Falle einer durchgeführten Dokumentation werden meist mehrere Inhalte (Variablen) dokumentiert. Im Rahmen der unizentrischen Phase wurden diese näher analysiert und einzelnen Gründen zugeordnet. Ein einzelner Dokumentationszeitpunkt konnte folgend mehrere Gründe haben. Die meisten Dokumentationszeitpunkte beinhalten Aspekte zur Organisation (88,8%), Variablen zu diagnostischen Schritten (36,0%) oder therapeutische Maßnahmen (41,9%). Es stellt sich jedoch immer die Frage, ob die Dokumentation jeweils aus rein ablauftechnischen Gründen erfolgt, oder ob diese mit der Qualitätssicherung assoziiert ist, da der Mehraufwand für qualitätssichernde Maßnahmen häufig beklagt wird. Insgesamt konnten bei 46,8% aller Dokumentationszeitpunkte Aspekte zur Qualitätssicherung (Prozess- und Ergebnisqualität) identifiziert werden. Dieses zeigt einerseits, dass die Qualitätssicherung Hand in Hand mit der klinischen Dokumentation geht, andererseits, dass fast bei der Hälfte aller Dokumentationszeitpunkte Qualitätssicherung stattfindet – zumindest an der universitären und zertifizierten Einrichtung der unizentrischen Phase.

Häufig wird angenommen, dass die Dokumentation in wenigen Händen liegt, z.B. insbesondere im Fachbereich der Gynäkologie bzw. Senologie. Dieses ist nur eingeschränkt richtig. Die Auswertung der Dokumentationszeitpunkte in Bezug auf die dokumentierenden Fachbereiche zeigt in der detaillierten unizentrischen Phase, dass 21 unterschiedliche Fachbereiche an der Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom beteiligt sind. Diese hohe Anzahl verdeutlicht eindrucksvoll die Komplexität der Versorgung. Mit 39,5% Anteil an der Dokumentation ist der Fachbereich der Gynäkologie besonders gefordert. Die weiteren 60% teilen sich auf 20 unterschiedliche Fachdisziplinen auf, welche von der Labormedizin bis zum Sozialdienst, Psychoonkologie und Pharmazie reichen. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Durchführung der Systemtherapie (Chemotherapie, Antikörpertherapie, endokrine Therapie und Bisphosphonattherapie) am Universitäts-Brustzentrum durch die Gynäkologie durchgeführt wird. In zahlreichen Brustzentren ist es üblich, dass diese in den Händen der internistischen Onkologie liegt, so dass in dem Fall dem

Fachbereich ein zusätzlicher Dokumentationsaufwand zugerechnet werden muss. Des Weiteren muss berücksichtigt werden, dass in der Analyse nach Fachbereichen jeder Dokumentationszeitpunkt nur einmalig gewertet worden ist. Je nach Wiederholung der Dokumentationszeitpunkte im individuellen Fall sind die einzelnen Fachbereiche unterschiedlich gefordert, z.B. im Rahmen einer Strahlentherapie durch die Gesamtzahl der Einzelapplikationen folgend mehr die Strahlentherapie, etc. Diese Aspekte müssen auch bei den Ergebnissen zur Verteilung nach den Berufsgruppen berücksichtigt werden.

In Bezug auf die Berufsgruppen zeigt sich anhand der unizentrischen Phase, dass 20 Berufsgruppen an der Dokumentation einer Patientin mit einem Mammakarzinom beteiligt sind. Insbesondere die ärztliche Berufsgruppe ist hierbei gefordert. 53,7% aller Dokumentationszeitpunkte entfallen auf Ärztinnen und Ärzte. Dieses ist bemerkenswert, da es sich um die kostenintensivste Berufsgruppe im Gesundheitswesen handelt.

Ein Großteil der Ergebnisse des erweiterten unizentrischen Projektes (Kapitel I.7.1.2) analysiert folgend die einzelnen Prozesse (Untergruppe) im Versorgungsverlauf der Patientinnen mit einem Mammakarzinom – von der Diagnosestellung bis hin zum Abschluss der Nachsorge mit der dazugehörigen Qualitätssicherung (z.B. Follow-Up zur Auswertung der Ergebnisqualität). Die Vorteile dieser Analyse sind nicht nur die Darstellung der einzelnen Dokumentationszeitpunkte, sondern zusätzlich die Präsentation der dazu gehörigen Fachdisziplin und Berufsgruppe. In Folge der Verknüpfung der einzelnen Berufsgruppen mit den dazugehörigen üblichen Tarifen lässt sich der Ressourcenverbrauch direkt in monetären Einheiten darstellen. Somit ist es möglich, die Prozesse mit dem höchsten Ressourcenverbrauch zu identifizieren und hier Maßnahmen zur Optimierung abzuleiten. Andererseits kann jeder mögliche individuelle Verlauf einer Patientin im Rahmen der komplexen Betreuung im Sinne eines Bausteinprinzips erstellt werden. Des Weiteren wird ersichtlich, wie komplex die Dokumentation der einzelnen Teilschritte im Verlauf der Patientin mit einem Mammakarzinom tatsächlich ist.

Da hier die individuellen Verläufe äußerst heterogen sind, ist die vorliegende Struktur ideal, jeden erdenklichen Verlauf im Dokumentationsaufwand berechnen zu können. Sowohl die Diagnostik (von der Diagnose im Mammographie-Screening über die Facharztpraxis bis zum zertifizierten Zentrum), die operative Therapie (Brusterhaltung versus Mastektomie mit oder ohne Aufbau, Sentinel-Node-Biopsie versus Axilladisektion, primäre Operation versus sekundäre Operation), die Systemtherapie (Chemotherapie, endokrine Therapie, Bisphosphonattherapie, Antikörpertherapie) als auch Strahlentherapie werden individuell indiziert, so dass über hundert unterschiedliche Krankheitsverläufe denkbar sind. Anhand der Module kann jeder dieser Verläufe berechnet und analysiert werden.

Es wurden unterschiedliche Beispielkasuistiken anhand der detaillierten Bausteine zusammengestellt und der Dokumentationsaufwand für die jeweilige Patientin in zeitlichen und monetären Ressourcen kalkuliert. Hierbei wurden die jeweiligen Frequenzen bei sich wiederholenden Dokumentationszeitpunkten (z.B. Systemtherapie) berücksichtigt. So wird für eine Patientin mit einem Her2neu positiven Mammakarzinom, der Primärdiagnose in der gynäkologischen Praxis, der weiteren Abklärung in einem zertifizierten Brustzentrum, der Therapieplanung in einer interdisziplinären Tumorkonferenz, der neoadjuvanten Chemo- und Antikörpertherapie (vier Zyklen EC gefolgt von 12 Zyklen Paclitaxel weekly und Trastuzumab alle drei Wochen), der brusterhaltenden Therapie mit nachfolgender Bestrahlung und Fortsetzung der Antikörpertherapie, der 10 jährigen Nachsorge mit der weiteren Qualitätssicherung und der humangenetischen Abklärung bei familiärer Belastung ein Dokumentationsaufwand von 105 Stunden und 39 Minuten benötigt. Mit Berücksichtigung der jeweiligen dokumentierenden Berufsgruppen entstehen somit Kosten von 4.134,92 € für die Dokumentation dieser Beispielpatientin. Bei der Betrachtung der Zeiten und Kosten fällt auf, dass insbesondere Dokumentationen mit wiederholten Frequenzen einen hohen Aufwand und

somit hohe Kosten verursachen, z.B. neoadjuvante Systemtherapie mit 1.009,67 € und Strahlentherapie mit 1.057,76 €. Demgegenüber ist die leitliniengerechte Durchführung dieser Therapien besonders relevant und somit für die Qualitätssicherung bedeutsam. Werden für eine Patientin weniger Maßnahmen benötigt, reduzieren sich entsprechend der Aufwand und die Kosten. Im Falle eines DCIS mit brusterhaltender Therapie, Bestrahlung und Nachsorge sind es 2.124,87 € bei 55 Stunden und 34 Minuten und bei einem Mammakarzinom mit Mastektomie ohne Bestrahlung und Chemotherapie und lediglich endokriner Therapie 660,46 € bei 17 Stunden und 49 Minuten Dokumentationszeit. Die Berechnung von Durchschnittswerten ist theoretisch denkbar, jedoch nicht konkret durchführbar, da hunderte von möglichen individuellen diagnostischen und therapeutischen Verläufen möglich sind.

Zudem werden hier auch die Häufigkeiten der jeweils dokumentierten Variablen dargestellt. Neben dem Dokumentationsaufwand sind die konkreten Dokumentationsinhalte wesentlich, da hier Potential für Maßnahmen zur Vermeidung von Mehrfachdokumentationen besteht. In Bezug auf die detaillierten Inhalte der Dokumentation präsentiert das Kapitel I.7.1.4 einen wesentlichen Überblick. Insgesamt konnten 234 unterschiedliche Inhalte (Variablen) zu den verschiedenen Dokumentationszeitpunkten identifiziert werden. Wertet man nun die jeweiligen Häufigkeiten aus, so zeigt sich, dass 37 Variablen in mehr als 50% der Dokumentationszeitpunkte dokumentiert werden. 21 Inhalte werden in zwischen >40% und 50%, 22 in zwischen >30% und 40%, 42 in zwischen >20% und 30%, 42 in zwischen >10% und 20% und 70 in 10% und weniger der Dokumentationszeitpunkte festgehalten. Wäre ein online basiertes Dokumentationssystem verfügbar, in den alle beteiligten Fachbereiche und Berufsgruppen sowohl im ambulanten als auch stationären Bereich gemeinsam und einheitlich dokumentieren können, und in dem die 58 häufigsten Variablen vorgegeben und einmalig dokumentiert werden, so könnte theoretisch 60% der Gesamtdokumentation ressourcensparend abgebildet werden.

Diskussion der multizentrischen Phase

Im Rahmen der multizentrischen Phase konnten neben der Frauenklinik des Universitätsklinikums Erlangen sieben weitere Zentren als Kooperationspartner gewonnen werden. Hierbei war es wesentlich, dass die unterschiedlichen Arten und Strukturen von Kliniken repräsentiert waren, welche in Deutschland Patientinnen mit einem Mammakarzinom versorgen.

Vier der teilnehmenden Kliniken sind Universitätskliniken. Diese weisen jedoch einige Unterschiede aus. Während die Frauenkliniken der Universitätskliniken Erlangen, Ulm und Düsseldorf ihr QM-System nach der ISO zertifiziert haben, besitzt die Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen eine KTQ-Zertifizierung. Die Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf weist als Besonderheiten das Fehlen einer europäischen Zertifizierung auf, ist jedoch zusätzlich durch das Land NRW zertifiziert. Weitere wesentliche Unterschiede der universitären Einrichtungen zeigen sich unter anderem in den Gesamtfallzahlen (3.531 bis 10.747), der Anzahl an Patientinnen mit einem primären Mammakarzinom pro Jahr (170 bis 691 Fälle), den ärztlichen Stellen für das Brustzentrum (4 bis 12), der Durchführung einer eigenen Nachsorge (Frauenklinik des Universitätsklinikums Düsseldorf ohne eigene Nachsorge), der Studienquote (11% bis 131%) oder auch der Programme für die Zentrumsdokumentation (vier verschiedene Systeme) [Tabelle 4]. Somit ist hier von einer repräsentativen Verteilung der unterschiedlichen universitären Einrichtungen in Deutschland auszugehen.

Des Weiteren wurden zertifizierte nicht-universitäre Häuser aufgenommen, um deren Dokumentationsaufwand mit den universitären Häusern zu vergleichen und die Ressourcen dieser repräsentativ für zahlreiche Krankenhäuser in Deutschland zu erfassen. Während folgend die Erhebung im Rahmen des Projektes an der Frauenklinik des Klinikums Bremen-

Mitte aufgrund der damaligen speziellen Situation (Todesfälle von Neugeborenen mit folgend weitreichenden Maßnahmen; siehe damalige Pressemeldungen) nur eingeschränkt möglich war, konnte eine suffiziente Erhebung in den Kliniken Essen-Mitte und Amberg erfolgen. Diese unterscheiden sich nicht nur durch das Bundesland, sondern in der Art der Zertifizierung (ISO versus KTQ; DKG/DGS-Zertifizierung versus EUSOMA-Zertifizierung), den Mammakarzinomprimärfällen (223 versus 386/ Jahr), dem Personalschlüssel, der Art der Kooperationspartnern (Pathologie, Strahlentherapie und Nuklearmedizin im Klinikum Essen-Mitte z.T. extern) und den verwendeten Dokumentationsprogrammen [Tabelle 4].

Zusätzlich war es jedoch auch wünschenswert, ein nicht zertifiziertes Haus aufzunehmen, welches dennoch Patientinnen mit einem Mammakarzinom versorgt, um Unterschiede bzw. den Mehraufwand in Folge der Zertifizierung darstellen zu können. Hier konnte das Gynäkologische Zentrum Schwandorf in der Oberpfalz als Kooperationspartner gewonnen werden, welches sowohl in den Fallzahlen, den personellen Ressourcen als auch den vorhandenen Strukturen (nahezu alle Kooperationspartner extern) von allen anderen Zentren abweicht. Zudem ist hier als Besonderheit festzustellen, dass kein Dokumentationsprogramm für Mammakarzinompatientinnen verwendet wird.

In Bezug auf die Erhebung konnten insgesamt 633 Dokumentationszeitpunkte mit einem Gesamtdokumentationszeit von 45 Stunden und 1,53 Minuten an den acht Kliniken erhoben werden, welche sich z.T. (analog zur unizentrischen Phase) je nach Situation mehrfach wiederholen können. Die Anzahl der Dokumentationszeitpunkte pro Klinik zeigt z.T. deutliche Unterschiede (mit Ausschluss Bremen-Mitte 48 bis 123 Zeitpunkte). Dieses kann einerseits durch strukturelle Gegebenheiten bzw. Besonderheiten in den Prozessabläufen der Häuser erklärt werden, andererseits durch Limitationen, welche im Rahmen des Projektes aufgetreten sind. Zum einen war eine detaillierte Erfassung wie in der unizentrischen Phase in der multizentrischen Phase nicht möglich, da grundlegende Prozessschritte einheitlich festgelegt werden mussten, um eine Vergleichbarkeit der Kliniken zu gewährleisten. Des Weiteren konnten z.T. nicht immer alle Dokumentationszeitpunkte pro Zentrum erhoben werden, da in manchen Fällen Kooperationspartner keine Zeit oder Möglichkeiten hatten, dieses Projekt zu unterstützen, oder zum spezifischen Zeitpunkt keine Patientinnen zur Erhebung vor Ort waren. Zur Bereinigung dieser Limitationen erfolgte neben der Gesamtanalyse eine spezielle Analyse nach detaillierten Prozessen in der Diagnostik und Therapie der Patientin, um diese jeweils gesondert auf Basis der verfügbaren Daten zu betrachten.

Es zeigen sich aber auch in der Gesamtauswertung interessante und relevante Ergebnisse. Im Rahmen der multizentrischen Erhebung erfolgte eine Festlegung auf die 15 relevantesten Berufsgruppen. Vergleichbar mit der unizentrischen Phase entfällt auch in der multizentrischen Phase der größte Dokumentationsaufwand auf die Berufsgruppe der Ärztinnen und Ärzte, welche über 40% der gesamten Dokumentation durchführen. Schreibkräfte und Pflegekräfte sind nur mit 11% bzw. 10% an der Dokumentation beteiligt. Dieses ist als problematisch zu bewerten, da die ärztliche Berufsgruppe weiterhin die kostenintensivste Berufsgruppe im Gesundheitswesen darstellt. Demgegenüber wird auch eine hohe Qualität der Dokumentation gefordert, so dass diese oftmals automatisch an die Ärztinnen und Ärzte übertragen wird. Lösungsmöglichkeiten sind notwendig. Eine denkbare Lösung wäre neben der Reduktion des Dokumentationsaufwands die Stärkung von Medizinische Dokumentationsassistenten mit dem Schwerpunkt auf Tumordokumentation.

In Bezug auf die Fachbereiche entfällt in der Gesamtauswertung der multizentrischen Phase der größte Dokumentationsaufwand mit 44% auf das Fachgebiet der Gynäkologie. Dem folgen die weiteren Kooperationspartner, wie Radiologie, Pathologie und Strahlentherapie. Dieses ist in Bezug auf die Versorgung von Patientinnen mit einer Brustkrebserkrankung zu erwarten gewesen. Es muss zudem beachtet werden, dass in den teilnehmenden Zentren die Applikation der Systemtherapie durch die Gynäkologie erfolgt. In einigen Zentren in Deutschland werden diese durch die internistische Onkologie durchgeführt. In dem Fall ist

davon auszugehen, dass die Gynäkologie einen geringeren Anteil an der Gesamtdokumentation besitzt. Dennoch sollten Lösungsmöglichkeiten in Bezug auf den Dokumentationsaufwand der Patientin mit einem Mammakarzinom primär im Bereich der Gynäkologie ansetzen.

Die Auswertung der Haupt- und Unterprozesse und der Vergleich der Zentren in der Gesamtauswertung zeigen bereits einige interessante Schwerpunkte. U.a. beansprucht die Dokumentation der interdisziplinären Tumorkonferenzen an den universitären Häusern einen hohen zeitlichen Aufwand. Dieses ist nachvollziehbar. Im Rahmen der interdisziplinären Tumorkonferenz sitzen Vertreter (meist Oberärztinnen und -ärzte bzw. Chefärztinnen und -ärzte) aller beteiligten Fachbereiche zusammen. Hier ist jede Minute, welche für eine Fallbesprechung aufgewendet wird, enorm kostenintensiv. Eine adäquate und vollständige Vorbereitung und Nachbereitung ist somit essentiell. Die niedrige Dokumentationszeit der Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen kann u.a. durch die Verwendung einer elektronischen Akte erklärt werden. Diese wird weiter unten im Detail dargestellt. Im Rahmen dieser e-Akte findet die entsprechende Dokumentation synchron zur Leistungserbringung im Vorfeld statt. Auffällig ist im Gegensatz zu den universitären Häusern die niedrige Dokumentationszeit im Klinikum Amberg als auch in Schwandorf. Eine Erklärung wäre ein optimiertes System der Dokumentation. Im Falle des nicht-zertifizierten Zentrums kann aber auch eine geringere Dokumentation angenommen werden, da bei Fehlen einer Tumordatenbank und einer fehlenden Anbindung an ein Krebsregister diese nicht notwendig erscheint.

Ein weiterer auffälliger Schwerpunkt ist die Dokumentation der psychoonkologischen Versorgung, welche an nahezu allen Zentren einen erheblichen Aufwand bedeutet. Einzig das nicht-zertifizierte Zentrum fällt hier heraus, da auch keine psychoonkologische Versorgung angeboten wird. Diese ist jedoch in den nach DKG und DGS zertifizierten Häusern Pflicht, obwohl sie nicht separat vergütet wird. Hieraus ergibt sich Handlungsbedarf – wenn bereits die psychoonkologische Versorgung im Zentrum nicht vergütet wird, potenziert sich die Problematik durch den dazugehörigen erhöhten Dokumentationsaufwand, welcher wiederum auch nicht vergütet wird.

Im Vergleich zu den zertifizierten Häusern fällt das nicht-zertifizierte Haus auch in anderen Teilbereichen durch deutlich niedrigere Werte auf, z.B. Befundabklärung mit Mammographie und Stanzbiopsie und natürlich die Studiendokumentation, welche bei fehlenden Studien in Schwandorf nicht erfolgt. In den Zentren, in denen der Aufwand der Studiendokumentation erhoben werden konnte, liegt diese bei 50-70 Minuten in der Gesamtauswertung. Das Angebot von klinischen Studien ist eine Voraussetzung für zertifizierte Zentren. Aktuell ist vorgeschrieben, dass mindestens 10% aller Patientinnen in einer klinischen Studie betreut werden. Somit ist der damit verbundene Dokumentationsaufwand für die zertifizierten Häuser zunächst nicht vermeidbar.

Insgesamt verdeutlicht jedoch der Vergleich, dass zertifizierte Häuser nachweislich einen höheren Dokumentationsaufwand haben. Da, wie oben dargestellt, von einer generellen Qualitätsverbesserung durch die Zertifizierung mit ihren speziellen Anforderungen (u.a. an die Dokumentation) auszugehen ist, erscheint die Forderung nach einer zusätzlichen adäquaten Vergütung grundsätzlich gerechtfertigt. Es sollte daher geprüft werden, in wie weit die Dokumentationsanforderungen an zertifizierte Zentren reduziert werden können, z.B. durch die Beschränkung auf wenige, aber wirklich wesentliche Qualitätsindikatoren.

Um folgend den Dokumentationsaufwand deutlicher darzustellen und zwischen den unterschiedlichen Kliniken vergleichen zu können, wurde der zeitliche Dokumentationsaufwand der jeweiligen Berufsgruppen mittels der Personaldurchschnittskosten in monetäre Ressourcen umgewandelt.

Zudem wurde folgend berechnet, inwieweit unterschiedliche Tarifsysteme Auswirkungen auf die Kosten der Dokumentation besitzen. Die Ergebnisse zeigen, dass die verschiedenen Tarifsysteme nur einen marginalen Einfluss auf die Kosten für die jeweilige Dokumentation besitzen. In Bezug auf die durchschnittlichen Werte der Gesamtauswertung (jeder Prozess nur einmalig gezählt) zeigt sich eine Schwankung von 219 € bis 229 €. Somit kann prinzipiell ausgeschlossen werden, dass die individuellen Vergütungssysteme deutliche Einflüsse auf die verbrauchten monetären Ressourcen für die Dokumentation besitzen.

Bei der nun folgenden Einbeziehung der Personaldurchschnittskosten zeigen sich z.T. deutliche Verschiebungen im Aufwand bezogen auf die unterschiedlichen Berufsgruppen. Unter monetären Gesichtspunkten haben hier die Gruppe der Ärztinnen und Ärzte einen Anteil von 57% an dem gesamten Dokumentationsaufwand der Patientin mit einem Mammakarzinom. Dieses unterstreicht die Notwendigkeit, diese Berufsgruppe zu entlasten. Auch in Bezug auf die Fachbereiche präsentiert sich eine Verschiebung des Dokumentationsaufwands bei Berücksichtigung der monetären Aspekte. Während so zum Beispiel die Gynäkologie 44% des zeitlichen Aufwandes an der Gesamtdokumentation besitzt, sind es 50% der Kosten für die Dokumentation.

Der Vergleich der Kosten der Gesamtdokumentation, bei der jeder Prozess einmalig gezählt wird, präsentiert eindrucksvoll, dass die universitären Häuser im Vergleich die höchsten monetären Ressourcen für die Dokumentation aufwenden (245 € bis 288 €). Die Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen fällt jedoch mit 164 € deutlich heraus. Dieses kann durch die Verwendung der unten dargestellten elektronischen Patientinnenakte erklärt werden. An dieser Stelle muss jedoch auch erwähnt werden, dass die Investitionskosten für die eigens an der Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen entwickelte e-Akte im vorliegenden Projekt nicht berücksichtigt worden sind.

Im Vergleich mit den universitären Häusern haben die nicht-universitären Kliniken einen geringeren monetären Ressourcenverbrauch für die Dokumentation (166 € bis 179 €). Erklärungen können in effektiveren Strukturen aber auch ggf. in einer reduzierten Dokumentation liegen. Der oben erwähnte reduzierte Dokumentationsaufwand für nicht-zertifizierte Häuser verstärkt sich bei Betrachtung der monetären Ressourcen. Hier hat das Zentrum Schwandorf lediglich Ausgaben von 123 € für die Gesamtdokumentation.

Werden folgend die möglichen Wiederholungen der einzelnen Prozesse im Rahmen der Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit einem Mammakarzinom berücksichtigt, steigen die Unterschiede deutlich. Hier liegen die universitären Häuser bei 793,64 € bis 1.084,08 € (Tübingen 546,99 €), die nicht-universitären Häuser bei 454,24 € bis 744,18 € und das nicht-zertifizierte Haus bei nur 352,82 €.

Diese Unterschiede werden auch bei Betrachtung der exemplarisch kalkulierten Kasuistiken deutlich. Je aufwendiger bzw. komplexer sich die Therapie gestaltet, desto ausgeprägter sind die Unterschiede im Dokumentationsaufwand zwischen den verschiedenen Krankenhaus- bzw. Zentrumstypen. Insbesondere die Durchführung von Systemtherapien (Chemo- und Antikörpertherapien) und Strahlentherapien haben hier relevante Einflüsse. Der im Vergleich deutlich niedrigere Aufwand im nicht-zertifizierten Zentrum zeigt sich zudem anhand der Kasuistiken eindrucksvoll.

Die insgesamt niedrigeren Kosten für die Gesamtdokumentation der einzelnen Kasuistik in der multizentrischen Phase im Vergleich zur unizentrischen Phase erklären sich durch die detaillierte Erfassung aller Dokumentationszeitpunkte im unizentrischen Teil.

Lösungsmöglichkeiten resultierend aus den dargestellten Ergebnissen

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen eindrucksvoll auf, wie hoch der tatsächliche Dokumentationsaufwand einer Patientin mit einem Mammakarzinom ist, und welche personellen und monetären Ressourcen damit verbunden sind. Diese nun vorliegende Transparenz unterstreicht die Notwendigkeit, Maßnahmen zur Optimierung der Dokumentation

zu erarbeiten und einzuführen. Ein wesentlicher Schritt wäre die Reduktion des Dokumentationsaufwandes in der onkologischen Versorgung. Es müssen pro Tumorentität wenige, aber wirklich relevante Variablen für die Qualitätssicherung festgelegt werden. Im Rahmen der unizentrischen Phase konnte nachgewiesen werden, dass zwar einerseits 234 unterschiedliche Inhalte zu den verschiedenen Dokumentationszeitpunkten dokumentiert werden, aber andererseits z.B. eine Festlegung von 58 einheitlich definierten Variablen bereits 60% aller dokumentierten Inhalte abdecken würde. Voraussetzung wäre in diesem Falle, dass diese nur einmalig zentral dokumentiert und alle Leistungserbringer darauf Zugriff hätten. Neben der klaren Definition von Qualitätsparametern, welche wirklich dokumentiert werden müssen, sind somit IT-Lösungen für die interdisziplinäre und berufsgruppenübergreifende Dokumentation erforderlich.

Webbasierte Dokumentationsprogramme, in denen alle Beteiligten einheitlich dokumentieren können, ohne dabei grundsätzliche Charakteristika der Patientin bzw. Tumorerkrankung und der Diagnostik und Therapie wiederholt eingeben zu müssen, sind sinnvoll. Diese sollten gemeinsam von ambulanten als auch stationären Versorgern bedient werden. Zudem haben diese den Vorteil, dass alle Behandler auf die komplette Dokumentation zugreifen können, und somit neben der Optimierung der Dokumentation eine Verbesserung der Versorgungsqualität der Patientinnen mit einem Mammakarzinom zu erwarten ist [Brucker et al., 2007]. Kennzeichen solcher Programme müssen Praxistauglichkeit, Benutzerfreundlichkeit und die Integration in Routine-Abläufe sein. Des Weiteren müssen Schnittstellen zu allen erforderlichen Programmen der Qualitätssicherung (AQUA, Krebsregister, DMP Brustkrebs, Kennzahlen der DKG e.V. und DGS e.V., etc.) als auch Klinikinformationssystemen vorhanden sein. Zudem ist die Möglichkeit eines Benchmarks mit weiteren Versorgern essentiell.

Im Rahmen der multizentrischen Phase konnte nachgewiesen werden, dass universitäre zertifizierte Zentren den höchsten Dokumentationsaufwand besitzen. Unter diesen Zentren fällt jedoch die Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen heraus, welche deutlich weniger zeitliche als auch monetäre Ressourcen für die Dokumentation einer Mammakarzinompatientin benötigen. Als Ursache und vielversprechendes Beispiel kann die e-Akte des Brustzentrums der Universität Tübingen genannt werden [Bruckert et al., 2007].

Auf Basis der S3-Leitlinien für das Mammakarzinom wurde eine Gliederung erstellt und mit den örtlichen Besonderheiten auf Basis des Qualitätsmanagementshandbuchs der Universitätsfrauenklinik Tübingen und den bestehenden Standards abgeglichen. Ergänzt wurde das System durch hausinterne Vorschriften zum Entlassungsmanagement, der Leitlinie des CCCs zu Aufklärungen vor Eingriffen und weiteren spezifischen Vorgaben (Abbildung 19).

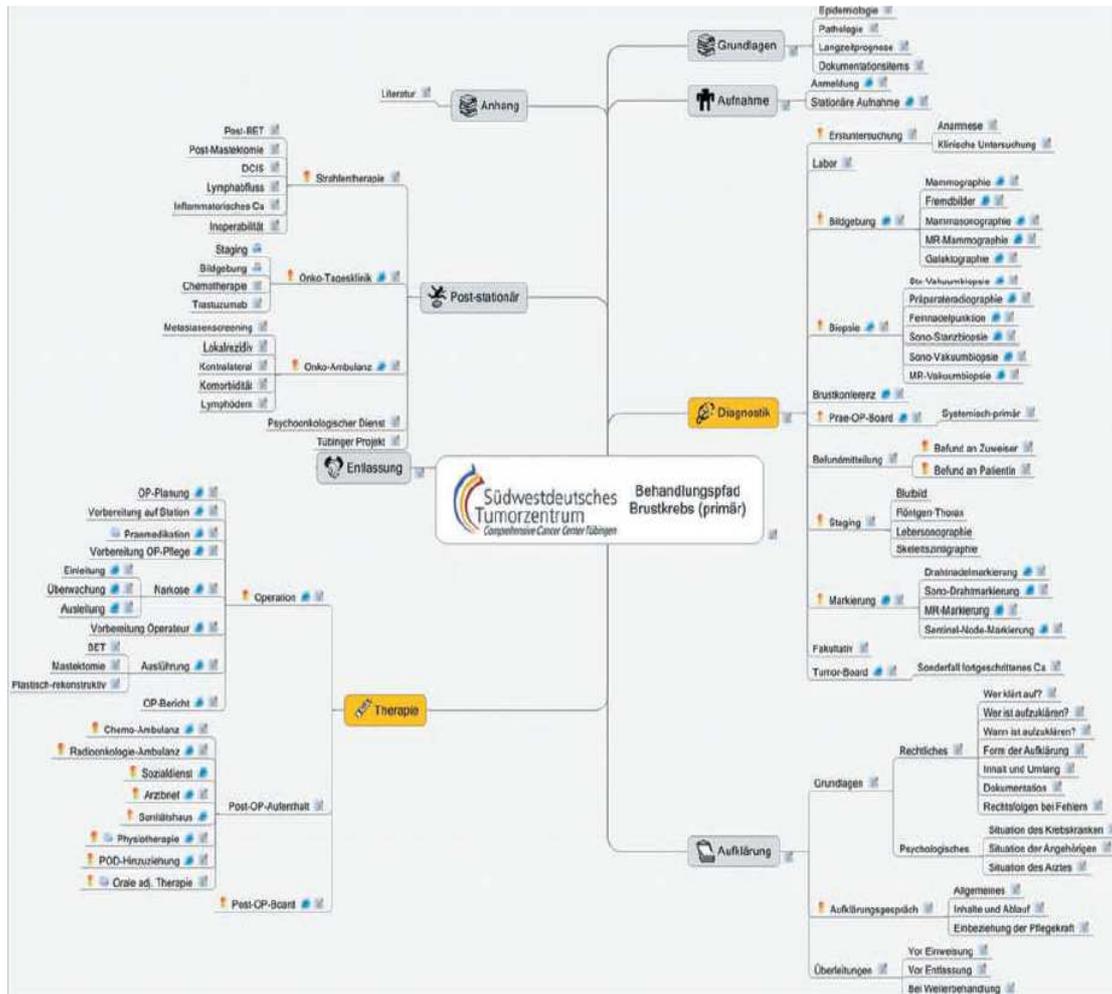


Abbildung 19: Strukturierte Darstellung aller handlungsrelevanten Informationen zur Versorgung einer Patientin mit einem Mammakarzinom [Brucker et al., 2007]

Basierend auf dieser Grundstruktur wurde ein Behandlungspfad erstellt und der Detaillierungsgrad für die Gewährleistung einer praktischen Nützlichkeit definiert. Folgend wurde eine Überarbeitung durch verschiedene Expertinnen und Experten der Fachgebiete im Rahmen von Arbeitsgruppen durchgeführt. Anschließend wurde das System in das klinische Arbeitsplatzsystem überführt. Folgend wurde jeder Schritt mit den zugehörigen Formularen der klinischen Routedokumentation verbunden. Vorteil ist eine deutliche ergonomische Arbeitserleichterung. Die Dokumentation erfolgt strukturiert, einmalig, zeitnah und abteilungsübergreifend.

Eine Übersicht der verfügbaren Dokumentationsbereiche zeigt die folgende Abbildung:

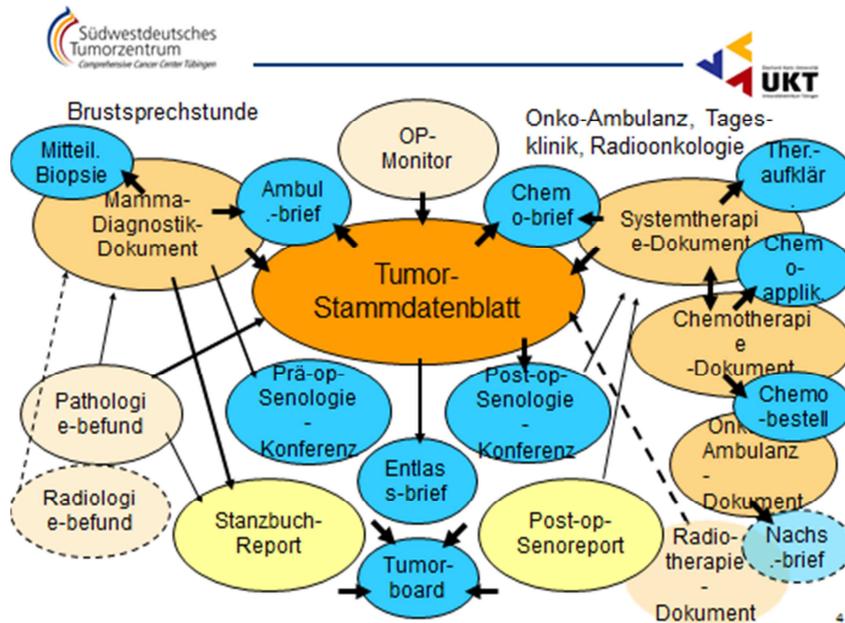


Abbildung 20: Übersicht der Dokumentationsbereiche der e-Akte [mit freundlicher Genehmigung von S. Brucker, Universitätsfrauenklinik Tübingen]

Neben der schriftlichen Dokumentation sind im Rahmen der e-Akte auch Dokumentationen von Zeichnungen möglich.

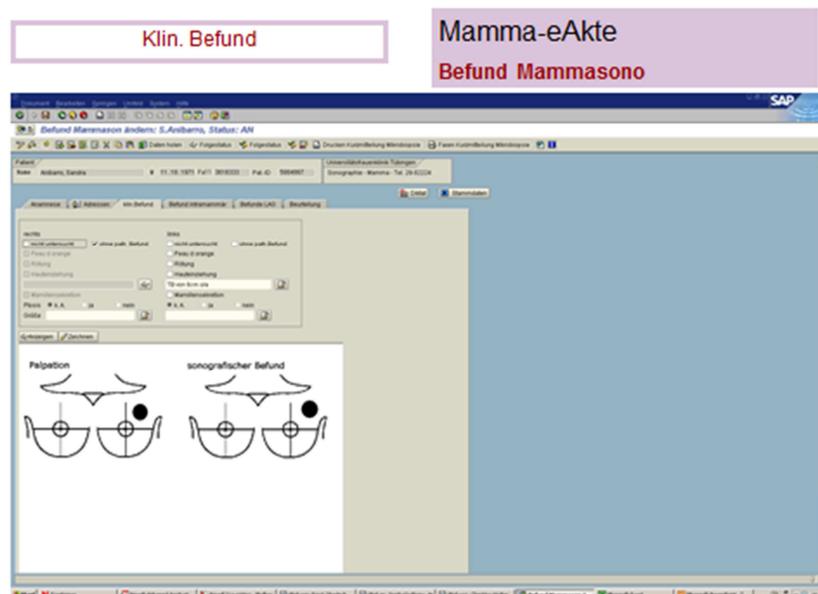


Abbildung 21: Befund der Mammasonographie [mit freundlicher Genehmigung von S. Brucker, Universitätsfrauenklinik Tübingen]

Darüber hinaus wird die Dokumentation kontrollierbar, indem bestimmte Felder (z.B. Tumorstadium) ausgefüllt werden müssen, um den jeweiligen Schritt des Pfades als erledigt kennzeichnen zu können. Nicht erledigte Dokumentationsschritte werden deutlich sichtbar markiert. Des Weiteren werden Abweichungen von Vorgaben, welche unter Qualitätsgesichtspunkten nicht toleriert werden sollten, transparent. Qualitätskriterien und Indikatoren können zudem ohne weiteren Aufwand in andere Systeme (z.B. GTDS) exportiert werden.

Derzeit erfolgt die Überprüfung des Systems. Hier sind zudem Analysen in Bezug auf den Einfluss auf die Ergebnisqualität geplant.

Eine weitere Möglichkeit eines solchen fachübergreifenden Systems kann die sektorübergreifende Dokumentation sein. Im Rahmen der unizentrischen Phase wurde bereits aufgezeigt, dass 62% aller Dokumentationszeitpunkte den ambulanten Sektor betreffen. Durch eine stärkere Einbindung des ambulanten Sektors im Rahmen der Dokumentation, insbesondere im Rahmen der Durchführung der langfristigen Nachsorge und der Erhebung der Ergebnisqualität (Rezidivfreiheit und Gesamtüberleben), kann der stationäre Sektor entlastet werden. Des Weiteren kann die Erfassung der Ergebnisqualität auch von weiteren, primär nicht beteiligten Fachbereichen unterstützt werden (z.B. auch die Hausärztinnen und -ärzte können bei Tumorpatientinnen eine Rezidivfreiheit bzw. den Lebensstatus erheben und an entsprechende Stellen melden). Voraussetzung wäre jedoch, dass alle Beteiligten Zugriff auf eine solche e-Akte hätten.

Aktuell ist die e-Akte eine lokale IT-Lösung der Frauenklinik des Universitätsklinikums Tübingen. Dieses Beispiel kann jedoch aufgenommen werden, um eine adäquate onkologische Dokumentation zu entwickeln und flächendeckend einzuführen.

Dementsprechend sollten einheitliche Systeme angestrebt werden, welche einerseits mit allen notwendigen Datenbanken kompatibel sind, so dass nur eine einmalige Dokumentation erfolgen muss, andererseits serverbasiert für alle Behandlungspartner verfügbar sind, so dass jeder der zahlreichen Berufsgruppen und Fachbereiche ihre jeweilige Leistung für eine Patientin zentral dokumentieren können.

Aktuell müssen Patientinnen mit einer Mammakarzinomkrankung in zahlreiche unterschiedliche Dokumentationssysteme dokumentiert werden. Das wesentliche Problem der Tumordokumentation im Rahmen der Qualitätssicherung (Erfassung der Prozess- und Ergebnisqualität) ist sicherlich auf das Vorhandensein zahlreicher Anbieter für die Tumordokumentation. Jeder Anbieter schafft sein eigenes System mit den jeweiligen Vorteilen aber auch Nachteilen. Meist können die unterschiedlichen Systeme nicht miteinander kommunizieren. Jedoch fehlen hier nicht nur die Schnittstellen untereinander, sondern auch die Schnittstellen zu weiteren Systemen, wie die Dokumentation für das DMP Brustkrebs, das Mammographie-Screening, die Zertifizierungsanforderungen (DKG e.V., DGS e.V., EUSOMA), für das Qualitätsmanagement (z.B. Anforderungen der ISO), etc.

Die folgende Tabelle 30 zeigt auf, wieviele gängige Systeme alleine für die Tumordokumentation derzeit in Deutschland verfügbar sind.

System	Weiterführende Information
Alcedis RDE-Med	http://www.alcedis.de/index.php/tumor_dok_de.html
Ambucare	http://www.ambucare.info/
b+m tumor care	http://www.bmiag.de/b-m-health/b-m-tumor-care.html
CARAT	http://www.tumorzentrum-freiburg.de/Wir-ueber-uns/Klin-Krebsregister/CARAT.html
CELSIUS37	http://www.celsius37.com/
CREDOS (in IS-H*MED)	http://www.uniklinik-ulm.de/struktur/zentren/cccu/home/kkr/tumordokumentation-credos.html?0=
Gießener Tumordokumentationssystem (GTDS)	http://www.gtds.de
Hannoversches Informationssystem für Tumordaten (H.I.T.)	http://www.mh-hannover.de/7509.html
MADOS Mamma-Dokumentationssystem	http://www.mados-online.de/
MADOS Onkologie-Informationssystem	http://141.76.142.14:8080/kkr_open/portal/tumordokumentation/mados
megaMANAGER – Dokumentationssystem für Brust- und Darmzentren	http://www.megamanager.de/
ODSeasy - Mamma-Dokumentationssystem	http://www.asthenis.de/odseasy/
ONCOCARD	http://www.oncocard.de/
ONCOCARE	http://www.kilab.uni-bremen.de/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=42
OnkoManager	http://www.manathea.eu/wcms/index.php?id=36
ONDIS	http://www.kvwl.de/arzt/kv_dienste/its/ondis/index.htm
QuaDoSta	http://www.quadosta.de/
TuDas	http://www.klilu.de/content/patienten___besucher/zentren/onkologisches_zentrum_ludwigshafen/infos/index_ger.html?raw=dokumentation&ZMS_HIGHLIGHT=raw
TUDOK (Göttingen)	http://www.springerlink.com/content/6m834hu95227576g/fulltext.pdf

Tabelle 30: Verfügbare Tumordokumentationssysteme in Deutschland
[<http://www.tumorzentrum-freiburg.de/patientenportal/krebs-webweiser/tumordokumentation.html>]

Eine Möglichkeit eines gemeinsamen Tumordokumentationssystems, welches zunehmend auch die weiteren erforderlichen Systeme durch verfügbare Schnittstellen bedienen kann, ist das Gießener Tumordokumentationssystem (GTDS) [<http://www.med.uni-giessen.de/akkk/gtds/>]. Dieses findet aktuell den Einzug in die klinischen Krebsregister [Altmann et al., 2012].

Da die größte Tumordokumentationserfahrung deutschlandweit in Gießen angesiedelt ist, werden die Möglichkeiten des Systems von Experten geschätzt. Herr Prof. Dudek aus Gießen hatte die Tumordokumentation in Deutschland ursprünglich vereinheitlicht

[Basisdokumentation für Tumorkranke, Prinzipien und Verschlüsselungsanweisungen für Klinik und Praxis, 5. rev. Auflage, 1999].

Die Entwicklung des GTDS wurde 1991 begonnen, gefördert vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) mit dem Ziel, eine einheitliche Software für Klinische Krebsregister bereitzustellen. Die bei der Entwicklung zu beachtenden Anforderungen wurden unter Mitarbeit bundesweit anerkannter Experten aus bereits bestehenden Registern erarbeitet.

Wesentliche Ziele in der Entwicklung des Systems waren:

- Behandlungsunterstützung: Beispiele sind hier Generierung von Entlassungsarztbriefen, Erstellung von Protokollen interdisziplinärer Tumorkonferenzen, Darstellung des gesamten Krankheitsverlaufes, Berechnung von Chemotherapiezyklen, Organisation von Nachsorgeuntersuchungen, etc.,
- Anpassbarkeit: alle Protokolle sind individuell auf Patientenebene anpassbar,
- und weitgehende Integration und leichter Zugang zum System: z.B. Schnittstellen zu Labor, Pathologie, Verwaltung, etc.

Derzeit sind in Deutschland über 60 Nutzer vorhanden (Stand 12/2012). Vorteil ist hier u.a. der große Benutzerkreis, vor allem unter den etablierten klinischen Krebsregistern der ADT, welchen einen Austausch von Daten zum deutschlandweiten Vergleich ermöglicht. Durch die Web-GTDS-Anbindung externer Kliniken und Praxen sind selbstständige Eingaben und Auswertungen möglich - insbesondere die Kennzahlerzeugung. Die Programmierer des Systems sind in zahlreichen Kommissionen und Fachgesellschaften vertreten, so dass das GTDS permanent an die aktuellen unterschiedlichen Vorgaben angepasst wird. So sind z.B. alle Inhalte der neuen Erhebungsbögen der Deutschen Krebsgesellschaft für die zertifizierten Zentren abgebildet. Zentrale automatisierte Auswertungen können umgesetzt werden. Somit sind Klinische Krebsregister in der Lage, aktiv die Versorgung krebskranker Patientinnen und Patienten zu unterstützen und die Behandlungsqualität zu beeinflussen. Mittels der Daten können Fragen nach der Umsetzung neuer Therapiekonzepte und deren Erfolge als auch Spätfolgen, welche in Studien aufgrund der begrenzten Laufzeit manchmal nicht zu erkennen sind, beantwortet bzw. aufgedeckt werden. Zudem kann eine Übermittlung der Daten aus den GTDS-Zentren elektronisch nach den für Krebsregister gültigen gesetzlichen Regeln zu den epidemiologischen Krebsregistern erfolgen. Zum Ausbau der dafür notwendigen Schnittstellen hat unter anderem auch die Deutsche Krebshilfe maßgeblich beigetragen [Altmann et al., 2012]. Umgekehrt erhalten die angeschlossenen klinischen Register Sterbedaten aus dem Gemeinsamen Krebsregister, so dass diese nachvollziehen können, wie lange die Patientinnen und Patienten überlebt haben, und ob sie an der Tumorerkrankung oder aus krebsunabhängigen Gründen verstorben sind [Altmann et al., 2012].

Des Weiteren kann GTDS von den einzelnen Benutzern um individuelle Items erweitert werden, und somit für Forschungsprojekte und Qualitätsmanagement eingesetzt werden.

Zudem bestehen bereits Schnittstellen zu anderen Tumordokumentationssystemen, z.B. zu CREDOS. Weitere können je nach Ressourcen entwickelt werden. Ein wesentlicher Aspekt ist die behandlungsnaher Dokumentation der Daten. Die Möglichkeiten, wie das Schreiben von Arztbriefen und die Planung von Chemotherapien, können erfolgreich eingesetzt werden, wenn die Daten möglichst frühzeitig im Behandlungsablauf und nicht erst nachträglich erhoben werden. Hier deckt das GTDS einen nennenswerten Anteil der durch die Ärztinnen und Ärzte in der Routine benötigten Funktionen ab, so dass es in einigen Zentren bereits in der Routine benutzt wird.

Die Finanzierung erfolgt nach Auslaufen der Bundesförderung komplett aus Wartungsverträgen [Altmann et al., 2012]. Das Klinikum Gießen hat hier die administrative Betreuung übernommen, so dass eine langfristige Weiterleitung gewährleistet ist. GTDS ist somit eines der wenigen Beispiele aus dem Bereich der Medizininformatik, bei denen im Rahmen einer Förderung nicht nur Konzepte entwickelt und erprobt wurden, sondern eine Entwicklung in die Routine umgesetzt wurde, mit der eine nicht gewinnorientierte Eigenfinanzierung erreicht werden konnte.

Am Beispiel des KKR des Tumorzentrums Erlangen-Nürnberg konnte gezeigt werden, dass der Umstieg auf GTDS auch aus einem laufenden großen funktionierenden Register mit riesigem Altdatenbestand möglich ist.

Die aktuellen Nachteile von GTDS sind nicht inhaltlich, sondern die optische Darstellung bzw. die Benutzerfreundlichkeit.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass eine Kombination aus den erwähnten Möglichkeiten der klinischen e-Akte und den Optionen eines Tumordokumentationssystems wie GTDS, welches bei den Krebsregistern angesiedelt ist, wünschenswert wäre. Die Weiterentwicklung könnte durch die Gesetzgebung bzw. das Bundesministerium für Gesundheit unterstützt werden.

Eine Entlastung der zertifizierten onkologischen Strukturen wäre demnach zu erwarten. Das vorliegende Projekt zeigt auf, dass zertifizierte Strukturen nachweislich einen erhöhten Dokumentationsaufwand besitzen. Die bestehende Datenlage weist aber auch darauf hin, dass zertifizierte Zentren im Rahmen der onkologischen Versorgung eine verbesserte Prozess- und Ergebnisqualität für die Patientinnen erbringen. Bis eine Entlastung der Dokumentation durch eine ressourcensparende Dokumentation basierend auf intelligenten IT-Lösungen verfügbar ist, sind Zuschläge für den mit der Zertifizierung verbundenen Mehraufwand erforderlich. Diese werden jedoch aktuell noch nicht national einheitlich geregelt.

Nicht zuletzt wurde in dem vorliegenden Projekt deutlich aufgezeigt, dass insbesondere die ärztliche Berufsgruppe von dem hohen Dokumentationsaufwand betroffen ist; über 40% der zeitlichen Ressourcen und über 50% der finanziellen Ressourcen für die Dokumentation sind ärztlich. Eine Stärkung von nicht-ärztlichen Berufsgruppen zur Tumordokumentation wäre eine Lösung. Es sollten weitere Möglichkeiten erarbeitet werden, diese Berufsgruppe zu entlasten. Hier ist eine Stärkung der Berufsausbildung der Medizinischen Tumordokumentationsassistentinnen und -assistenten mit einer Spezialisierung auf die Tumordokumentation denkbar.

I.9 Gender Mainstreaming Aspekte

Das vorliegende Projekt „Dokumentationsaufwand der Patientin mit Mammakarzinom – von der Primärdiagnose bis zur Nachbeobachtung und den damit verbundenen Ressourcen“ hat das Ziel, den Dokumentationsaufwand der Versorgung einer Patientin mit einem Mammakarzinom von der Diagnosestellung über die Therapie bis zum Abschluss der Nachsorge zu erheben, um daraus Maßnahmen zur Optimierung der Dokumentation abzuleiten. Dieses dient letztendlich der Optimierung der Qualitätssicherung der Patientin mit einem Mammakarzinom. Somit richtet sich dieses Projekt nahezu ausschließlich an das weibliche Geschlecht (mit Ausnahme der selten auftretenden männlichen Mammakarzinome). Unter der Berücksichtigung, dass jährlich ca. 71.000 Frauen an einem Mammakarzinom neu erkranken [RKI, 2012] und sich 273.000 Frauen in der Phase der fünfjährigen Nachsorge bzw. erweiterten adjuvanten Therapie befinden, hat das vorliegende Projekt einen besonderen Stellenwert für die weibliche Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland.

In Bezug auf das wissenschaftliche Projektteam selbst zeigte sich eine Verteilung zwischen männlichen und weiblichen Mitarbeitern mit 50:50, so dass auch hier Gender Mainstreaming Aspekte erfüllt worden sind.

I.10 Gesamtbeurteilung

Wie anhand der Ergebnisse in Kapitel I.7 und der Diskussion in Kapitel I.8 dargestellt, konnten die Vorhabenziele komplett erreicht werden. Es wurde entsprechend dargestellt, welcher Dokumentationsaufwand für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge einer Patientin mit einem Mammakarzinom vorhanden ist. Im Rahmen der unizentrischen Phase erfolgte eine detaillierte Erfassung und Analyse sämtlicher möglichen Dokumentationsschritte. Diese wurden weiter nach betreffender Berufsgruppe und Fachbereich aufgeschlüsselt und in monetären Ressourcen bewertet. Zudem wurden Dokumentationsinhalte erfasst und in ihren Frequenzen analysiert.

Im zweiten Schritt wurden die Daten in der multizentrischen Phase evaluiert. Im Rahmen dessen wurden neben der Erfassung von Berufsgruppen, Fachbereichen und resultierenden monetären Ressourcen Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Arten von Zentren (zertifiziert universitär, zertifiziert nicht-universitär und nicht-zertifiziert) analysiert und der Mehraufwand für zertifizierte Strukturen aufgedeckt und dargestellt.

Folgend konnten die Ergebnisse diskutiert und Konsequenzen im Rahmen von Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Wesentliche Änderungen im Vergleich zum Antrag des Projektes sind nicht aufgetreten. Nennenswerte Änderungen waren die reduzierte Erhebung am Klinikum Bremen-Mitte, welche durch die Erhebung der nicht-universitären zertifizierten Zentren Klinikum Essen-Mitte und Amberg ausgeglichen werden konnte, und die Verlängerung der Projektdauer um sechs Monate, welche sich durch die beschriebenen Herausforderungen der statistischen Analyse ergaben.

Das primäre Ziel des vorliegenden Projektes war es, Transparenz zu schaffen. Bis dato wurde der Dokumentationsaufwand in unterschiedliche System zwar oftmals beklagt, aber im Detail nie beschrieben bzw. publiziert. Am Beispiel der Patientin mit einem Mammakarzinom wird nun ersichtlich, welcher Dokumentationsaufwand in welchen Bereichen der Versorgung auftritt und welche zeitlichen und monetären Ressourcen damit verbunden sind. Auf Basis der Datenlage können zahlreiche Konsequenzen bzw. Lösungen abgeleitet werden, u.a. folgende:

1. Reduktion des Dokumentationsaufwandes in der onkologischen Versorgung: Hierfür ist es erforderlich wenige, aber wirklich relevante Variablen für die Qualitätssicherung zu festzulegen und diese flächendeckend einzuführen. Dabei ist darauf zu achten, dass deutschlandweit identische Definitionen der Qualitätsindikatoren verwendet werden.
2. Stärkung der sektorübergreifenden und fachübergreifenden Dokumentation: Durch eine stärkere Einbindung des ambulanten Sektors, insbesondere im Rahmen der Durchführung der langfristigen Nachsorge und der Erhebung der Ergebnisqualität (Rezidivfreiheit und Gesamtüberleben), kann der stationäre Sektor entlastet werden.
3. Stärkung der Finanzierung von zertifizierten Strukturen: Das vorliegende Projekt zeigt auf, dass zertifizierte Strukturen nachweislich einen erhöhten Dokumentationsaufwand besitzen. Des Weiteren verdeutlicht die bestehende Datenlage, dass zertifizierte Zentren im Rahmen der onkologischen Versorgung eine verbesserte Prozess- und Ergebnisqualität für die Patientinnen erbringen. Zuschläge für den mit der Zertifizierung verbundenen Mehraufwand werden jedoch aktuell noch nicht national einheitlich geregelt und zu einem geringen Prozentsatz gewährt und bezahlt. Eine klare gesetzliche Regelung sollte angestrebt werden.
4. Investment in einen einheitlichen Datenpool und Schnittstellenoptimierung der vorhandenen Dokumentationssysteme: Wie in der Diskussion dargestellt, werden in Deutschland zahlreiche Dokumentationssysteme verwendet, welche jedoch meist nicht miteinander kompatibel sind. Des Weiteren müssen Patientinnen mit einer Mammakarzinomerkkrankung in zahlreichen unterschiedlichen Dokumentationssystemen dokumentiert werden. Dementsprechend sollten einheitliche Systeme angestrebt werden, welche einerseits mit allen notwendigen Datenbanken kompatibel sind, so dass nur eine einmalige Dokumentation erfolgen muss,

andererseits serverbasiert für alle Behandlungspartner verfügbar sind, so dass jeder der zahlreichen Berufsgruppen und Fachbereiche ihre jeweilige Leistung für eine Patientin zentral dokumentieren können. Des Weiteren kann die Erfassung der Ergebnisqualität auch von weiteren, primär nicht beteiligten Fachbereichen unterstützt werden (z.B. auch die Hausärztinnen und -ärzte bzw. sogar Zahnärztinnen und -ärzte können bei Tumorpatientinnen eine Rezidivfreiheit bzw. den Lebensstatus erheben und an entsprechende Stellen melden). Hierfür ist eine einheitliche Definition der zu dokumentierenden Variablen erforderlich.

5. Stärkung von nicht-ärztlichen Berufsgruppen zur Tumordokumentation: Das vorliegende Projekt zeigt eindrucksvoll, dass insbesondere die ärztliche Berufsgruppe vom hohen Dokumentationsaufwand einer Karzinomerkrankung betroffen ist. Da es sich hierbei um die kostenintensivste Berufsgruppe im ökonomisch angespannten Gesundheitswesen handelt, sollten Möglichkeiten erarbeitet werden, diese Berufsgruppe zu entlasten. Hier ist eine Stärkung der Berufsausbildung der Medizinischen Dokumentationsassistentinnen und -assistenten mit einer Spezialisierung auf die Tumordokumentation denkbar.

I.11 Vorbereitung und Öffentlichkeitsarbeit der Projektergebnisse

I.11.1 Verbreitung

Veröffentlichungen bzw. Verbreitungen der vorliegenden Ergebnisse sind gewünscht und geplant. Die Publikationsstrategie basiert auf zwei Säulen:

- Vorstellung des Projektes und dessen Ergebnisse auf nationalen und internationalen Kongressen, u.a.
 - o 61. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V., 2014,
 - o 38th Annual San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS 2013), 2014,
 - o 34. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Senologie e.V., 2014,
 - o Jahrestagung der DGHO, ÖGHO, SGMÖ und SGH, 2014,
- Veröffentlichung der Ergebnisse und möglicher Maßnahmen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften (bevorzugt Journale, welche im deutschsprachigen Raum gelesen werden, da es sich hierbei auch um eine spezielle Fragestellung des deutschen Gesundheitswesens handelt – ggf. Splitten der Arbeit in unterschiedliche Teilbereiche mit Beleuchtung des jeweiligen Schwerpunktes), z.B.
 - o Onkologie (Karger-Verlag),
 - o Geburtshilfe und Frauenheilkunde (GebFra),
 - o Archives of Gynecology and Obstetrics.

I.11.2 Zugänglichkeit

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Projektes sind mit einer Veröffentlichung im Internet und in Form eines Manuals einverstanden.

I.12 Verwertung der Projektergebnisse

Die Diskussion der Ergebnisse mit ihrer Relevanz und den Möglichkeiten von Maßnahmen basierend auf diesen Erkenntnissen werden in den Kapiteln I.8 und I.10 im Detail dargestellt, so dass im Folgenden zusammenfassende Kernaussagen präsentiert werden.

I.12.1 Erfahrungen/Ergebnisse den Transfer ggf. für die Vorbereitung und Begleitung der Gesetzgebung des BMG

Ein wesentlicher Schritt für die Dokumentation von Krebserkrankungen als Folge des Nationalen Krebsplans wurde aktuell erzielt. Am 31. Januar 2013 wurde das Krebsfrüherkennungs- und -registergesetz vom Deutschen Bundestag beschlossen [BMG, 2013]. Dieses kann eine enorme Bedeutung einerseits für die Patientinnen und Patienten, andererseits aber auch für die Leistungserbringer bzw. deren Dokumentationsaufwand haben. Grundlage des am 9. April 2013 in Kraft getretenen Gesetzes sind die Vorarbeiten des Nationalen Krebsplans, im Rahmen dessen konkrete Empfehlungen zur Verbesserung der Krebsfrüherkennung und der Qualität in der onkologischen Versorgung vorgelegt wurden. Ziel des Gesetzes ist es, einerseits nachhaltig die Strukturen, Reichweite, Wirksamkeit und Qualität der bestehenden Krebsfrüherkennungsangebote zu optimieren, andererseits eine Flächendeckung durch den Ausbau der klinischen Krebsregister zu erreichen. Durch die Erfassung und Auswertung der Daten aller Krebspatientinnen und -patienten in klinischen Krebsregistern kann die onkologische Versorgungsqualität in allen Behandlungsphasen sektorenübergreifend analysiert werden. Die Folge sind Möglichkeiten zur Optimierung der Qualitätssicherung. Des Weiteren können hierdurch die primären Leistungserbringer entlastet werden, welche derzeit meist die Ergebnisqualität, d.h. rezidivfreies und Gesamtüberleben, aus eigenen Mitteln über die Sektoren hinweg erheben und dafür bedeutende Ressourcen aufwenden. Die Finanzierung der flächendeckenden Krebsregistrierung erfolgt zukünftig zu großen Teilen durch die gesetzlichen Krankenversicherungen. Die zur Finanzierung der Betriebskosten klinischer Krebsregister vorgesehene fallbezogene Krebsregisterpauschale wurde im Verlauf der parlamentarischen Beratungen von 94 Euro auf 119 Euro angehoben. Es wird angenommen, dass dadurch eine ausreichende Finanzierungsgrundlage geschaffen wird.

Auch wenn hier eine deutliche Erleichterung für die Leistungserbringer zu erwarten ist, darf nicht vergessen werden, dass dieses Gesetz insbesondere Einflüsse auf die Erhebung der Ergebnisqualität hat. Die Prozessqualität, d.h. die Daten zu diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen, beziehen die Krebsregister weiterhin von den Leistungserbringern, so dass diese weiterhin einen Großteil der Daten in ausreichender Qualität selbst erheben und dokumentieren müssen, so dass diese folgend an die Krebsregister transferiert werden können. Somit bleibt der Großteil des Dokumentationsaufwandes zunächst bei den Leistungserbringern bzw. im Speziellen bei den stationären Einrichtungen. Somit wären weitere Entlastungen erstrebenswert. Mögliche Ansatzpunkte werden einerseits in der Diskussion des Projektes (Kapitel I.8), andererseits zusammenfassend in fünf Punkten in der Gesamtbeurteilung (Kapitel I.10) genannt.

I.12.2 Auswirkung der Projektergebnisse auf die Gesundheitsversorgung/Pflege

Es kann angenommen werden, dass in Deutschland bereits ein hohes Qualitätsniveau in der onkologischen Versorgung erreicht worden ist. Dieses basiert u.a. auf der Etablierung der Versorgung in zertifizierten onkologischen Strukturen. Aktuell ist jedoch für die Leistungserbringer ein enormer Mehraufwand vorhanden, welcher nicht adäquat vergütet wird. Langfristig kann der hohe Versorgungsstandard nur aufrechterhalten werden, wenn eine adäquate Unterstützung erfolgt. Ein wesentlicher Aspekt des Mehraufwands sind die personellen bzw. monetären Ressourcen, welche aktuell für die Dokumentation aufgewendet werden. Somit sind Maßnahmen zur Reduktion des Dokumentationsaufwands erforderlich. Eine datensparende, aber sinnvolle Dokumentation der wirklich relevanten Qualitätsindikatoren ist zu fordern. Des Weiteren muss ein Investment in sinnvolle Dokumentationssysteme mit kompatiblen Schnittstellen erfolgreich. Folgend können die Auswirkungen auf die Gesundheitsversorgung enorm sein:

1. Reduktion von personellen und monetären Ressourcen für die Dokumentation, welche folgend in andere Bereiche und Strukturen des Gesundheitswesens investiert werden können,
2. Entlastung der ärztlichen Berufsgruppe, welche im aktuellen Gesundheitswesen an der Belastbarkeitsgrenze arbeitet,
3. Stärkung von neuen Berufsgruppen im Gesundheitswesen, z.B. medizinische Dokumentationsassistentinnen und -assistenten mit dem Schwerpunkt der Tumordokumentation,
4. und letztendlich Optimierung der Qualitätssicherung durch die einheitliche Erfassung relevanter Qualitätsindikatoren aller beteiligten Berufsgruppen und Fachbereiche.

I.12.3 Verwendung der aufgebauten Strukturen nach Projektende

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde der Dokumentationsaufwand für die Versorgung der Patientin mit einem Mammakarzinom erhoben, multizentrisch validiert und die Ergebnisse in Bezug auf die Strukturen der unterschiedlichen Kliniken bzw. Zentren verglichen. Im Folgenden wäre besonders interessant, den jeweiligen Dokumentationsaufwand mit der Ergebnisqualität einer Klinik bzw. eines Zentrums zu vergleichen. Hier stellt sich die Frage, ob ein zunehmender Aufwand mit einer besseren Ergebnisqualität (z.B. Rezidivrate, Gesamtüberleben) korreliert. Dieses setzt voraus, dass die Ergebnisqualität mit einem ausreichend hohen Follow-Up zuverlässig vorliegt, so dass in einem etwaigen Folgeprojekt nicht alle Zentren des vorliegenden Projektes eingeschlossen werden könnten.

Das Mammakarzinom wurde für das vorliegende Projekt ausgewählt, da es einerseits eine sehr hohe Inzidenz und somit Relevanz für die Bevölkerung hat, andererseits die Versorgung sehr komplex in einem Netzwerk aus ambulanten und stationären Strukturen erfolgt. Zudem sticht das Mammakarzinom hervor, da eine umfassende Dokumentation in zahlreiche Dokumentationsprogramme stattfindet.

Dennoch ist der Dokumentationsaufwand der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit weiteren Karzinomentitäten interessant wie auch relevant, um hier die Qualitätssicherung zu optimieren und Ressourcen einzusparen. Somit können die vorliegenden Datenbankstrukturen sowie die Expertise, welche aus dem Projekt gewonnen werden konnte, für die Erhebung weiterer Karzinomentitäten genutzt werden, z.B. Bronchialkarzinom, Prostatakarzinom, gastrointestinale Tumore, etc.

I.12.4 Weitere Implikationen der Ergebnisse

Siehe I.12.1 bis I.12.3.

I.13 Publikationsverzeichnis

Altmann U, Katz F, Dudeck J. Das Gießener Tumordokumentationssystem GTDS. Software für klinische Krebsregister. Spiegel der Forschung 2012: 4-10

Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie. Kommission Mamma. Diagnostik primärer und metastasierter Mammakarzinome. Empfehlungen Gynäkologische Onkologie - Kommission Mamma. Deutsche Version 11.1.0. www.ago-online.de, 2011

Beckmann MW, Bader W, Bechtold I, Becker S, Bornhaupt J, Dimpfl T, Friese K, Frobenius W, Gembruch U, Grüßner S, Heer IM, Kayser D, Kreienberg R, Petri E, Rimbach S, Scharl A, Schmidt S, Schwenzer T, Solomayer E, Steiner E, Vetter K, Wallwiener D, Lux MP. Finanzierung und finanzielle Probleme von Leistungen und Strukturen im Fachgebiet Gynäkologie und Geburtshilfe im Jahr 2011 – allgemeine Aspekte und geburtshilfliche Versorgung. II. Artikel der Finanzierungskommission der DGGG e.V. – Teil I. Geburtsh Frauenheilk 2011; 71: 497-510

Beckmann MW, Bani MR, Loehberg CR, Hildebrandt T, Schrauder MG, Wagner S, Fasching PA, Lux MP. Are Certified Breast Centers Cost-Effective? Breast Care 2009; 4: 245- 250

Beckmann MW, Brucker C, Hanf V, Bani MR, Petsch S, Schick S, Fasching PA, Hartmann A, Lux MP, Haeberle L. Quality assured health care in certified breast centers and improvement of prognosis of breast cancer patients. Onkologie 2011; 34 (7): 362-7

Beckmann MW. Nationaler Krebsplan des Bundesministeriums für Gesundheit – Strategieplan der Deutschen Krebsgesellschaft. Frauenheilkunde up2date 2009; 5: 323-329

Blatt K, Hölterhoff M, Henkel M, Kemper L, Donges D. Aufwand-Nutzen-Abschätzung zum Ausbau und Betrieb bundesweit flächendeckender klinischer Krebsregister. Prognos, http://www.bmg.bund.de/fileadmin/redaktion/pdf_publicationen/Gutachten-Aufwand-Nutzen-Abschaetzung-Krebsregister.pdf, 2010

Brucker S, Halber M, Belka C, Wolff T, Wallwiener D. Die elektronische Brustkrebs-Akte: Qualitätssicherung ohne Bürokratie. Geburtsh Frauenheilk 2007; 67: 884-888

Brucker SY, Bamberg M, Jonat W, Beckmann MW, Kammerle A, Kreienberg R, Wallwiener D. Certification of breast centres in Germany: proof of concept for a prototypical example of quality assurance in multidisciplinary cancer care. BMC Cancer 2009; 9: 228

Brucker SY, Schumacher C, Sohn C, Rezai M, Bamberg M, Wallwiener D. Benchmarking the quality of breast cancer care in a nationwide voluntary system: the first five-year results (2003-2007) from Germany as a proof of concept. BMC Cancer 2008; 8: 358

Bundesärztekammer (Hrsg.): Gehaltstarifvertrag für Medizinische Fachangestellte. In: Deutsches Ärzteblatt (106/24).

<http://www.aerzteblatt.de/download/files/2009/06/down137850.pdf>, Stand: 24.11.2011

Bundesgesundheitsministerium.

<http://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/presse/pressemitteilungen/2013-01/kfrg-vom-bundestag-beschlossen.html>, 2013

Bundesministerium für Gesundheit. Nationaler Krebsplan. Stand: Februar 2010.

http://www.bmg.bund.de/cln_169/nn_1168248/SharedDocs/Standardartikel/DE/AZ/N/Glossarbegriff-Nationaler-Krebsplan.html#doc1632822bodyText14

Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bevölkerung in Deutschland nach Alter und Geschlecht (Tabelle 0.14). www.datenportal.bmbf.de, 2012

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.: Mitteilung an die Leiter der zertifizierten Darmkrebs- und Brustkrebszentren, Juni 2012

Deutsche Krebsgesellschaft; Kreienberg R, Kopp I, Albert U, Bartsch HH, Beckmann MW, Berg D, Bick U, du Bois A, Budach W, Dunst J, Engel J, Ernst B, Geraedts M, Henscher U, Hölzel D, Jackisch C, König K, Kreipe H, Kühn T, Lebeau A, Leinung S, Link H, Lück HJ, Madjar H, Maiwald A, Maiwald G, Marschner N, Marx M, von Minckwitz G, Nass-Griegoleit I, Possinger K, Reiter A, Sauerbrei W, Schlake W, Schmutzler R, Schreer I, Schulte H, Schulz KD, Souchon R, Thomssen C, Untch M, Wagner U, Weis J, Zemmler T: Interdisziplinäre S3-Leitlinie – Diagnostik, Therapie und Nachsorge beim Mammakarzinom. Munich: Zuckschwerdt Verlag, 2008

Gehaltsstudie: So viel verdienen deutsche Ärzte - Job & Karriere. <http://www.bild.de/ratgeber/geld-karriere/aerzte/deutsche-aerzte-7151538.bild.html>, Stand: 16.04.2011

Gumpp V. Klinisches Krebsregister Tumorzentrum Freiburg – Comprehensive Cancer Center CCCF. Abhängigkeit der Überlebenszeit vom Datenschutz? 20. Informationstagung Tumordokumentation, Lübeck, 10.-12. April 2013

Heil J, Gondos A, Rauch G, Marmé F, Rom J, Golatta M, Junkermann H, Sinn P, Aulmann S, Debus J, Hof H, Schütz F, Brenner H, Sohn C, Schneeweiss A. Outcome analysis of patients with primary breast cancer initially treated at a certified academic breast unit. *Breast* 2012; 21(3): 303-8

Köckemann M, Lillteicher F. Entgeltverhandlungen 2007 – folgt das Geld der Qualität? Die bislang ausgebliebene Finanzierung zusätzlicher Strukturqualität von Brustzentren in Nordrhein-Westfalen. *Das Krankenhaus* 2007; 5: 439 – 445

Koning L. GehaltTipps.de. MTRA Gehalt im Gehaltsvergleich. Mehr vom Gehalt - News und Tipps. Unter Mitarbeit von L. Koning. Hg. v. GehaltTipps.de. <http://www.gehalt-tipps.de/Gehaltsvergleich/Gehalt/MTA/7963.html>, Stand: 25.09.2011

Kraus RF. Karriere.de. Gehalts-Check. Hg. v. Handelsblatt GmbH. <http://www.karriere.de/service/gehaltscheck/zahnarzt-uni-160/1/>, Stand: 19.11.2011

Lux MP, Hildebrandt T, Beyer-Finkler E, Bani MR, Loehberg CR, Jud SM, Rauh C, Schrauder MG, Fasching PA, Beckmann MW. Relevance of Health Economics in Breast Cancer Treatment – the View of Certified Breast Centres and Their Patients. *Breast Care* 2013; 8: 15-21

Personalabteilung der Universität Erlangen-Nürnberg (Hg.). Personaldurchschnitts- und Personalvollkosten ab 1. Januar 2011. <http://www.uni-erlangen.de/einrichtungen/personalabteilung/>, Stand: 17.04.2011

Pressemitteilungen-online.de (Hg.) Pressemitteilungen-online.de. <http://www.pressemitteilungen-online.de/index.php/gehalt-verdienst-als-zahnarzhelferin-zfa/>, Stand: 05.10.2011

Querschnitts-AG Dokumentation, Datensparsame einheitliche Tumordokumentation - eine Kernforderung des Nationalen Krebsplans, Endfassung 10.10.2011

Robert Koch Institut. Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Ausgabe. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg). Berlin, 2012

Seidel RP, Lux MP, Hoellthaler J, Beckmann MW, Voigt W. Economic Constraints – the Growing Challenge for Western Breast Cancer Centers. *Breast Care* 2013; 8: 41-47

Tarifgemeinschaft deutscher Länder (Hg.) Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte an Universitätskliniken (TV-Ärzte). vom 30. Oktober 2006. in der Fassung des Änderungstarifvertrages Nr.1 vom 27. August 2009. <http://www.uni-erlangen.de/einrichtungen/personalabteilung/>, Stand: 17.04.2011

Tarifgemeinschaft deutscher Länder; Marburger Bund (Hg.) Sonderregelungen für Ärzte am Universitätsklinikum. <http://www.uni-erlangen.de/einrichtungen/personalabteilung/>, Stand: 17.04.2011

Wagner S, Bani MR, Fasching PA, Schrauder MG, Löhberg CR, Beckmann MW, Lux MP. Ist ein Brustzentrum finanzierbar? — Berechnung einzelner Leistungen am Beispiel des Universitäts-Brustzentrums Franken (UBF). *Geburtshilfe Frauenheilk* 2008; 68:1178 – 1183

Wagner S, Ganslandt T, Keiling CM, Jap D, Fasching PA, Lux MP, Beckmann MW. Ist ein Brustzentrum finanzierbar? – Ein Kalkulationsmodell für das Universitäts-Brustzentrum Franken (UBF). *Geburtsh Frauenheilk* 2007; 9: 966-973

Anlagen

II	Zahlenmäßiger Verwendungsnachweis
III	Tabellarische Belegübersicht
IV	Kurzbericht
V	Weitere Tabellen