Qualitätsbericht 2008–2009

Ergebnisse des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland

KOOPERATIONS GEMEINSCHAFT MAMMOGRAPHIE

Qualitätsbericht 2008–2009

Ergebnisse des
Mammographie-Screening-Programms
in Deutschland

KOOPERATIONSGEMEINSCHAFT MAMMOGRAPHIE

Impressum

Herausgeber:
Kooperationsgemeinschaft Mammographie
Die Kooperationsgemeinschaft Mammographie wird getragen von den gesetzlichen Krankenkassen und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung.

Vorsitzende des Beirats:
Thorsten Kolterjahn
Dr. Wolfgang Aubke

Geschäftsleitung:
Dr. Tatjana Heinen-Kammerer

Unter Mitarbeit von:
Dr. Wolfgang Aubke
Heidi Bildat
Dr. Karin Bock
Jörg Czwoydzinski
Nele Güntheroth
Dr. Gerold Hecht
Prof. Dr. Walter Heindel
Dr. Tatjana Heinen-Kammerer
Corinna Heinrich
Prof. Dr. Sylvia H. Heywang-Köbrunner
Heike E. M. Jänicke
Dr. Vanessa Kääb-Sanyal
Thorsten Kolterjahn
Dr. Daniela Malek
Dr. Lisa Regitz-Jedermann
Sonja Schürkens
Markus Stengel
Barbara Wegener
Thore Wulf

Korrektorat: Dr. Ines Jape
Grafik: Désirée Gensrich
Druck: purpur Produktion GmbH

Anschrift:
Kooperationsgemeinschaft Mammographie
Goethestraße 85
10623 Berlin
E-Mail: info@koop-mammo.de
Homepage: www.mammo-programm.de

© Kooperationsgemeinschaft Mammographie, Berlin, Juni 2012

Die Wiedergabe von Passagen und Abschnitten aus diesem Dokument sind nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet. Bei Zitaten und Auszügen ist als Quelle anzugeben: Kooperationsgemeinschaft Mammographie: Qualitätsbericht 2008–2009. Ergebnisse des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland. Berlin, Juni 2012

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in dieser Veröffentlichung nur die männlichen Berufsbezeichnungen verwendet. Die weiblichen Bezeichnungen sind damit stets mit gemeint.

Vorwort 6

Zusammenfassung 8

1 Einleitung **12**

1.1 Rechtliche Grundlagen 13

1.2 Struktureller und organisatorischer Aufbau 14

1.3 Screening-Kette 16

1.4 Stand der Implementierung 19

1.5 Qualitätssicherung 19

2 Anpassungen und Neuerungen in der Qualitätssicherung **22**

2.1 Abklärungsdiagnostik – Stichprobenprüfung 22

2.2 Weiterentwicklung der physikalisch-technischen Qualitätssicherung 23

2.3 Breitbandvernetzung 25

2.4 Vernetzung der Institutionen 25

2.5 PVA-Workshops 27

2.6 Vernetzung mit Brustzentren – Qualitätssicherung durch Zusammenarbeit und Transparenz 28

2.7 Öffentlichkeitsarbeit – Wege zur informierten Entscheidung 29

3 Ergebnisse der Qualitätssicherung ... **32**

3.1 Datenerhebung und -qualität ... 32

3.2 Verfahren zur Selbstüberprüfung ... 35

3.2.1 Diagnostische Bildqualität ... 36

3.2.2 Minimalinvasive Biopsien ... 37

3.3 Methodenübergreifende Qualitätssicherungsmaßnahmen ... 40

3.3.1 Anteil der Frauen mit Indikation zur Abklärungsdiagnostik ... 41

3.3.2 Teilnahmerate in der Abklärung ... 44

3.3.3 Anteil der positiven Befunde der bildgebenden und der histopathologischen Untersuchungen ... 45

3.3.4 Korrelation der einzelnen Untersuchungsschritte ... 47

3.3.5 Anteil der präoperativ gesicherten Karzinome ... 48

3.3.6 Verhältnis der minimalinvasiven Biopsien mit benignem und malignem Befund ... 50

3.3.7 Wartezeiten zwischen den Untersuchungsschritten ... 53

3.3.8 Anteil der Frauen mit Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolle ... 53

3.4 Fortbildungen ... 55

3.4.1 Fortbildungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung ... 56

3.4.2 Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung ... 59

3.5 Fallsammlungsprüfungen ... 59

3.5.1 Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung ... 60

3.5.2 Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung ... 61

3.6 Überprüfung der diagnostischen Bildqualität ... 63

3.7 Beteiligte Ärzte, Prüfungen, Fallzahlen ... 66

3.7.1 Programmverantwortliche Ärzte und Befunder ... 66

3.7.2 Ermächtigte Krankenhausärzte ... 71

4 Weiterentwicklungen und Ausblick 78

4.1 Auswertungsmethode der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung 78

4.2 Arbeitshilfe Abklärungsdiagnostik 78

4.3 Vergleichende Rückmeldeberichte und interaktive Fortbildungen für Pathologen 79

4.4 Stereotaktische Biopsie-Systeme 79

4.5 Online-Bildkonferenzen 80

4.6 Telefonkonferenzen 80

4.7 „DeLoReS“ – Deutsche Loesung zur Rezertifizierung im Screening 81

4.8 Rolle der Intervallkarzinome in der Qualitätssicherung 81

4.9 Zertifizierung der Referenzzentren 82

Verzeichnisse 84

Abbildungsverzeichnis 84

Tabellenverzeichnis 85

Abkürzungsverzeichnis 86

Glossar 88

Literaturverzeichnis 95

Anhang 98

Weiterentwicklung der Qualitätssicherungsmaßnahmen im Mammographie-Screening-Programm

Im Frühjahr 2012 wurde der zweite Evaluationsbericht über das Mammographie-Screening-Programm für die Jahre 2008 und 2009 dem Gemeinsamen Bundesausschuss übergeben. Nun folgt für den gleichen Zeitraum der ebenfalls zweite Qualitätsbericht über den Stand der Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Grundlage dieses Berichts sind erstmals Daten aller Screening-Einheiten in Deutschland. Und es bleibt festzustellen, dass die verantwortlichen Beteiligten die hohen Anforderungen, die an sie gestellt werden, bis auf wenige Ausnahmen erfüllen. Damit wurden die Europäischen Leitlinien im Rahmen des deutschen Mammographie-Screening-Programms umgesetzt und deutlich messbare Verbesserungen in der Qualität der Befundung von Mammographieaufnahmen und in der Abklärungsdiagnostik erreicht.

Zu den bereits seit Beginn des Programms bestehenden Maßnahmen haben sich in verschiedenen Bereichen innerhalb des Berichtszeitraums 2008–2009 Erweiterungen im Vergleich zum ersten Berichtszeitraum 2005–2007 ergeben oder es sind neue Qualitätssicherungsanforderungen hinzugekommen: Im technischen Bereich wurden immer mehr digitale Mammographie-Geräte eingesetzt. 2009 waren zudem erstmals mehr Direktradiographiesysteme (DR-Systeme) als Systeme mit Speicherfolientechnik (CR-Systeme) im Einsatz – mit weiterhin steigender Tendenz. Die Möglichkeiten moderner Technik werden vermehrt diskutiert und nach kritischer Abwägung im Programm umgesetzt.

Auch Kommunikationsnetzwerke haben sich zunehmend etabliert, um individuelle Leistungen, aber auch das Programm weiterzuentwickeln. So finden regelmäßig Treffen der Kooperationsgemeinschaft Mammographie und ihrer Trägerorganisationen mit den Zentralen Stellen, den Krebsregistern, den Kassenärztlichen Vereinigungen und den Programmverantwortlichen Ärzten statt, um die Prozesse und damit die Ergebnisse des Programms kontinuierlich zu verbessern. Für eine optimale Versorgungskette ist auch eine intensivierte Zusammenarbeit zwischen den Programmverantwortlichen Ärzten und den zertifizierten Brustzentren wichtig.

Gemäß den Anforderungen an eine informierte Entscheidung der Frauen wurden die Informationsmedien der Kooperationsgemeinschaft Mammographie grundlegend überarbeitet. 2009 erfolgte die Veröffentlichung der Broschüre „Mammographie-Screening. Früherkennung von Brustkrebs. Was Sie darüber wissen sollten“, basierend auf den EU-Leitlinien. Sie entstand in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum, mit Förderung der Deutschen Krebshilfe und des Bundesministeriums für Gesundheit. Zusätzlich wurde die Internetpräsenz mit dem Ziel einer guten Auffindbarkeit im Web, eines einfachen Aufbaus und einer klareren Gestaltung überarbeitet.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass das Programm auch weiterhin ständig verbessert wird, um den anspruchsberechtigten Frauen eine größtmögliche Sicherheit zu geben, wenn sie dessen Leistungen nutzen, und sie zur Teilnahme zu motivieren. Auch vor dem Hintergrund weiterhin kritischer Kommentare zu Früherkennungsmaßnahmen im Allgemeinen und zum Mammographie-Screening-Programm im Besonderen ist es die Pflicht aller Beteiligten, die Qualitätssicherungsmaßnahmen auf höchstem Niveau zu halten und dort, wo es möglich ist, zu verbessern.

Die komplexen Anforderungen an die Qualitätssicherung im Mammographie-Screening-Programm und die erzielten Ergebnisse sind einzigartig für die vertragsärztliche Versorgung in Deutschland. Ziel dabei ist es, den Nutzen ständig zu erhöhen und einen möglichen Schaden zu minimieren.

Berlin, April 2012

Thorsten Kolterjahn
Vorsitzender des Beirates der
Kooperationsgemeinschaft Mammographie

Dr. Wolfgang Aubke
Stellvertretender Vorsitzender des
Beirates der Kooperationsgemeinschaft Mammographie

Zusammenfassung

Das Mammographie-Screening-Programm zur Früherkennung von Brustkrebs für Frauen zwischen 50 und 69 Jahren ging 2005 in Deutschland als bundesweites, bevölkerungsbezogenes und qualitätsgesichertes Programm an den Start. Der vorliegende zweite Qualitätsbericht zeigt Ergebnisse und Weiterentwicklungen der implementierten Qualitätssicherungsmaßnahmen für die Jahre 2008 und 2009.

Erstmals konnten Prozessparameter aller 94 Screening-Einheiten einbezogen und anhand der Referenzwerte aus den Europäischen Leitlinien bewertet werden. Zudem wurde nach Erst- und Folgeuntersuchung differenziert. Die Ergebnisse belegen, dass die Leistungserbringer im Programm den hohen Anforderungen an die Prozessqualität bis auf wenige Ausnahmen gerecht werden.

Für die meisten Parameter der Prozessqualität wurden nicht nur die Mindestanforderungen, sondern sogar die empfohlenen Referenzwerte erreicht. Dieses gilt insbesondere für die Bildwiederholungsrate, den Anteil unzureichender Biopsien sowie den Anteil präoperativ gesicherter Karzinome. Die Wiedereinbestellungsrate für Erstuntersuchungen liegt zwischen der Mindestanforderung und der Empfehlung. Bei Folgeuntersuchungen wird der empfohlene Referenzbereich eingehalten, was zum einem in der gewonnenen Erfahrung, zum anderen durch das Vorhandensein von Voraufnahmen begründet ist. Sowohl die niedrige Wiedereinbestellungsrate wie auch die hohen positiven Vorhersagewerte zur Diagnostik zeugen von einer stringenten Befundungskette mit minimaler Belastung gesunder Frauen durch falschpositive Befunde. Zusammen mit der hohen Brustkrebsentdeckungsrate, wie im Evaluationsbericht 2008–2009 beschrieben, belegen diese Ergebnisse eine sehr gute Prozess- und Ergebnisqualität im Mammographie-Screening-Programm. Tabelle 1 gibt einen Überblick über Referenzbereiche und Ergebnisse der wichtigsten Prozessparameter.

Neben der Leistungserbringung nach internationalen Standards gilt der Information der Frauen besondere Aufmerksamkeit. Grundlegend hierfür sind die Leitlinien für Kommunikation der Europäischen Leitlinien. Sie umfassen ethische Prinzipien ebenso wie Kriterien einer ausgewogenen und angemessenen Information und Kommunikation. Auf dieser Basis entwickelte das Referat Öffentlichkeitsarbeit 2009 gemeinsam mit dem deutschen Krebsforschungszentrum die Broschüre „Mammographie-Screening. Früherkennung von Brustkrebs. Was Sie darüber wissen sollten“. Ferner wurden im Berichtszeitraum ein Informationsfilm veröffentlicht sowie die Internetpräsenz der Kooperationsgemeinschaft Mammographie überarbeitet. 2009 wurde das neue Konzept der Homepage mit dem HON-Code ausgezeichnet, einem Gütesiegel für vertrauensvolle Gesundheitsinformation. Durch die Veröffentlichung von Evaluations- und Qualitätsberichten ist zudem größtmögliche Transparenz gegeben. Dabei werden im Evaluationsbericht Leistungsindikatoren zur Bewertung der Ergebnisqualität ausgewertet; der Qualitätsbericht quantifiziert Indikatoren zur Beurteilung der Prozessqualität und beschreibt die Weiterentwicklung der Qualitätssicherungsmaßnahmen im Programm.

Einen weiteren Schwerpunkt des Qualitätsmanagements im Berichtszeitraum bilden vernetzte Strukturen. Durch die Etablierung von Qualitätsnetzwerken und Kommunikationsstrukturen auf allen Ebenen des Programms mit Einbeziehung der weiteren kurativen Versorgung wurde eine zügige Umsetzung, Anpassung und Weiterentwicklung von Qualitätssicherungsmaßnahmen erreicht. Beispiele hierfür sind die Treffen der Leiter der Zentralen Stellen, die PVA-Workshops und die Zusammenarbeit mit zertifizierten Brustzentren. Diese Strukturen ergänzen die bereits im Programm vorgegebenen Plattformen wie multidisziplinäre Fallkonferenzen und kollegiale Fachgespräche. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht in besonderem Maße die Identifizierung von möglichen Fehlerquellen und Problemen, deren Beseitigung sowie die Etablierung und Weiterentwicklung gemeinsamer Maßstäbe und guter Praxis.

Tabelle 1 : Wesentliche Parameter zur Prozessqualität

Parameter	**Referenzbereich** Anhang 10 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*		**Ergebnisse Screening 2008–2009**
	Mindest-anforderung	Empfehlung	
Bildwiederholungsrate	< 3 %	< 1 %	0,84 %
Wiedereinbestellungsrate**	< 7 % / < 5 %	< 5 % / < 3 %	6,1 % / 3,0 %
Teilnahme in der Abklärung	k. A.		95,1 %
Kontrolluntersuchungsrate	< 1 %	0 %	0,28 %
Anteil untersuchter Frauen mit Indikation zur Biopsie	k. A.		1,5 %
Verhältnis benigner und maligner Biopsien – Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle – Vakuumstanzbiopsien	 k. A. k. A.		 1 : 2,3 1 : 0,6
Anteil unzureichender Biopsien – Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle – Vakuumstanzbiopsien	 ≤ 10 % ≤ 10 %		 1,7 % 1,7 %
Anteil präoperativ gesicherter Karzinome	≥ 70 %	> 90 %	91,6 %
Positive Vorhersagewerte – PPV I – PPV II	 k. A. k. A.		 14,8 % 49,4 %

* *Referenzwerte für Screening-Untersuchungen gemäß der am 01.01.2009 in Kraft getretenen geänderten Fassung des Anhangs 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

** *Angabe getrennt nach Erstuntersuchungen/Folgeuntersuchungen*

Der Bericht gibt ferner einen Ausblick auf im Berichtszeitraum identifiziertes Verbesserungspotential und eingeleitete Weiterentwicklungen, zum Beispiel im Bereich der Abklärungsdiagnostik und der Intervallkarzinome.

Anhand der in diesem Bericht präsentierten Ergebnisse wird deutlich, dass sich das Qualitätsmanagementkonzept bewährt und sich das Programm als lernendes System weiterentwickelt.

Das langfristige Ziel des Mammographie-Screenings ist die Senkung der Brustkrebssterblichkeit durch die möglichst frühzeitige Diagnose bösartiger Tumoren in prognostisch günstigeren Stadien. Es liegt in der Natur der Früherkennung, dass unerwünschte Folgen nicht komplett vermieden werden können, so auch im Mammographie-Screening. Teilnehmende Frauen müssen daher darauf vertrauen können, dass neben der möglichst frühzeitigen Diagnose von Brustkrebsfällen die Risiken so weit wie möglich minimiert werden. Der vorliegende Qualitätsbericht zeigt, dass diese Aufgabe mit Hilfe eines lückenlosen, kontinuierlichen Qualitätsmanagements der gesamten Screening-Kette adäquat erfüllt wird.

1 Einleitung

Einleitung

Das Mammographie-Screening-Programm zur Früherkennung von Brustkrebs für Frauen zwischen 50 und 69 Jahren ging in Deutschland als bundesweites, bevölkerungsbezogenes und qualitätsgesichertes Programm 2005 an den Start. Basis hierfür war ein parteiübergreifender Bundestagsbeschluss von 2002. Dabei konnte Deutschland auf die Erfahrungen aus eigenen deutschen Modellprojekten, aus Programmen anderer Länder, einer guten Studienlage und auf die Europäischen Leitlinien[1] zurückgreifen. Im europäischen Vergleich ist Deutschland dabei mit 10 Millionen anspruchsberechtigten Frauen das größte europäische Programm. Dennoch konnte die Flächendeckung bereits 2009 erreicht werden, sodass in diesem Qualitätsbericht erstmals Daten für ganz Deutschland enthalten sind.

In Deutschland ist es das bisher einzige Früherkennungsprogramm mit einem organisierten Einladungswesen und einer stringenten Evaluation der Leistungs- und Prozessparameter. Dadurch wird eine Transparenz erreicht, die im Gesundheitswesen ihresgleichen sucht.

Die Ziele des Früherkennungsprogramms sind die frühzeitige Erkennung von Brustkrebs bei Frauen zwischen 50 und 69 Jahren, um Tumoren in prognostisch günstigen Stadien zu entdecken, somit schonendere Therapien einsetzen zu können und letztlich auch die Letalität zu senken.

Wichtiger Bestandteil eines solchen Mammographie-Screenings nach Europäischen Leitlinien ist eine Qualitätssicherung, die alle Schritte im Rahmen des Screening-Prozesses umfasst. Um kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu erreichen, wurde das Programm bereits als lernendes System nach den Prinzipien des Qualitätsmanagements konzipiert. Entscheidend sind dabei die Leistungs- und Prozessparameter, mit denen auch das deutsche Mammographie-Screening-Programm anhand der Referenzwerte aus den Europäischen Leitlinien bewertet wird.

Die Auswertung der Leistungsparameter erfolgt regelmäßig. Der Evaluationsbericht für die Jahre 2008 und 2009 wurde bereits im Frühjahr dieses Jahres veröffentlicht. Im vorliegenden Qualitätsbericht für den gleichen Zeitraum werden nun die Prozessparameter ausgewertet. Es werden die Qualitätssicherungsmaßnahmen und deren Ergebnisse analysiert und Weiterentwicklungspotentiale beschrieben.

Der Qualitätsbericht liefert im Folgenden eine kurze Darstellung der Rahmenbedingungen und der Programmstruktur. Danach werden im zweiten Kapitel Maßnahmen zur Qualitätssicherung beschrieben, die im Berichtszeitraum etabliert und umgesetzt wurden. Die in den Jahren 2008 und 2009 erzielten Ergebnisse der Qualitätssicherungsmaßnahmen werden im dritten Kapitel dargestellt und diskutiert. Das vierte Kapitel gibt einen Ausblick auf zukünftige Weiterentwicklungen des Programms und der Qualitätssicherung, die im Berichtszeitraum angeregt wurden.

1 *European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening, EU-Leitlinien*

1.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage des deutschen Mammographie-Screening-Programms sind Abschnitt B Nr. III der Krebsfrüherkennungsrichtlinie (KFE-RL) und Anlage 9.2 der Bundesmantelverträge Ärzte und Ärzte/Ersatzkassen (Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV). Diese normativen Vorgaben orientieren sich eng an den Europäischen Leitlinien.

Des Weiteren unterliegt das Programm atomrechtlichen Regelungen wie der Röntgenverordnung und nachgeschalteten Richtlinien (Qualitätssicherungsrichtlinie, Sachverständigenrichtlinie) sowie den entsprechenden technischen Normen (DIN-Normen). Insbesondere Letztere unterliegen einem kontinuierlichen Prozess der Anpassung an aktuelle Weiterentwicklungen an der Schnittstelle von Wissenschaft und Technik.

Weitere wichtige Regelungskreise sind landesrechtliche Bestimmungen, vornehmlich zu Datenschutz, Melderecht und Krebsregistrierung.

Abbildung 1: Rechtliche Grundlagen des Mammographie-Screening-Programms

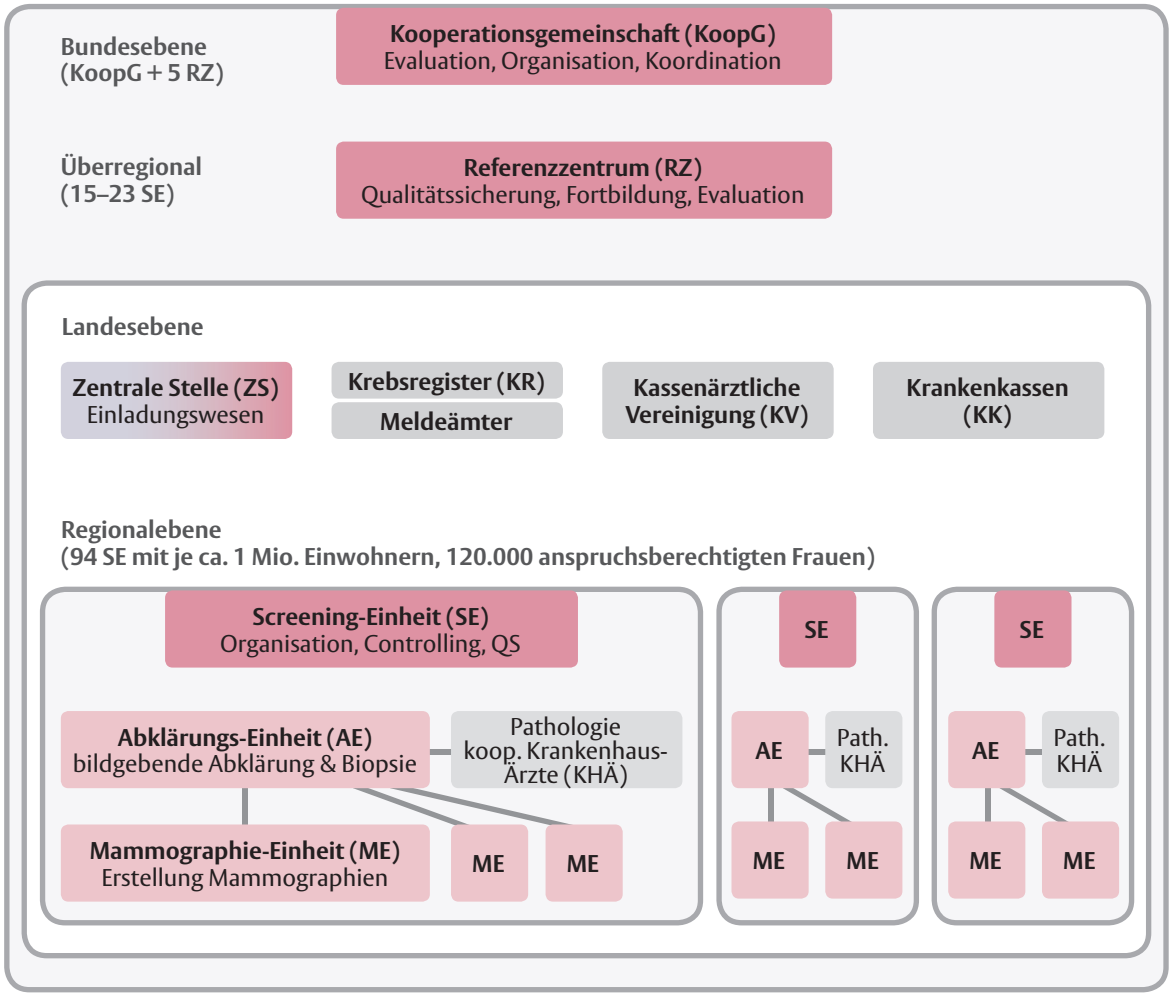
1.2 Struktureller und organisatorischer Aufbau

Das deutsche Mammographie-Screening-Programm ist in regionale Versorgungseinheiten unterteilt, die den Gebietsgrenzen der Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) entsprechen. Diese regionalen Versorgungseinheiten sind wiederum in **Screening-Einheiten (SE)** untergliedert.

Jede Screening-Einheit wird von einem sogenannten **Programmverantwortlichen Arzt (PVA)** oder zwei **Programmverantwortlichen Ärzten (PVÄ)** geleitet. Der Programmverantwortliche Arzt koordiniert ein Team von Ärzten und radiologischen Fachkräften. Dieses Team führt alle Leistungen der gesamten Screening-Kette durch, inklusive Erstellung, Befundung und Abklärungsdiagnostik. Der PVA trägt dabei die Verantwortung für die Organisation und Durchführung der in der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie und den Bundesmantelverträgen vorgeschriebenen Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Eine Screening-Einheit besteht aus mindestens einer **Mammographie-Einheit (ME)**, in der die Screening-Mammographieaufnahmen erstellt werden (auch Ersteller-Einheit), und mindestens einer **Abklärungs-Einheit (AE)**, in der die Abklä-

Abbildung 2: Struktur des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland



rungsdiagnostik durch den PVA durchgeführt wird. Dabei kooperieren die Screening-Einheiten gegebenenfalls mit niedergelassenen oder an Krankenhäusern tätigen Ärzten (KHÄ).

Insgesamt gibt es deutschlandweit 94 Screening-Einheiten. Da sich die Größe einer Screening-Einheit primär an der Einwohnerzahl orientiert, kommt es teilweise zu großen Unterschieden in der geografischen Ausdehnung des zu versorgenden Gebiets. In eher dünn besiedelten Flächenländern werden deshalb häufig mobile Ersteller-Einheiten, sogenannte Mammobile, eingesetzt, die eine wohnortnahe, dezentrale und flexible Versorgung ermöglichen.

Jede Screening-Einheit ist einem von fünf überregionalen **Referenzzentren (RZ)** der Kooperationsgemeinschaft zugeordnet. Ein Referenzzentrum betreut zwischen 15 und 23 Screening-Einheiten. Der Leiter eines Referenzzentrums ist selbst Programmverantwortlicher Arzt der dem Referenzzentrum angeschlossenen Screening-Einheit.

Die Referenzzentren übernehmen im Auftrag und in Zusammenarbeit mit der Kooperationsgemeinschaft insbesondere folgende Aufgaben:[2]

- externe Qualitätssicherung in den zugeordneten Screening-Einheiten hinsichtlich der medizinischen und technischen Qualität,
- Fortbildung von Ärzten und radiologischen Fachkräften,
- Betreuung und Beratung der PVÄ,
- Unterstützung der Kooperationsgemeinschaft im Rahmen der Evaluation,
- Unterstützung der Kooperationsgemeinschaft im Rahmen der (Re-)Zertifizierungen.

Die **Kooperationsgemeinschaft Mammographie** in der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung GbR **(KoopG)** wurde in gemeinsamer Trägerschaft durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung und die Spitzenverbände der Krankenkassen gegründet. Sie ist verantwortlich für die übergreifende Organisation, Koordinierung sowie Überwachung des Früherkennungsprogramms auf Bundesebene. Zu ihren Aufgaben gehören unter anderem die regelmäßige Rezertifizierung der Screening-Einheiten und die Evaluation des Mammographie-Screening-Programms sowie der Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Organisation und Durchführung des Einladungswesens sind gemäß Krebsfrüherkennungs-Richtlinie Aufgabe der **Zentralen Stellen (ZS)**. Bundesweit wurden insgesamt 14 Zentrale Stellen errichtet, die unter Einhaltung der datenschutz- und melderechtlichen Regelungen des jeweiligen Bundeslandes von den Einwohnermeldeämtern entsprechende Meldedaten erhalten.

Anhand der Adressdaten generiert die jeweilige Zentrale Stelle Einladungen (und gegebenenfalls Erinnerungen) unter Angabe von Termin und Ort der Untersuchung und versendet sie an die anspruchsberechtigten Frauen. Die Einladungsplanung erfolgt dabei in enger Abstimmung mit den Programmverantwortlichen Ärzten der Screening-Einheiten unter Berücksichtigung der vorhandenen Kapazitäten der einzelnen Standorte.

Im Mammographie-Screening-Programm entdeckte Karzinome werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Landesgesetze an die zuständigen epidemiologischen Krebsregister (KR) gemeldet. Die dort gespeicherten Daten zu Brustkrebsinzidenz, Mortalität und Stadienverteilung in der Zielbevölkerung werden für die Evaluation des Früherkennungsprogramms herangezogen. Darüber hinaus sollen die für die Evaluation und Qualitätssicherung wichtigen Intervallkarzinome über einen regelmäßigen Abgleich der Screening-Daten mit den im Krebsregister gespeicherten Brustkrebsfällen identifiziert werden.

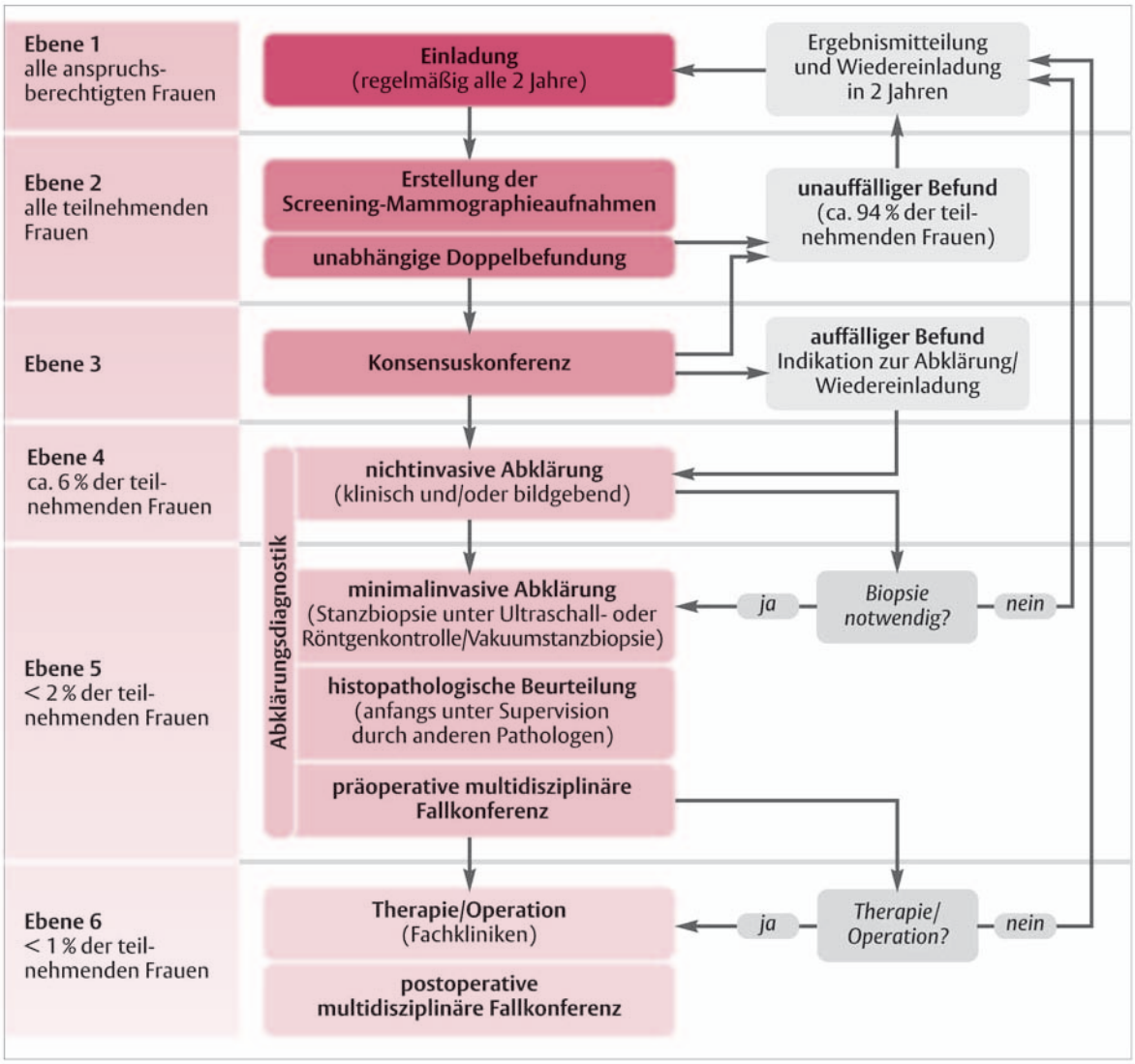
2 *§ 11 Abs. 7 KFE-RL und § 6 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

1.3 Screening-Kette

In Abschnitt B Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV wird der grundlegende Ablauf einer Screening-Untersuchung einschließlich des genauen Zeitplans vorgegeben, wobei die verschiedenen Maßnahmen zu Diagnostik und Abklärung in aufeinander aufbauende Versorgungsschritte unterteilt sind (Screening-Kette). Abbildung 3 stellt diese Screening-Kette schematisch dar. Eine Teilnehmerin wird nur dann in die jeweils nächste Ebene der Abklärung überwiesen, wenn ein Verdacht auf eine Brustkrebserkrankung besteht und mit den bis dahin angewendeten diagnostischen Verfahren nicht ausgeschlossen werden kann.

Die einzelnen dargestellten Untersuchungsschritte werden im Folgenden näher erläutert.

Abbildung 3: Ablauf der Versorgungsschritte (Screening-Kette)



Die Angaben zum Anteil der teilnehmenden Frauen in den einzelnen Ebenen wurden dem Evaluationsbericht 2008–2009 entnommen.

Gemäß den Empfehlungen der Europäischen Leitlinien ist in den Richtlinien vorgegeben, dass jede anspruchsberechtigte Frau alle zwei Jahre durch die jeweilige Zentrale Stelle eine schriftliche **Einladung** mit der Angabe eines konkreten Termins (Untersuchungsort und -zeit) erhält.

Die Teilnehmerinnen werden in einer Mammographie-Einheit von einer radiologischen Fachkraft untersucht, wobei von jeder Brust zwei **Röntgenaufnahmen** in zwei verschiedenen Standardebenen (craniocaudal und mediolateral-oblique) erstellt werden. Die Screening-Mammographieaufnahmen werden von zwei spezialisierten Ärzten, den Befundern, unabhängig voneinander beurteilt **(Doppelbefundung)**. Bei unauffälliger Einstufung (Beurteilungsstufe 1 oder 2 in Anlehnung an die BI-RADS-Klassifikation) durch beide Befunder wird die Teilnehmerin innerhalb einer Woche über dieses Ergebnis informiert und erhält zwei Jahre später erneut eine Einladung zum Mammographie-Screening.

Fälle, bei denen mindestens einer der Befunder eine Auffälligkeit feststellt, werden in der **Konsensuskonferenz** zwischen den beiden Befundern unter Leitung des Programmverantwortlichen Arztes diskutiert. Unter Berücksichtigung von Screening-Voraufnahmen, auch extern erstellter Mammographieaufnahmen, und klinischen Informationen wird eine gemeinschaftliche Entscheidung über den weiteren Abklärungsbedarf unter Verantwortung des Programmverantwortlichen Arztes getroffen. Die Konsensuskonferenzen finden regelmäßig mindestens einmal in der Woche statt. Die Frau wird auch über dieses Ergebnis ihrer Untersuchung innerhalb einer Woche nach der Erstellung der Mammographieaufnahmen informiert.

Stellen die Teilnehmer der Konsensuskonferenz eine Indikation für eine weitere Abklärung fest, wird der betroffenen Frau innerhalb einer Woche ein Termin zur **Abklärungsdiagnostik** angeboten. Der Programmverantwortliche Arzt führt die Abklärungsdiagnostik im Rahmen einer ebenfalls mindestens einmal wöchentlich stattfindenden Sprechstunde durch. Vor der eigentlichen Untersuchung wird die Teilnehmerin über die Notwendigkeit einer weiterführenden Abklärung informiert und aufgeklärt. Zunächst kommen **nichtinvasive Verfahren**, also klinische Untersuchung, Ultraschalldiagnostik, mammographische Zusatz- oder Vergrößerungsaufnahmen sowie bei besonderer Indikation auch eine Magnetresonanztomographie der Mamma, zum Einsatz. Kann der Verdacht auf eine Erkrankung durch diese Verfahren nicht ausgeräumt werden, wird die Indikation zu einer minimalinvasiven Biopsie (Stanz- oder Vakuumbiopsie) gestellt.

Im Rahmen der **minimalinvasiven Abklärung** werden Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle sowie Stanz- und Vakuumstanzbiopsien unter Röntgenkontrolle eingesetzt. Biopsien unter Röntgenkontrolle können durch den Programmverantwortlichen Arzt auch an einen im Rahmen einer veranlassten Leistung beauftragten Arzt delegiert werden. Die Biopsiepräparate werden durch speziell für das Mammographie-Screening-Programm fortgebildete Pathologen histopathologisch begutachtet. Diese Pathologen sind obligate Teilnehmer der präoperativen multidisziplinären Fallkonferenzen. Fakultative Teilnehmer sind Befunder, kooperierende Krankenhausärzte und behandelnde Frauen- sowie Hausärzte. In der **präoperativen multidisziplinären Fallkonferenz** werden alle Fälle vorgestellt, bei denen eine minimalinvasive Biopsie durchgeführt wurde, sowie Fälle, bei denen eine offene Biopsie vorgesehen ist.

Ziel der Konferenz ist, die Ergebnisse der Abklärung auszuwerten. Sofern eine eindeutige maligne Diagnose vorliegt, erfolgt die Überleitung in die **Therapie**. Aus diesem Grund sollen zur präoperativen multidisziplinären Fallkonferenz auch der Operateur sowie kooperierende radiologisch oder pathologisch tätige Krankenhausärzte und eine radiologische Fachkraft hinzugezogen werden. In Ausnahmefällen, in denen eine histologische Abklärung erforderlich ist, diese aber nicht durch eine minimalinvasive Biopsie möglich ist (medizinische Indikation oder Ablehnung der Stanzbiopsie durch die betroffene Frau), kann in der Konferenz die Empfehlung zu einer primär offenen diagnostischen Biopsie ausgesprochen werden.

Die präoperative multidisziplinäre Fallkonferenz soll zudem die Korrelation der Ergebnisse der bildgebenden und der histopathologischen Untersuchungen überprüfen, insbesondere bei einem unauffälligen oder gutartigen histopathologischen Befund. Hierdurch wird sichergestellt, dass eine unzureichende Biopsie nicht fälschlich zu einem unauffälligen oder gutartigen Gesamtergebnis führt. Das Ergebnis der Konferenz teilt der Programmverantwortliche Arzt der Patientin mit. Bei einzelnen Befunden kann eine Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolle ausgesprochen werden. Im Falle einer Brustkrebsdiagnose wird eine entsprechende weitergehende Behandlung empfohlen.

Nach einer Operation findet eine **postoperative multidisziplinäre Fallkonferenz** statt. Obligate Teilnehmer sind, ebenso wie bei der präoperativen Fallkonferenz, neben dem Programmverantwortlichen Arzt auch der Pathologe, der die Beurteilung der Biopsiepräparate vorgenommen hat. Fakultativ teilnehmen können befundende Ärzte, kooperierende Krankenhausärzte sowie behandelnde Frauen- und Hausärzte. In dieser Konferenz wird das jeweilige Bildmaterial (Screening-Mammographieaufnahmen, Aufnahmen aus der Abklärungsdiagnostik und histologische Schnitte) gemeinsam diskutiert. Es wird festgestellt, ob das endgültige histopathologische Ergebnis mit der präoperativen Bildgebung und der histopathologischen Beurteilung der minimalinvasiv entnommenen Gewebeprobe übereinstimmt. Ferner wird beurteilt, ob das therapeutische – insbesondere operative – Vorgehen den Empfehlungen der präoperativen Fallkonferenz entsprach und aus welchen Gründen gegebenenfalls von den Empfehlungen abgewichen wurde. Außerdem erfolgt in der postoperativen multidisziplinären Fallkonferenz die postoperative Ergebnisdokumentation.

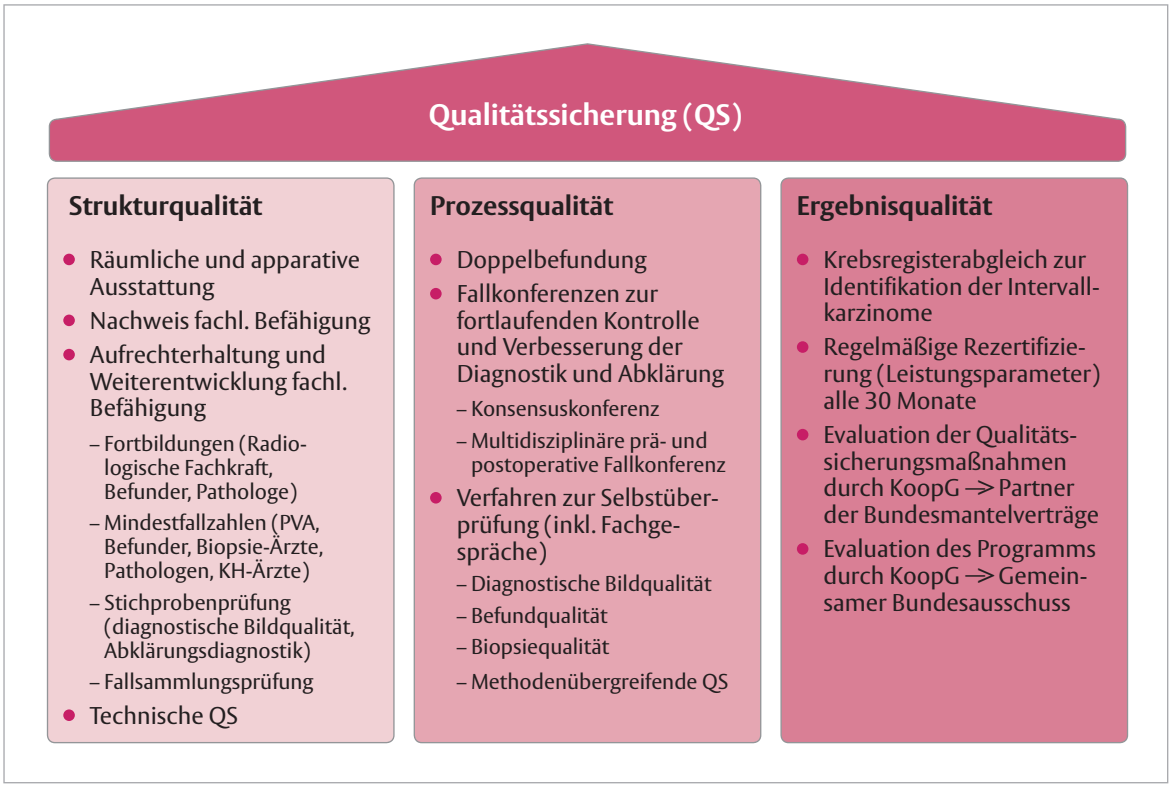
1.4 Stand der Implementierung

Die ersten sechs Screening-Einheiten starteten im Jahr 2005. In den Folgejahren wurde das Programm sukzessive ausgebaut. Im Jahr 2008 war eine 99-prozentige Flächendeckung erreicht, die durch den Start der letzten Screening-Einheit Anfang 2009 komplettiert wurde. Der Aufbau des Programms spiegelt sich deutlich in den Ergebnissen im dritten Kapitel wider, insbesondere in den Zahlen zu durchgeführten Fortbildungen und tätigen Ärzten.

1.5 Qualitätssicherung

Das Ziel des Mammographie-Screenings ist die Senkung der Brustkrebssterblichkeit durch die möglichst frühzeitige Diagnose bösartiger Tumoren in prognostisch günstigeren Stadien. Dies erhöht nicht nur die Heilungschancen, sondern ermöglicht auch schonendere Therapiemethoden, wodurch die erkrankungs- und therapiebedingten Leiden reduziert werden. Es liegt in der Natur der Früherkennung, dass unerwünschte Folgen nicht komplett vermieden werden können, so auch im Mammographie-Screening. Dies gilt zum Beispiel für falschpositive oder falschnegative Befunde. Auch gibt es Brustkrebsfälle, bei denen die Vorverlegung des Diagnosezeitpunkts durch das Screening-Programm keinen Überlebensvorteil bringt, die Frau aber länger mit dem Wissen um die Krankheit leben muss.

Abbildung 4: Qualitätssicherung im Mammographie-Screening



Aufgabe und oberstes Ziel muss es sein, neben der möglichst frühzeitigen Diagnose von Brustkrebsfällen die Risiken so weit wie möglich zu minimieren. Dieses Ziel wird im Mammographie-Screening durch zwei Strategien verfolgt: zum einen durch die fortlaufende Überprüfung aller Leistungsparameter (Evaluationsbericht), zum anderen durch die Implementierung eines lückenlosen, kontinuierlichen Qualitätsmanagements der gesamten Screening-Kette (Qualitätsbericht). Die umfassende, vernetzte Qualitätssicherung ist zentraler Bestandteil des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland und Bedingung für die röntgenrechtliche Zulassung nach § 25 Röntgenverordnung.

Das in den Richtlinien vorgegebene und durch die Beteiligten mit viel Engagement umgesetzte Qualitätsmanagementkonzept umfasst Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität des Programms. Dabei werden sowohl alle beteiligten Personen als auch organisatorische Strukturen berücksichtigt, um eine optimale Nutzen-Risiko-Bilanz im Mammographie-Screening zu erreichen.

Im Rahmen der Strukturqualität haben alle im Programm tätigen Ärzte sowie die radiologischen Fachkräfte Nachweise über ihre fachliche Befähigung sowie über deren Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung zu erbringen. Einbezogen werden dabei fachspezifische Fortbildungsveranstaltungen, zu erbringende Mindestfallzahlen und Stichprobenprüfungen. Die individuell für das Programm zertifizierten Röntgengeräte werden kontinuierlich sowohl durch die Screening-Einheiten vor Ort wie auch durch die Medizinphysik-Experten der Referenzzentren kontrolliert.

Die unabhängige Doppelbefundung sowie Fallkonferenzen, Konsensuskonferenz und multidisziplinäre Fallkonferenz sind Kernelemente zur laufenden Sicherung der Prozessqualität in der Screening-Kette. Mehrere Verfahren zur Selbstüberprüfung ermöglichen ein engmaschiges Qualitätsmonitoring. Insbesondere die methodenübergreifenden Verfahren nach § 15 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV sind hier zu nennen, in welchen verschiedene Leistungsparameter quartalsweise erhoben, an die Referenzzentren geliefert und geprüft werden. Abweichungen von Referenzwerten und deren mögliche Ursachen können zeitnah identifiziert und behoben werden. Die fachliche Beratung und Betreuung der Screening-Einheiten im Rahmen dieser internen Qualitätssicherungsmaßnahmen obliegt den Referenzzentren, wobei die Dokumentation der entsprechenden kollegialen Fachgespräche den Kassenärztlichen Vereinigungen zu übermitteln ist.

Zertifizierung sowie nachfolgende regelmäßige Rezertifizierungen aller Screening-Einheiten liegen im Aufgabenbereich der Kooperationsgemeinschaft Mammographie in Zusammenarbeit mit dem betreuenden Referenzzentrum und im Auftrag der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung. Hierbei wird die Screening-Einheit einschließlich der beteiligten Personen und der organisatorischen Strukturen hinsichtlich Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität unter Berücksichtigung definierter Leistungsparameter überprüft.

Die Ergebnisse der Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen werden in einem Qualitätsbericht dargestellt und den Partnern der Bundesmantelverträge vorgelegt. Diese prüfen die Ergebnisse und entscheiden, ob weitere Maßnahmen oder Änderungen des Programms erforderlich sind. Hierdurch schließt sich der Qualitätskreislauf von arbeitstäglichen Prüfungen auf Ebene der Leistungserbringer bis hin zur Richtliniengebung auf der Ebene der Selbstverwaltung, die dann im System wieder umgesetzt werden.

Zur externen Beratung wurde das wissenschaftliche Gremium des Beirats mit nationalen und internationalen Sachverständigen eingerichtet. Zudem erfolgt eine Zertifizierung der Referenzzentren durch die Europäische Referenzorganisation für das qualitätsgesicherte Brustkrebs-Screening (EUREF).

2 Anpassungen und Neuerungen in der Qualitätssicherung

Anpassungen und Neuerungen in der Qualitätssicherung

Umfassende und vernetzte Qualitätssicherung und -verbesserung sind zentrale Bestandteile des organisierten, bevölkerungsbezogenen Mammographie-Screening-Programms in Deutschland. Nach den Prinzipien eines lernenden Systems werden sowohl Strukturen und Arbeitsabläufe als auch Richtlinien aufgrund einer regelmäßigen Bewertung von Prozessindikatoren optimiert. Zusätzlich zu den Erkenntnissen aus der Evaluation der Prozessparameter werden durch Foren und Arbeitsgemeinschaften Ideen zu Neuerungen aufgegriffen, diskutiert, entwickelt und umgesetzt. Diese systematische Weiterentwicklung geschieht nach dem Prinzip des PDCA-Zyklus.

- **P (Plan)**: Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung werden entwickelt.
- **D (Do)**: Die geplanten Maßnahmen werden im gesamten System umgesetzt.
- **C (Check)**: Die Folgen dieser Veränderungen werden hinsichtlich ihrer Zielwirksamkeit kontrolliert und bewertet.
- **A (Act)**: Auf Grundlage dieser Check-Ergebnisse werden, falls nötig, weitere Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet.

Kapitel 2 gibt einen Überblick über die im Berichtszeitraum 2008–2009 umgesetzten Anpassungen oder Neuerungen zur kontinuierlichen Optimierung bestehender Systeme.

2.1 Abklärungsdiagnostik – Stichprobenprüfung

Die hohen Qualitätsanforderungen im Mammographie-Screening-Programm sollen größtmögliche Diagnosesicherheit bei gleichzeitig geringstmöglicher Belastung der Frauen sicherstellen. Dies gilt insbesondere auch für Untersuchungen im Rahmen der Abklärung. Die Abklärungsuntersuchung erfolgt nach festen Kriterien in einem mehrstufigen Verfahren.

Im Zuge der kontinuierlichen Prozessoptimierung des Mammographie-Screening-Programms, basierend auf Erfahrungsberichten europäischer Screening-Nachbarn, wurde mit Wirkung zum 01.01.2009 eine Stichprobenprüfung als ergänzende qualitätssichernde Maßnahme zur Überprüfung der Abklärungsdiagnostik in Anhang 11 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV aufgenommen.

Die Überprüfung von Untersuchungen im Rahmen der Abklärung umfasst die Vollständigkeit der Dokumentation und die Qualität der Untersuchungen mit ihren diagnostischen Informationen, die Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit der medizinischen Fragestellung, Indikationsstellung und Befundung sowie die Einhaltung von Zeitvorgaben.

Überprüft werden Programmverantwortliche Ärzte in regelmäßigen, regulären Zeitintervallen von 24 Monaten anhand von schriftlicher und bildlicher Dokumentation von jeweils 10 Abklärungsuntersuchungen, die nach dem Zufallsprinzip auf Grundlage der Abrechnungsunterlagen von den Kassenärztlichen Vereinigungen angefordert werden. Die Beurteilung der Untersuchungen erfolgt im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigungen durch sachverständige Kommissionen der Referenzzentren. Kollegiale Beratungsgespräche im Referenzzentrum wie auch Beratungen vor Ort in den Screening-Einheiten sollen sicherstellen, dass festgestellte medizinische oder technische Mängel schnellstmöglich behoben werden können.

2.2 Weiterentwicklung der physikalisch-technischen Qualitätssicherung

Durch die zunehmende Verbreitung von modernen volldigitalen Mammographie-Systemen (sog. DR-Systeme) ergeben sich neue Möglichkeiten in der physikalisch-technischen Qualitätssicherung. DR-Systeme speichern vollautomatisch eine Vielzahl an Informationen im DICOM-Header ab. Dadurch wird es möglich, Analysen der Systeme schneller, genauer und objektiver durchzuführen, ohne beim Anwender mehr Aufwand zu verursachen. Für die Kontrolle der einzelnen Prüfkörperaufnahmen durch die Referenzzentren ergeben sich präzisere Bewertungsmöglichkeiten sowie bessere Perspektiven der Fehlerfindung und Problemlösung.

Im Jahr 2008 wurde damit begonnen, vollautomatische Auswertungen der kompletten Prüfkörperaufnahmen der täglichen Qualitätssicherung aus der Testphase in die Routine der Mammographie-Einheiten zu integrieren.

Durch die zunehmend komplexer werdenden Systeme ergeben sich neue Herausforderungen für die Qualitätssicherung. Die eingesetzten Verfahren müssen an den Stand der Technik angepasst werden. Parallel wurde damit begonnen, die entsprechenden DIN-Normen zu überarbeiten.

Neue, besonders auf die digitale Technik abgestimmte Verfahren wie die Ermittlung von Rauschspektren, Modulationsübertragungsfunktionen oder die Ermittlung eines Qualitätsindexes der Systemleistung eines Geräts befinden sich in der Evaluation. Dabei ist die Entwicklung dieser Verfahren abgeschlossen, und derzeit konzentriert man sich darauf, diese Kenngrößen in eine Routine-Qualitätssicherung zu integrieren.

Entwicklung der analogen und digitalen Geräte

Seit Einführung des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland wurden bundesweit immer mehr analoge Mammographiegeräte durch digitale Systeme ersetzt oder primär digitale Systeme implementiert. Im Jahre 2009 wurden im deutschen Mammographie-Screening erstmals mehr volldigitale Systeme (DR-Systeme) eingesetzt als Systeme, die auf Speicherfolientechnik basieren. Der Trend zu volldigitalen Systemen setzt sich fort. Es zeigt sich, dass es nur noch sehr wenige Neuinstallationen von Speicherfoliensystemen gibt und auch diese Technologie in den nächsten Jahren eine immer geringere Rolle spielen wird.

Bildanalyse-Software

Die bereits Ende 2005 begonnene Entwicklung der webbasierten Software MammoControl wurde fortgeführt. Diese von allen Referenzzentren eingesetzte Software ermöglicht es, gerätespezifische Daten zu verwalten, Daten von Konstanzprüfungsergebnissen durch an den Gerätetyp angepasste Eingabeformulare zu übermitteln sowie die Daten zentral zu archivieren. Wesentliche Aufgabe der Software ist dabei weiterhin die unmittelbare automatische Beurteilung und Darstellung der Konstanzprüfungsergebnisse für die Betreiber und die Referenzzentren.

Bei der Verwendung von MammoControl erfolgte die Erfassung der Messwerte manuell. Zusätzlich erfolgte der Versand der Prüfkörperaufnahmen an das Referenzzentrum zeitlich versetzt mittels CD. Fehler, bei deren Interpretation das Bild benötigt wurde, konnten so erst mit einer zeitlichen Verzögerung erkannt werden. Hierdurch motiviert wurde die Software MammoControl um die Komponente DIANA (DICOM Image Analyzing Network Application) erweitert. Sie ermöglicht es, Prüfkörperaufnahmen vor Ort automatisiert zu analysieren und diese einschließlich des DICOM-Headers und der ermittelten Messwerte ohne Zeitverlust an das zuständige Referenzzentrum zu übermitteln.

Nach einer Testphase wurde Ende 2008 die Erweiterung MammoControl DIANA offiziell in die MammoControl-Software eingebunden und steht seitdem allen Referenzzentren zur Verfügung. Sie umfasste zu diesem Zeitpunkt Analysemodule für die tägliche Konstanzprüfung sowie eine automatisierte Artefaktdetektion. Im Laufe des Jahres 2009 konnten bereits mehrere Mammographiegeräte erfolgreich über DIANA angebunden werden.

2.3 Breitbandvernetzung

Die Kooperationsgemeinschaft hat die Aufgabe, einen Pool von Mammographieaufnahmen aufzubauen und daraus Prüfungsfallsammlungen zu erstellen. Zu den Aufgaben der Referenzzentren gehören die Durchführung der Fallsammlungsprüfungen und -schulungen sowie die Beurteilung von Intervallkarzinomen. Diese Prozesse erfordern einen sicheren Austausch großer Datenmengen, da es sich hierbei insbesondere um anonymisierte digitale Mammographien (also primär Bilddaten) handelt.

Zu diesem Zweck wurde im Berichtszeitraum begonnen, eine Breitbandvernetzung zwischen den beteiligten Institutionen zu etablieren mit dem Ziel, gerichtete Datenflüsse ohne potentiell verlustbehafteten Versand per Einschreiben oder Paket aufzubauen. Durch die direkte Anbindung werden außerdem zeitliche Verzögerungen minimiert. Im Zentrum der Vernetzung steht eine zentrale Speichereinheit, auf die alle beteiligten Institutionen unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bestimmungen zugreifen können. Gemeinsam genutzte Daten können so zentral abgelegt und verwaltet werden, wodurch eine lokale Doppeldatenhaltung vermieden wird.

Die Breitbandvernetzung sowie die dafür relevante Hard- und Software wird durch das Referenzzentrum Nord verwaltet. Im 3. Quartal 2011 wurde die Breitbandvernetzung mit den Referenzzentren Berlin und Nord in Betrieb genommen. Zum derzeitigen Stand sind die Referenzzentren Berlin, München und Nord an das Netz angeschlossen.

2.4 Vernetzung der Institutionen

Aufbau und Durchführung des deutschlandweit einheitlichen Mammographie-Screening-Programms beinhalten eine besondere Herausforderung, da einige der zu berücksichtigenden Aspekte innerhalb des Programms in den Regelungsbereich auf Landesebene fallen. Hierzu zählen unter anderem das Genehmigungswesen, der Datenschutz und die Krebsregistrierung. Entsprechend werden verschiedene Aufgaben im Screening-Programm von Institutionen auf Landesebene wahrgenommen:

- Ausschreibung, Genehmigungsvergabe und Überprüfung eines Teils der Qualitätssicherungsmaßnahmen, insbesondere der Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung von Genehmigungen innerhalb des Mammographie-Screenings, erfolgen durch die jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigungen und teilweise durch die Landesverbände der Krankenkassen.
- Das Einladungswesen, durchgeführt von den Zentralen Stellen, welche die Daten der Meldeämter erhalten, wurde auf Landesebene durch die zuständigen Landesverbände der Krankenkassen und Kassenärztlichen Vereinigungen eingerichtet.
- Die epidemiologische Krebsregistrierung ist in Deutschland auf Landesebene organisiert, entsprechend erfolgt der in der Evaluation des Mammographie-Screenings vorgesehene Krebsregisterabgleich zur Identifizierung der Intervallkarzinome und die spätere Mortalitätsevaluation ebenfalls auf Landesebene.

Die Umsetzung der gleichen Aufgaben durch unterschiedliche Institutionen und insbesondere die Tatsache, dass die jeweiligen gesetzlichen Grundlagen divergieren – die unterschiedlichen Einschätzungen der Landesdatenschützer spielen hier eine besondere Rolle – führen zu verschiedenen Ausführungsvarianten. Wichtiges Beispiel: In einigen Ländern ist für den Krebsregisterabgleich die Einwilligungserklärung der Teilnehmerin erforderlich, in anderen hingegen nicht. Auch Details in der Umsetzung, zum Beispiel der Umgang mit der Absage der Teilnahme am Programm einer Frau, können unterschiedlich gehandhabt werden.

Die beschriebenen Unterschiede in der Umsetzung sind schon aufgrund der landesrechtlich unterschiedlichen Gesetzgebung unvermeidbar. Für das bundesweit einheitliche Mammographie-Screening-Programm ist daher sicherzustellen, dass die Umsetzungsvarianten sich weder auf die Qualität oder die Ergebnisse, noch auf die Bedingungen für die Leistungserbringer und die Teilnehmerinnen im Programm auswirken. Die Kooperationsgemeinschaft Mammographie hat hierzu drei Foren eingerichtet, das KV-Forum, das Treffen der Leiter der Zentralen Stellen und das Krebsregister-Forum. Diese Foren finden in der Regel einmal jährlich, bei Bedarf auch öfter statt. Die Kooperationsgemeinschaft ermittelt aktuellen Diskussionsbedarf, organisiert die Foren und nimmt sich insbesondere identifizierter Probleme an, deren Regelungsbedarf außerhalb des Forums liegt.

Die Foren haben folgende Ziele:

- Information der Institutionen durch die Kooperationsgemeinschaft über aktuelle Themen, Änderungen der Richtlinien etc.
- Diskussion von Fällen zur Abstimmung einheitlicher Verfahren unter allen Institutionen („best practice“)
- Identifikation von Problemen oder Fragen mit Regelungsbedarf auf Bundesebene

Die Foren werden von allen Beteiligten als sehr erfolgreich bewertet. Die Diskussion von Änderungen der Richtlinien und anderer neuer Themen verhindert unterschiedliche Interpretationen und Umsetzungen. Die Möglichkeit, Sonderfälle und Details im Forum mit allen Beteiligten zu besprechen, bewirkt, dass die einzelnen Institutionen voneinander lernen und sich einheitliche und bewährte Methoden bei allen etablieren. Für Probleme Einzelner können oft innerhalb des Forums Lösungen aufgezeigt werden, die dann allen Beteiligten zur Verfügung stehen. Treten Fragen auf, die nicht innerhalb des Forums geregelt werden können, trägt die Kooperationsgemeinschaft diese weiter in die zuständigen Gremien.

Auch innerhalb der Kooperationsgemeinschaft und ihrer Referenzzentren hat sich eine effiziente Vernetzung etabliert. Alle zwei Monate findet das Treffen der Leiter der Referenzzentren statt. Dieses Treffen dient zum einen der Abstimmung der Referenzzentrumsleiter untereinander und zum anderen der gemeinsamen Diskussion aktueller Themen, Richtlinien, Qualitätssicherungsmaßnahmen und auftretender Fragen zwischen der Kooperationsgemeinschaft und den Referenzzentrumsleitern. Zusätzlich haben sich eine Reihe von Arbeitsgemeinschaften zwischen den Referenzzentren und der Kooperationsgemeinschaft gebildet, beispielsweise die AG Datenmanagement, Lehr-MTRA oder Öffentlichkeitsarbeit. Im Vordergrund steht hier ebenfalls, voneinander zu lernen, eine einheitlich gute Praxis zu etablieren, Aktionen abzustimmen und Probleme oder Fragen zu identifizieren, die einer Regelung auf anderer Ebene bedürfen.

Diese starke Vernetzung der beteiligten Institutionen auf allen Ebenen trägt maßgeblich dazu bei, dass das Mammographie-Screening-Programm flächendeckend mit einheitlichem Maßstab auf hohem Niveau angeboten werden kann.

2.5 PVA-Workshops

Zusätzlich zu den vielfältigen in den Richtlinien verankerten Qualitätssicherungsmaßnahmen bieten die Referenzzentren regelmäßig PVA-Workshops an. Diese bilden eine Plattform für Referenzzentren und Programmverantwortliche Ärzte, um Erfahrungen und Informationen auszutauschen. Die Teilnahme ist freiwillig.

Konzipiert werden diese regelmäßig stattfindenden Treffen von Referenzzentrumsleitern, -mitarbeitern und allen dem jeweiligen Referenzzentrum zugeordneten Programmverantwortlichen Ärzten. Die individuelle Ausgestaltung der Workshops obliegt den einzelnen Referenzzentren. Mögliche Bestandteile der Workshops sind Referate der Referenzzentrumsleiter mit anschließender Diskussion oder auch praktische Arbeit. Das Themenspektrum reichte bisher von Intervallkarzinom über das Einladungswesen, neue Studien bis hin zu Arbeitsabläufen im Screening.

Begonnen wurde mit diesen regelmäßig stattfindenden PVA-Workshops der im Screening tätigen Ärzte bereits im Jahr 2006. In der Aufbauphase des Programms waren die Workshops vor allem wichtig, um die Programmverantwortlichen Ärzte in ihr zuständiges Referenzzentrum zu integrieren und grundlegende Aspekte des Mammographie-Screening-Programms zu vertiefen. Heute wird durch die Workshops vor allem die Zusammenarbeit zwischen den Programmverantwortlichen Ärzten und dem jeweiligen Referenzzentrum optimiert. Durch direkten Kontakt und Kommunikation können Handlungsabläufe schneller vereinheitlicht und bei Bedarf verbessert werden.

Besonderer Wert wird auf die Vermittlung wesentlicher Änderungen und Weiterentwicklungen des Mammographie-Screening-Programms gelegt. Informiert wird über Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, technische Qualitätssicherung sowie Öffentlichkeitsarbeit. Darüber hinaus werden rechtliche, finanzielle, wirtschaftliche oder technische Aspekte vermittelt, in Abhängigkeit vom Thema auch mit externen Referenten. Einzelne Referenzzentren analysieren während der Workshops die Ergebnisse der Arbeit in den Screening-Einheiten in Form eines Benchmarkings. Dabei werden die anonymisierten aktuellen Kernparameter der jeweiligen Screening-Einheiten präsentiert und mit den anderen Screening-Einheiten der Region verglichen. In der Regel erhalten die Programmverantwortlichen Ärzte im Anschluss ein Ergebnisprotokoll mit den gefassten Beschlüssen und eine Präsentation zur eigenen Verwendung.

Mit den kontinuierlich stattfindenden PVA-Workshops haben die Referenzzentren ein Forum etabliert, das die Kommunikation fördert und die Optimierung von Arbeitsabläufen unterstützt. Die große Akzeptanz der freiwillig teilnehmenden Programmverantwortlichen Ärzte unterstreicht die Bedeutung dieser Workshops.

2.6 Vernetzung mit Brustzentren – Qualitätssicherung durch Zusammenarbeit und Transparenz

Interdisziplinäre und sektorenübergreifende Kooperation ist eine wesentliche Forderung an das Mammographie-Screening-Programm. So entstand während der Aufbauphase des Programms zwischen Brustzentren und Screening-Einheiten eine enge Zusammenarbeit.

Teamarbeit und verlustfreier Informationsfluss gewährleisten die bestmögliche Behandlung der Patientin. Im Rahmen der Qualitätssicherung finden in den Screening-Einheiten, in der Regel wöchentlich, interdisziplinäre, präoperative und postoperative Fallkonferenzen statt, bei denen sich die ermächtigten Operateure eines Brustzentrums, Pathologen, Radiologen und der Programmverantwortliche Arzt über die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs und die Vorgehensweise bezüglich Art und Lokalisation des Mammakarzinoms verständigen. Dabei wird die Konsensbildung dokumentiert.

Über das Ergebnis der präoperativen multidisziplinären Fallkonferenz informiert der Programmverantwortliche Arzt die Patientin in der vereinbarten Form. Die Patientin trifft eine Entscheidung über die Wahl des Brustzentrums und wird auf Wunsch bei der Kontaktaufnahme unterstützt. Diagnostische Unterlagen (Screeningaufnahme, Biopsieergebnis) werden der Patientin oder direkt dem behandelnden Brustzentrum übergeben.

Das Brustzentrum übermittelt die Behandlungsergebnisse einschließlich der Ergebnisse der histologischen Beurteilung des OP-Präparats in Form eines Entlassungsberichts mit Therapieempfehlungen an die Screening-Einheit und den behandelnden Arzt. In der anschließenden postoperativen multidisziplinären Fallkonferenz werden präoperative Befundergebnisse, insbesondere der histologische Befund, sowie operative und therapeutische Empfehlungen der präoperativen multidisziplinären Fallkonferenz mit den Ergebnissen der Operation und der anschließenden Therapie verglichen. Die Daten des Brustzentrums einschließlich der histologischen Ergebnisse werden vom Programmverantwortlichen Arzt in der Screening-Software dokumentiert.

Zur weiteren Optimierung der Kooperation wurde von der Kooperationsgemeinschaft Mammographie für das Jahr 2010 eine Umfrage zur Zusammenarbeit zwischen zertifizierten Brustzentren und Screening-Einheiten durchgeführt. In Konzeption und Auswertung wurde eine externe Institution einbezogen. Der Umfrage zufolge schätzen beide Seiten die Kooperation, insbesondere die wöchentlich stattfindenden gemeinsamen Fallkonferenzen. Vonseiten der zertifizierten Brustzentren wird die hohe Qualität der Abklärungsdiagnostik in den Screening-Einheiten hervorgehoben. Die Screening-Ärzte loben vor allem die schnelle und unkomplizierte Kommunikation mit den Kollegen in den zertifizierten Brustzentren. Verbesserungspotential wird vor allem in einer vereinfachten Möglichkeit zur Teilnahme an den Fallkonferenzen gesehen. Zertifizierte Brustzentren und Screening-Einheiten schlagen vor, die wöchentlichen Treffen auch per Videokonferenzen durchzuführen, was durch die Richtliniengeber konstruktiv aufgenommen wurde (vergleiche Kapitel 4.5).

Im Mammographie-Screening-Programm hat die enge Zusammenarbeit insbesondere in den multidisziplinären Fallkonferenzen ergeben, dass die hohe Versorgungsqualität auch an der Schnittstelle von ambulanter und stationärer Versorgung erhalten bleibt und die notwendige kurative Versorgung von Frauen mit entdecktem Brustkrebs überwiegend in zertifizierten Brustzentren erfolgt.

2.7 Öffentlichkeitsarbeit – Wege zur informierten Entscheidung

Das Mammographie-Screening-Programm ist in Deutschland das einzige bevölkerungsbezogene Krebsfrüherkennungsprogramm, das systematisch einlädt. Jede anspruchsberechtigte Frau zwischen 50 und 69 Jahren erhält in einem Intervall von zwei Jahren eine schriftliche Einladung zum Screening.

Grundlegend für die Öffentlichkeitsarbeit des Mammographie-Screening-Programms sind die „Leitlinien für die Kommunikation" aus Kapitel 12 der Europäischen Leitlinien für die Qualitätssicherung des Brustkrebs-Screenings. Sie umfassen ethische Prinzipien für die Kommunikation ebenso wie Kriterien einer ausgewogenen und angemessenen Informationsvermittlung.

Bei den Anspruchsberechtigten handelt es sich um gesunde, symptomfreie Frauen. „Deshalb", so heißt es in den Leitlinien, „ist es für diese Frauen entscheidend, das Für und Wider des Screenings genau zu kennen, um eine informierte Entscheidung darüber treffen zu können, ob sie am Screening teilnehmen möchten."[3]

Broschüre für Frauen

Basierend auf den Europäischen Leitlinien veröffentlichte die Kooperationsgemeinschaft Mammographie 2009 die Broschüre „Mammographie-Screening. Früherkennung von Brustkrebs. Was Sie darüber wissen sollten"[4].

Dieses Informationsmedium wurde gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum, unter Förderung der Deutschen Krebshilfe und dem Bundesministerium für Gesundheit entwickelt und an Hausärzte und gynäkologische Praxen in ganz Deutschland verschickt. Die Broschüre kann weiterhin von Ärzten oder Interessierten kostenfrei abgerufen und bestellt werden. Dadurch haben Frauen die Möglichkeit, vor Ort bei dem Arzt ihres Vertrauens ausgewogene Informationen zu Nutzen und Risiken des Screenings zu erhalten. Zudem ist die Broschüre auf dem Internetportal der Kooperationsgemeinschaft öffentlich zugänglich und kostenfrei nutzbar.

3 *Brustkrebs-Screening: Leitlinien für die Kommunikation. Kapitel 12 der Europäischen Leitlinien für die Qualitätssicherung des Brustkrebs-Screenings. Kooperationsgemeinschaft Mammographie (Hrsg.). Köln, 2008.*

4 *Mammographie-Screening. Früherkennung von Brustkrebs. Was Sie darüber wissen sollten. Kooperationsgemeinschaft Mammographie (Hrsg.) und Deutsches Krebsforschungszentrum – Krebsinformationsdienst (Hrsg.). Köln, Heidelberg, 2., aktualisierte Auflage 2009.*

Internetpräsenz

Neben Printmaterialien bietet die Kooperationsgemeinschaft Mammographie ein Internetportal als weiteres Informationsmedium an. Gute Auffindbarkeit im Web, einfacher Aufbau und klare Gestaltung sind einige der Kriterien, die bei der Überarbeitung der Internetpräsenz im Jahr 2009 eine wesentliche Rolle spielten. Im Zuge dessen wurden die zwei vormals getrennten Internetseiten für interessierte Frauen und für die Fachöffentlichkeit in dem einheitlichen Portal www.mammo-programm.de zusammengeführt. Das neue Konzept der Homepage wurde im Juli 2009 mit dem HON-Code ausgezeichnet, einem Gütesiegel für vertrauensvolle Gesundheitsinformationen. Der HON-Code wird von der von den Vereinten Nationen anerkannten Stiftung Health on the Net Foundation vergeben, die sich für eine verbesserte Qualität von medizinischen Informationen im Internet einsetzt.

Informationsfilm

Ergänzend zum neuen Internetauftritt veröffentlichte die Kooperationsgemeinschaft Mammographie im Oktober 2009 einen Informationsfilm zum Screening. Erstmals erhielten Frauen damit schon vor der Untersuchung ein genaues Bild vom Ablauf des Mammographie-Screenings.

Evaluations- und Qualitätsberichte

Zu einer umfassenden und ausgewogenen Information der Öffentlichkeit über Nutzen und Risiken des Screenings gehört auch die Berichterstattung zur Auswertung (Evaluation) des Programms. Hierzu hat die Kooperationsgemeinschaft Mammographie im Jahr 2009 den ersten Evaluationsbericht für die Jahre 2005 bis 2007 veröffentlicht. Darin sind ausführlich alle Ergebnisse des Programms dargestellt, unter anderem Auswertungen zur Teilnahmerate, zur Brustkrebsentdeckungsrate und zu den Tumorstadien. Die Veröffentlichung des ersten Evaluationsberichts wurde mit einer gemeinsamen Pressekonferenz mit dem Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) verbunden. Der zweite Evaluationsbericht mit den Ergebnissen des Programms von 2008 bis 2009 ist im März 2012 veröffentlicht und im Rahmen des Deutschen Krebskongresses vorgestellt worden.

Ebenso wie die Ergebnisse des Programms im Evaluationsbericht dokumentiert werden, präsentiert der Qualitätsbericht die umfassenden Qualitätssicherungsmaßnahmen und deren Ergebnisse. Der erste Qualitätsbericht über die Jahre 2005 bis 2007 ist im Juni 2010 erschienen. Die Berichte zur Evaluation und zur Qualitätssicherung sind uneingeschränkt im Internetportal der Kooperationsgemeinschaft Mammographie abrufbar.

Fachveranstaltungen

Im April 2008 organisierten das Bundesministerium für Gesundheit und das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zusammen mit der Kooperationsgemeinschaft Mammographie einen Screening-Kongress zu den Erfahrungen und Perspektiven im Mammographie-Screening-Programm.

Die Kooperationsgemeinschaft Mammographie beteiligte sich zudem an weiteren Fachveranstaltungen, wie dem Röntgen- und Senologiekongress, aber auch an Informationsveranstaltungen für die breite Öffentlichkeit, wie dem Tag der offenen Tür im Bundesgesundheitsministerium im Jahr 2009. Die Pressestelle der Kooperationsgemeinschaft präsentierte das Mammographie-Screening-Programm und stellte Informationsmaterial und Ansprechpartner zur Verfügung, um allen interessierten Frauen eine informierte Entscheidung zu ermöglichen.

3 Ergebnisse der Qualitätssicherung

Ergebnisse der Qualitätssicherung

Erstmals vorgelegt werden hier Daten zu den Prozessparametern aller Screening-Einheiten, denn seit 2009 ist das Mammographie-Screening-Programm flächendeckend etabliert. Neu ist ebenfalls, dass in diesem Berichtszeitraum nach Erst- und Folgeuntersuchung differenziert werden kann. Die hier dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die Screening-Einheiten den hohen Anforderungen an die Prozessqualität gerecht werden konnten.

Der erste Teil des folgenden Kapitels beschreibt die für die Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen erforderlichen Datenflüsse zwischen den datenhaltenden Stellen und der Kooperationsgemeinschaft. Es wird beschrieben, welche Faktoren die Verfügbarkeit und Qualität der Daten beeinflussen und welche Folgen sich daraus für die Qualitätsindikatoren ergeben.

Im zweiten Teil dieses Kapitels werden die Ergebnisse der Selbstüberprüfungen und der methodenübergreifenden Qualitätssicherung in den Screening-Einheiten dargestellt. Anschließend wird der Fortbildungsbedarf im Mammographie-Screening-Programm anhand der durchgeführten Fortbildungskurse und Fortbildungsveranstaltungen quantifiziert; es folgen die Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen sowie der Überprüfung der diagnostischen Bildqualität. Abschließend werden die Anzahl der am Programm beteiligten Ärzte, die an den verschiedenen Qualitätssicherungsmaßnahmen teilgenommen haben, sowie die durch die Kassenärztlichen Vereinigungen zu überprüfenden Fallzahlen ausgewertet.

Zur Bewertung der Ergebnisse werden im Rahmen dieses Berichts die Referenzbereiche in Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV in der Version vom 01.01.2009 herangezogen, die auf den Empfehlungen der Europäischen Leitlinien beruhen.

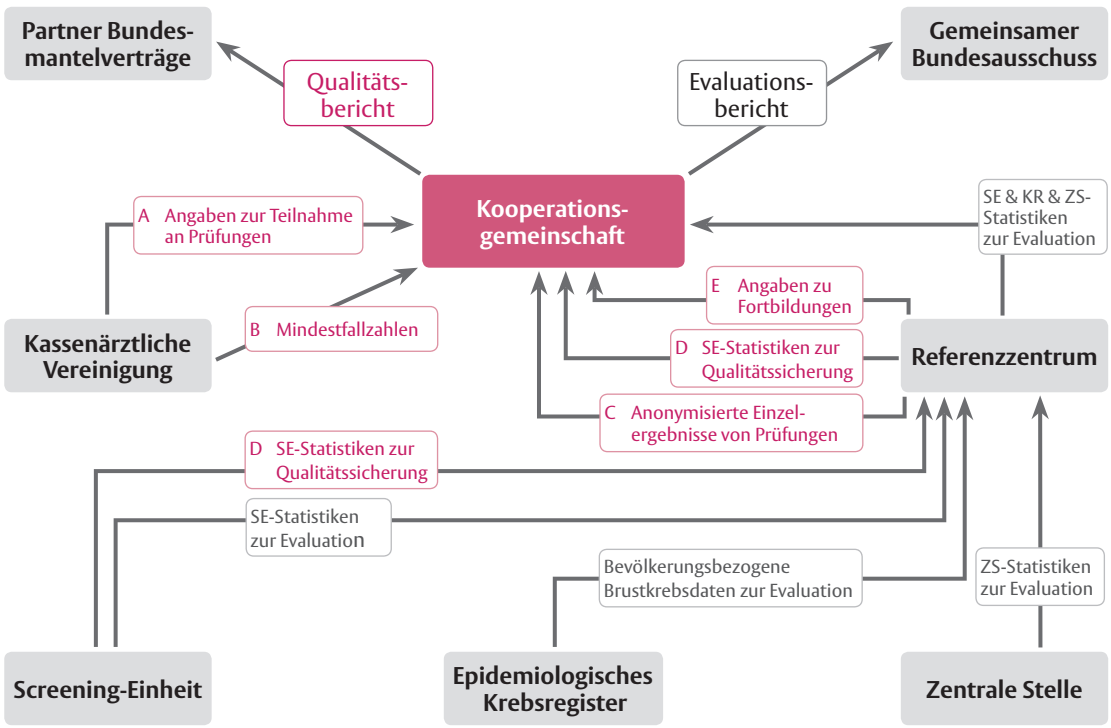
Die Daten der Screening-Einheiten (Kapitel 3.2 und 3.3) und die Einzelergebnisse der Fallsammlungsprüfungen (Kapitel 3.5) sind im Anhang zu finden. Die Ergebnisse der Screening-Einheiten sind sowohl in den Abbildungen als auch im Anhang einheitlich nach der Anzahl der untersuchten Frauen von 2008 bis 2009 sortiert und nummeriert, sodass eine Korrelation der Ergebnisse einzelner Screening-Einheiten über alle Abbildungen hinweg möglich ist.

3.1 Datenerhebung und -qualität

Zur Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen nach § 36 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV liefern die Referenzzentren und die Kassenärztlichen Vereinigungen kalenderjährlich sowohl anonymisierte als auch aggregierte Daten an die Kooperationsgemeinschaft Mammographie.

Die hierzu erforderlichen Datenflüsse werden in Anhang 9 Abschnitt IV Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV beschrieben und sind in Abbildung 5 schematisch dargestellt. Die in der Abbildung verwendeten Großbuchstaben werden im Folgenden weiterverwendet.

Abbildung 5: Evaluation der Regelversorgung



Datenlieferungen zur Evaluation der QS-Maßnahmen

Von den Kassenärztlichen Vereinigungen werden folgende Daten bereitgestellt:

A Angaben zur Teilnahme an Prüfungen

- Anzahl Ärzte, die an der Überprüfung der diagnostischen Bildqualität
  - teilgenommen haben
  - die Prüfung wiederholt haben
  - denen aufgrund des Nichtbestehens der Prüfung die Genehmigung entzogen wurde
- Anzahl Ärzte, die an der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung
  - teilgenommen haben
  - die Prüfung wiederholt haben
  - denen aufgrund des Nichtbestehens der Prüfung die Genehmigung entzogen wurde
- Anzahl Ärzte, die an der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung
  - teilgenommen haben
  - die Prüfung wiederholt haben
  - denen aufgrund des Nichtbestehens der Prüfung die Genehmigung entzogen wurde

B Mindestfallzahlen

für Programmverantwortliche Ärzte, Befunder und kooperierende Krankenhausärzte mit einer Ermächtigung zur Teilnahme an den multidisziplinären Fallkonferenzen:

- Anzahl durchgeführter Befundungen, Untersuchungen bzw. Behandlungen je Arzt (anonymisiert)
- Anzahl Befunder unter Supervision
- Anzahl Ärzte, denen aufgrund der Nichterfüllung von Anforderungen die Genehmigung bzw. Ermächtigung entzogen wurde.

Von den Referenzzentren werden folgende Daten bereitgestellt:

C Anonymisierte Einzelergebnisse von Prüfungen

- Überprüfungen der diagnostischen Bildqualität
- Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung
- Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung

D SE-Statistiken zur Qualitätssicherung

- Selbstüberprüfung der diagnostischen Bildqualität: Bildwiederholungen je radiologische Fachkraft (anonymisiert)
- unzureichende Biopsien je Arzt (anonymisiert)
- methodenübergreifende Maßnahmen nach § 15 Abs. 2 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV

E Angaben zu Fortbildungen

- Anzahl Teilnehmer pro Fortbildung
- Anzahl Teilnehmer an angeleiteten Tätigkeiten
- Anzahl Wochen durchgeführter angeleiteter Tätigkeit

Für die Erfassung und Übermittlung der Daten zur Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen hat die Kooperationsgemeinschaft Mammographie excelbasierte Abfrageformulare entwickelt. Alle Daten werden der Kooperationsgemeinschaft über diese standardisierten Formulare von den Kassenärztlichen Vereinigungen und den Referenzzentren zur Verfügung gestellt.

Die Erfassung der Daten in den Formularen erfolgt manuell. Aufgrund der teilweise unterschiedlichen organisatorischen Umsetzung in den einzelnen Institutionen kann es zu Verschiebungen insbesondere des Dokumentationszeitpunktes von Maßnahmen kommen. Augenscheinlich wird dies insbesondere im direkten Vergleich der von den Kassenärztlichen Vereinigungen übermittelten Anzahl der Ärzte, die an einer Prüfung teilgenommen haben (A) und den von den Referenzzentren übermittelten Einzelergebnissen zu derselben Prüfung (C). Innerhalb eines festen Berichtszeitraumes müsste die Anzahl der Teilnehmer an einer Prüfung mit der Anzahl übermittelter Einzelergebnisse zu der Prüfung übereinstimmen. Aufgrund unterschiedlicher Dokumentationszeitpunkte der Prüfungen in den beiden beteiligten Institutionen ist dies in der Regel nicht der Fall.

Die über die Referenzzentren weitergeleiteten Statistiken der Screening-Einheiten (D) kommen aus zwei unterschiedlichen Quellen. Zum Teil können sie über standardisierte Auswertungen der im Screening genutzten Dokumentationssoftware generiert und übertragen werden. Die restlichen Daten werden aus zusätzlich in den Screening-Einheiten manuell geführten Statistiken übernommen.

Zur Dokumentation im Screening werden zwei unabhängig voneinander entwickelte Softwaresysteme (MammaSoft und MaSc) genutzt. Aufgrund der unabhängigen Entwicklung und des Fehlens eindeutiger Spezifikationen wurden die in den Richtlinien beschriebenen Vorgaben zur Dokumentation teilweise unterschiedlich umgesetzt. Die erfassten Daten sind daher nur bedingt miteinander vergleichbar. Aus diesem Grund ist die Aussagekraft der vorgelegten Evaluation in Bezug auf die Daten der Screening-Einheiten teilweise weiterhin eingeschränkt.

Beide Dokumentationssysteme werden derzeit in Abstimmung mit der Kooperationsgemeinschaft weiterentwickelt, um in Zukunft eine möglichst einheitliche Dokumentation und Evaluation der Screening-Daten zu gewährleisten. Eine ausführliche Beschreibung des Anpassungsprozesses, der Situation während des Berichtszeitraumes und der Datenerhebung und -prüfung ist in den Kapiteln 2.1 und 2.2 des Evaluationsberichtes 2008–2009 der Kooperationsgemeinschaft Mammographie beschrieben.

Alle Angaben zu den Screening-Einheiten sind jeweils aggregiert über den gesamten Berichtszeitraum 2008–2009 beziehungsweise 2005–2007 dargestellt. Die Erhebung von Daten aus den manuellen Statistiken ist mit einem hohen Aufwand seitens der Screening-Einheiten verbunden. Aus diesem Grund liegen von einzelnen Screening-Einheiten für einige Parameter nur aus einem Jahr Daten vor. Bei der Aggregation wurden nur die Kalenderjahre berücksichtigt, für die vollständige Daten zur Verfügung stehen. Im Anhang sind die Angaben, die sich nur auf einen Teil des jeweiligen Betrachtungszeitraumes beziehen, obwohl die Screening-Einheit im gesamten Zeitraum tätig war, in grauer Schriftfarbe abgebildet. Beziehen sich die Angaben aufgrund des Startzeitpunktes der Screening-Einheit nur auf das zweite oder gegebenenfalls dritte Jahr eines Betrachtungszeitraumes, sind diese nicht gekennzeichnet.

Eine Screening-Einheit musste aufgrund fehlender Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie für beide Kalenderjahre des Berichtszeitraums 2008–2009 aus zwei Darstellungen (Abbildungen 14 und 15) ausgeschlossen werden. Einschränkungen der Bewertbarkeit einzelner Auswertungen werden in den jeweiligen Kapiteln beschrieben.

Bei der Bewertung der Ergebnisse aus den einzelnen Screening-Einheiten sind außerdem die zugrunde liegenden unterschiedlichen Fallzahlen zu berücksichtigen. Geringe Fallzahlen, die insbesondere bei den Folgeuntersuchungen und den Auswertungen zu den Biopsien vorkamen, weisen ein hohes Risiko für Fehlinterpretationen auf. Die betreffenden Daten sind in den einzelnen Abbildungen gekennzeichnet.

Alle gelieferten Daten wurden durch die Referenzzentren und die Kooperationsgemeinschaft Mammographie automatisiert sowie manuell auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft. Bei unvollständigen oder nicht plausiblen Daten erfolgt eine entsprechende Rücksprache mit dem zuständigen Referenzzentrum oder der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung.

3.2 Verfahren zur Selbstüberprüfung

Wichtiger Bestandteil der internen Qualitätssicherung im Mammographie-Screening-Programm sind Verfahren zur Selbstüberprüfung. Im Rahmen der Selbstüberprüfung der diagnostischen Bildqualität ist der Programmverantwortliche Arzt unter anderem verpflichtet, je radiologische Fachkraft eine Statistik über Anzahl sowie Anteil der untersuchten Frauen zu führen, bei denen Screening-Mammographieaufnahmen wiederholt werden mussten. Ebenso müssen im Rahmen der Selbstüberprüfung der Biopsiequalität für die durchgeführten oder veranlassten minimalinvasiven Biopsien arztbezogene Statistiken zu Anzahl und Anteil der Biopsien mit unzureichendem Ergebnis, das heißt keiner ausreichenden Korrelation zwischen Bildgebung und histopathologischem Befund, geführt werden.

Diese Statistiken sind mindestens einmal jährlich im Rahmen kollegialer Fachgespräche zwischen Referenzzentrumsleiter und Programmverantwortlichem Arzt sowie dem beauftragten Arzt bei veranlassten Biopsien zu erörtern.

Zur Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen werden die anonymisierten Statistiken zusammen mit den Angaben zur methodenübergreifenden Qualitätssicherung über die Referenzzentren an die Kooperationsgemeinschaft weitergeleitet.

Im Folgenden werden die Bildwiederholungsrate (Kapitel 3.2.1) und der Anteil unzureichender Stanz- und Vakuumbiopsien (Kapitel 3.2.2) je Screening-Einheit dargestellt. Aufgrund der Einschränkungen in der Dokumentationssoftware ist eine automatisierte personenbezogene Auswertung dieser Parameter innerhalb einer Screening-Einheit im Rahmen dieses Berichtes nicht möglich.

3.2.1 Diagnostische Bildqualität

Die Bildwiederholungsrate, der Anteil der untersuchten Frauen, bei denen Screening-Mammographieaufnahmen wegen Einschränkungen in der diagnostischen Bildqualität wiederholt wurden, wird nach unten stehender Formel berechnet.

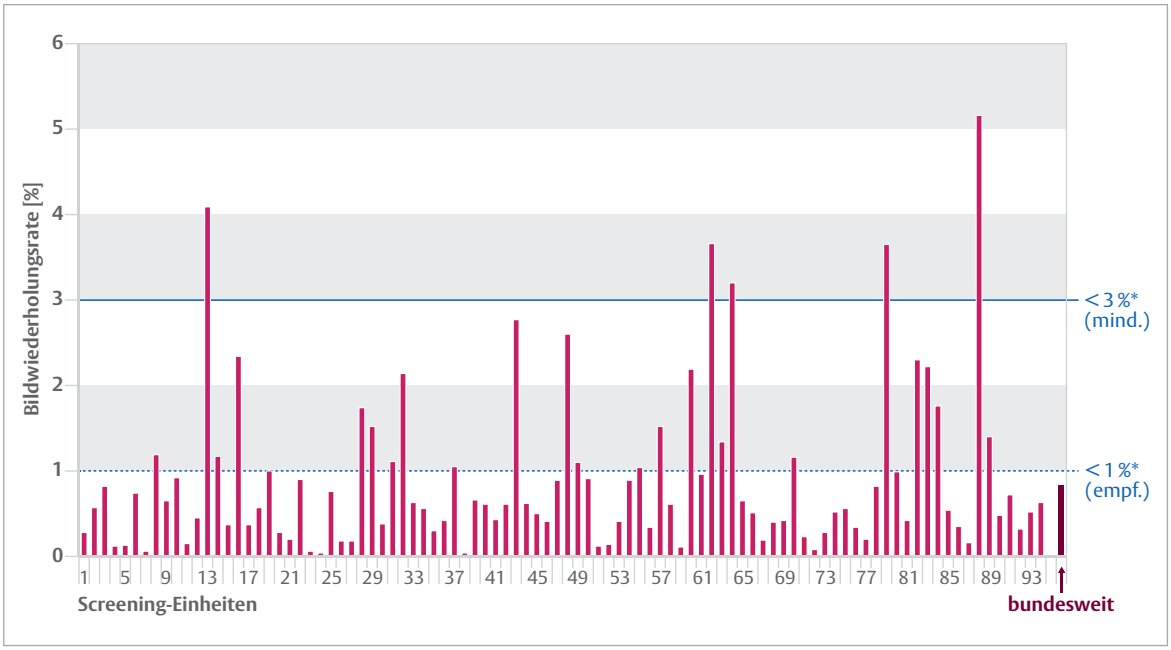
In die Berechnung der Bildwiederholungsrate sind alle durchgeführten Bildwiederholungen mit einzubeziehen. Dies gilt unabhängig von der Ursache des Mangels und unabhängig davon, ob die Wiederholung bereits im Rahmen der Erstellung der Screening-Mammographieaufnahmen durch die radiologische Fachkraft oder im Rahmen der Abklärungsuntersuchung durch den Programmverantwortlichen Arzt erfolgte.

Bei den Ursachen für Einschränkungen in der diagnostischen Bildqualität wird grundsätzlich zwischen technischen Qualitätsmängeln, anatomischen Einschränkungen und mangelnder Kooperation der Frau unterschieden. Eine Auswertung dieser Angaben konnte aufgrund nicht vollständiger Dokumentation im betrachteten Zeitraum nicht durchgeführt werden.

Für die Auswertung der Bildwiederholungsrate liegen von allen 94 Screening-Einheiten Daten vor. Von 4 Screening-Einheiten sind, bedingt durch den Startzeitpunkt im Jahr 2009 oder unvollständige Daten, nur für jeweils ein Jahr Angaben verfügbar und in die Auswertung eingegangen.

$$\text{Bildwiederholungsrate [\%]} = \frac{\text{Anzahl Frauen, bei denen Screening-Mammographieaufnahmen wiederholt wurden}}{\text{Anzahl untersuchter Frauen}} \cdot 100$$

Abbildung 6: Bildwiederholungsrate im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

* *Referenzwerte gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Abbildung 6 zeigt die Bildwiederholungsrate, aggregiert je Screening-Einheit, sowie bundesweit für den Betrachtungszeitraum 2008–2009. Insgesamt wurden im Betrachtungszeitraum 38.520 Fälle mit Bildwiederholung dokumentiert. Bezogen auf die Anzahl von 4.569.985 untersuchten Frauen entspricht dies einer Bildwiederholungsrate von 0,84 %. Im Berichtszeitraum 2005–2007 betrug die Bildwiederholungsrate 0,75 %. Wie bereits im Vorberichtszeitraum existieren innerhalb der Screening-Einheiten erhebliche Unterschiede. Die Bildwiederholungsrate liegt im aktuellen Berichtszeitraum zwischen 0,04 % und 5,2 %. Lediglich 5 von 94 Screening-Einheiten erfüllten nicht die Minimalanforderung gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV von < 3 %. Im empfohlenen Referenzbereich (< 1 %) lagen 68 der 94 Screening-Einheiten.

Eine niedrige Anzahl von Bildwiederholungen ist nicht unbedingt als Indikator für eine hohe Prozessqualität zu verstehen. In den kollegialen Fachgesprächen wird daher sichergestellt, dass nicht unzureichende Dokumentation oder sonstige Defizite für eine niedrige Bildwiederholungsrate verantwortlich sind.

Eine zu hohe Anzahl von Bildwiederholungen kann demgegenüber durch unterschiedliche Zählweisen der in Frage kommenden Aufnahmen erklärt werden. So wurden in einigen Screening-Einheiten Zusatz- und Vergrößerungsaufnahmen im Rahmen der Abklärungsdiagnostik als Bildwiederholungen gezählt.

3.2.2 Minimalinvasive Biopsien

Als unzureichend werden minimalinvasive Biopsien mit benignem Befund bezeichnet, bei denen keine ausreichende Korrelation zwischen Bildgebung und histopathologischem Ergebnis besteht, das heißt, das entnommene Gewebe ist nicht repräsentativ für die in der Bildgebung auffällige Läsion. Zur definitiven Klärung des Befundes erfolgt in der Regel eine erneute minimalinvasive Biopsie (Re-Biopsie) oder eine offene Biopsie.

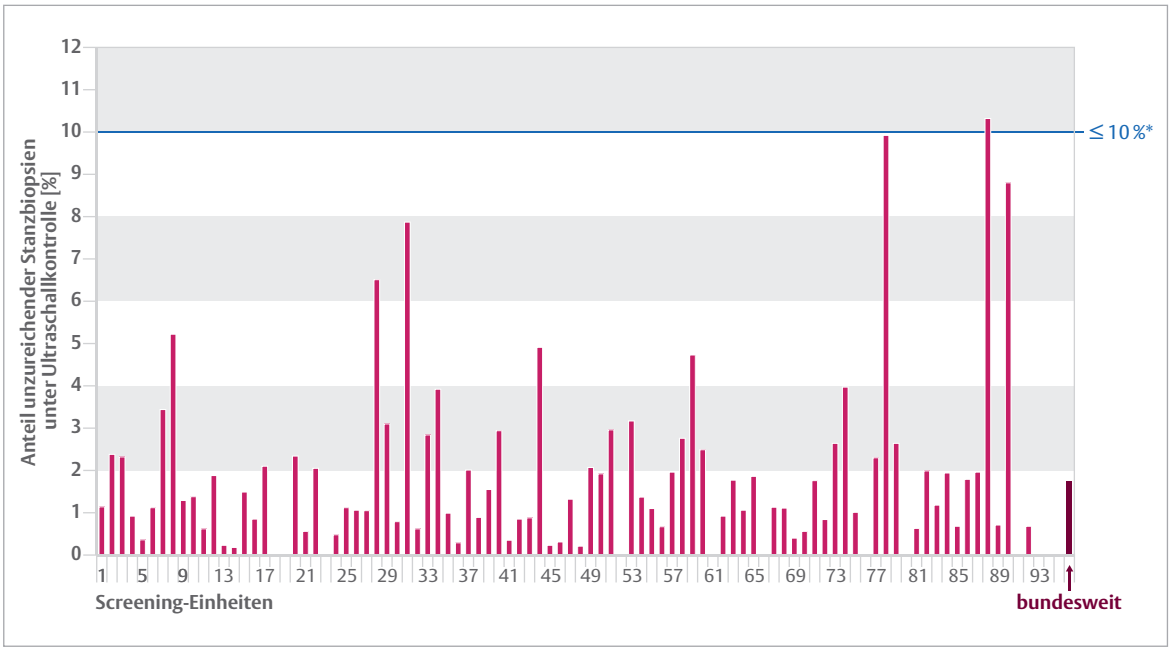
Der Anteil der Biopsien mit unzureichendem Ergebnis ist ein Indikator für die Qualität der Durchführung von minimalinvasiven Biopsien.

In die Auswertung gingen alle im Zeitraum 2008–2009 durchgeführten Biopsien ein. Dabei wird jede Biopsie, einschließlich Biopsien mehrerer Läsionen bei einer Frau und Re-Biopsien einer Läsion, separat gezählt. Die Anzahl der durchgeführten Biopsien kann daher von der Anzahl der Frauen mit minimalinvasiver Abklärung abweichen.

Die Berechnung des Anteils der unzureichenden Biopsien erfolgt nach folgender Formel, differenziert nach Art der Biopsie:

$$\text{Anteil unzureichender Biopsien [\%]} = \frac{\text{Anzahl durchgeführter Biopsien mit unzureichendem Ergebnis}}{\text{Anzahl durchgeführter Biopsien}} \cdot 100$$

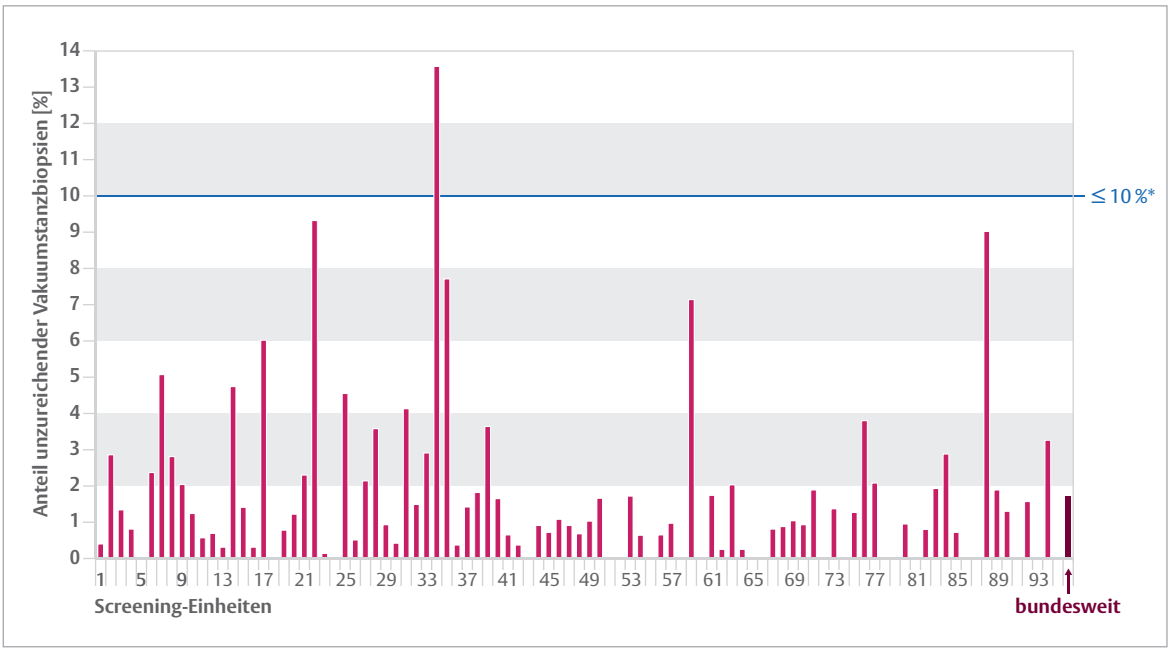
Abbildung 7: Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

* *Referenzwert gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Abbildung 8: Anteil unzureichender Vakuumstanzbiopsien im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert. Für eine Screening-Einheit (Nr. 52) beträgt die Gesamtzahl der Vakuumstanzbiopsien nur 2. Alle anderen Screening-Einheiten haben mindestens 37 Vakuumstanzbiopsien durchgeführt.

* *Referenzwert gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Während Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle ausschließlich von Programmverantwortlichen Ärzten durchgeführt werden müssen, können Stanz- und Vakuumstanzbiopsien unter Röntgenkontrolle an entsprechend qualifizierte Ärzte delegiert werden. Alle 94 Screening-Einheiten haben 2008–2009 sowohl Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle als auch Vakuumstanzbiopsien durchgeführt. Die entsprechenden Angaben sind zum Teil nur für ein Jahr vollständig.

In die Auswertung zu den Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle gehen insgesamt 39.542 Biopsien ein. Die Anzahl der pro Screening-Einheiten durchgeführten Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle schwankt zwischen 93 und 1.077. 11 Screening-Einheiten haben angegeben, keine Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle mit unzureichendem Ergebnis durchgeführt zu haben.

In die Auswertung zu den Vakuumstanzbiopsien sind insgesamt 27.939 Biopsien eingegangen. 93 der insgesamt 94 Screening-Einheiten haben zwischen 37 und 751 Vakuumbiopsien durchgeführt. Eine Screening-Einheit ist mit nur 2 Vakuumbiopsien im gesamten Betrachtungszeitraum in die Auswertung eingegangen. 20 Screening-Einheiten haben angegeben, keine Vakuumstanzbiopsien mit unzureichendem Ergebnis durchgeführt zu haben.

Aufgrund der geringen Gesamtzahl und der ungleichmäßigen Verteilung auf die Screening-Einheiten ist die statistische Relevanz einer Auswertung der Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle eingeschränkt. Insgesamt 40 Screening-Einheiten haben im Betrachtungszeitraum Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle durchgeführt, davon nur 15 Screening-Einheiten mehr als 10 Biopsien. Auf eine Darstellung wurde daher verzichtet.

Gemäß der im Betrachtungszeitraum gültigen Version von Anhang 10 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV soll der Anteil unzureichender minimalinvasiver Biopsien 10 % nicht überschreiten. Wie in den Abbildungen 7 und 8 dargestellt, erfüllen alle Screening-Einheiten bis auf jeweils eine Ausnahme diese Anforderung. Die Mindestanforderung wurde in der vierten Auflage der EU-Leitlinien und in der Folge im BMV-Ä/EKV Anhang 10 (gültig ab Ende 2009) auf < 20 % angehoben. Danach lagen alle Screening-Einheiten innerhalb des Referenzbereiches.

Aggregiert über alle Screening-Einheiten beträgt der Anteil der unzureichenden Biopsien 1,73 % für die Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle, 1,72 % für die Vakuumstanzbiopsien und 5,2 % für die Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle.

3.3 Methodenübergreifende Qualitätssicherungsmaßnahmen

Der Programmverantwortliche Arzt ist im Rahmen seines Versorgungsauftrages zur Organisation und Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen verpflichtet. Diese Maßnahmen betreffen die Durchführung der einzelnen Untersuchungsschritte (Abschnitt B Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV), die fachliche Befähigung (Abschnitt E) und die technische Qualitätssicherung (Abschnitt H). Daneben ist der Programmverantwortliche Arzt verpflichtet, an den methodenübergreifenden Verfahren zur Selbstüberprüfung gemäß § 15 Abs. 2 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV teilzunehmen (interne Qualitätssicherung). Die hierfür auszuwertenden Leistungsparameter erlauben – einzeln und im Vergleich miteinander – eine detaillierte Bewertung des Prozessablaufs.

Die Auswertungen nach § 15 Abs. 2 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV werden den Programmverantwortlichen Ärzten durch die Dokumentationssoftware zur Verfügung gestellt. Die Daten werden zunächst innerhalb der Screening-Einheit beurteilt und jeweils im Abstand von 3 Monaten an das Referenzzentrum übermittelt. Dies ermöglicht ein kontinuierliches Monitoring und eine Qualitätskontrolle der Screening-Einheiten durch die Referenzzentren. Die Parameter werden mindestens einmal im Jahr im Rahmen der kollegialen Fachgespräche zwischen dem Programmverantwortlichen Arzt und dem Referenzzentrumsleiter beraten. Ziel ist es, die Ursachen für gegebenenfalls bestehende Abweichungen von den Vorgaben zu identifizieren und Möglichkeiten zur Prozessoptimierung zu erarbeiten.

Darüber hinaus sind die Leistungsparameter nach § 15 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV Bestandteil der Überprüfung der Qualitätssicherungsmaßnahmen im Rahmen der regelmäßigen Rezertifizierung der Screening-Einheiten durch die Kooperationsgemeinschaft. Hierbei werden die Parameter insbesondere dahingehend bewertet, ob sie innerhalb der in Anhang 10 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV vorgegebenen Referenzbereiche liegen.

Zur jährlichen Evaluation leitet das Referenzzentrum die Angaben zu den Parametern nach § 15 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV, bezogen auf die einzelnen Screening-Einheiten, an die Kooperationsgemeinschaft weiter. Im vorliegenden Kapitel sind die Ergebnisse dieser Auswertung dargestellt.

Für die Wiedereinbestellungsrate (Kapitel 3.3.1) und das Verhältnis der Biopsien mit benignem und malignem Befund (Kapitel 3.3.6) erfolgt eine differenzierte Auswertung nach Erst- und Folgeuntersuchungen.

Im Betrachtungszeitraum 2008–2009 wurden insgesamt 4.634.930 Frauen untersucht, davon 3.596.457 im Rahmen einer Erstuntersuchung und 1.038.357 in einer Folgeuntersuchung. In die Auswertungen der Erstuntersuchungen sind die Daten aller 94 Screening-Einheiten eingegangen. Folgeuntersuchungen wurden in insgesamt 82 Screening-Einheiten in einer Größenordnung zwischen 1 und 45.000 durchgeführt.

Im Qualitätsbericht 2005–2007 wurde auf eine getrennte Auswertung von Erst- und Folgeuntersuchungen verzichtet, da die Bereitstellung entsprechender Daten durch die Dokumentationssoftware noch nicht unterstützt wurde. Der berechnete Anteil von maximal 25.000 möglichen Folgeuntersuchungen bis Ende 2007 – entsprechend 1,8 % bezogen auf die Gesamtmenge der Untersuchungen – wurde als vernachlässigbar angesehen. Alle Untersuchungen wurden deshalb zusammen betrachtet und anhand der Vergleichswerte für Erstuntersuchungen bewertet.

Die EU-Leitlinien empfehlen, die Gruppe der irregulären Folgeuntersuchungen, also Frauen, bei denen die erneute Teilnahme erst 30 oder mehr Monate nach der letzten Untersuchung erfolgte, separat auszuwerten. Aufgrund des hohen Aufwands, der für eine Erhebung dieser Daten notwendig wäre, wurde im vorliegenden Bericht darauf verzichtet.

Die Erfassung und Pseudonymisierung personenbezogener Daten im Rahmen der Modellprojekte erfolgte nach einem Verfahren, das nicht in die Dokumentationssysteme des bundesweiten Screening-Programms aufgenommen werden konnte. Teilnehmerinnen, die nach vorheriger Teilnahme im Rahmen eines Modellprojektes erstmals am Screening-Programm teilnehmen, werden daher als Erstuntersuchungen gewertet.

Im Gegensatz dazu wurde in Bayern die elektronische Dokumentation auf dem Datenbestand des Bayerischen Mammographie-Screenings aufgesetzt. Somit wird die Teilnahme der Frauen, die zuvor am Bayerischen Mammographie-Screening teilgenommen haben, als Folgeuntersuchungen gezählt.

3.3.1 Anteil der Frauen mit Indikation zur Abklärungsdiagnostik

Die Wiedereinbestellungsrate gibt an, wie viel Prozent der untersuchten Frauen zu einer Abklärungsuntersuchung eingeladen werden. In die Berechnung der Wiedereinbestellungsrate gehen alle zur Wiedereinbestellung führenden Indikationen ein. Hierzu gehören neben mammographischen Auffälligkeiten auch klinische Auffälligkeiten, die während der Erstellung dokumentiert werden („clinical recall“), und die Empfehlung zur Bildwiederholung aufgrund von Mängeln in der diagnostischen Bildqualität („technical recall“).

Die Berechnung erfolgt, unterschieden nach Erst- und Folgeuntersuchungen, entsprechend den folgenden Formeln:

$$\text{Wiedereinbestellungsrate Erstuntersuchungen [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Frauen aus Erstuntersuchungen mit Indikation zur Abklärung}}{\text{Anzahl Frauen aus Erstuntersuchungen}} \cdot 100$$

$$\text{Wiedereinbestellungsrate Folgeuntersuchungen [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Frauen aus Folgeuntersuchungen mit Indikation zur Abklärung}}{\text{Anzahl Frauen aus Folgeuntersuchungen}} \cdot 100$$

In Abbildung 9 sind die Ergebnisse für Erstuntersuchungen, in Abbildung 10 für Folgeuntersuchungen dargestellt. Aufgrund unvollständiger Daten können in Abbildung 10 nur 79 Screening-Einheiten gezeigt werden. Zudem sind bei der Interpretation der Ergebnisse die zum Teil sehr kleinen Fallzahlen und dadurch bedingte mögliche zufällige Schwankungen zu berücksichtigen.

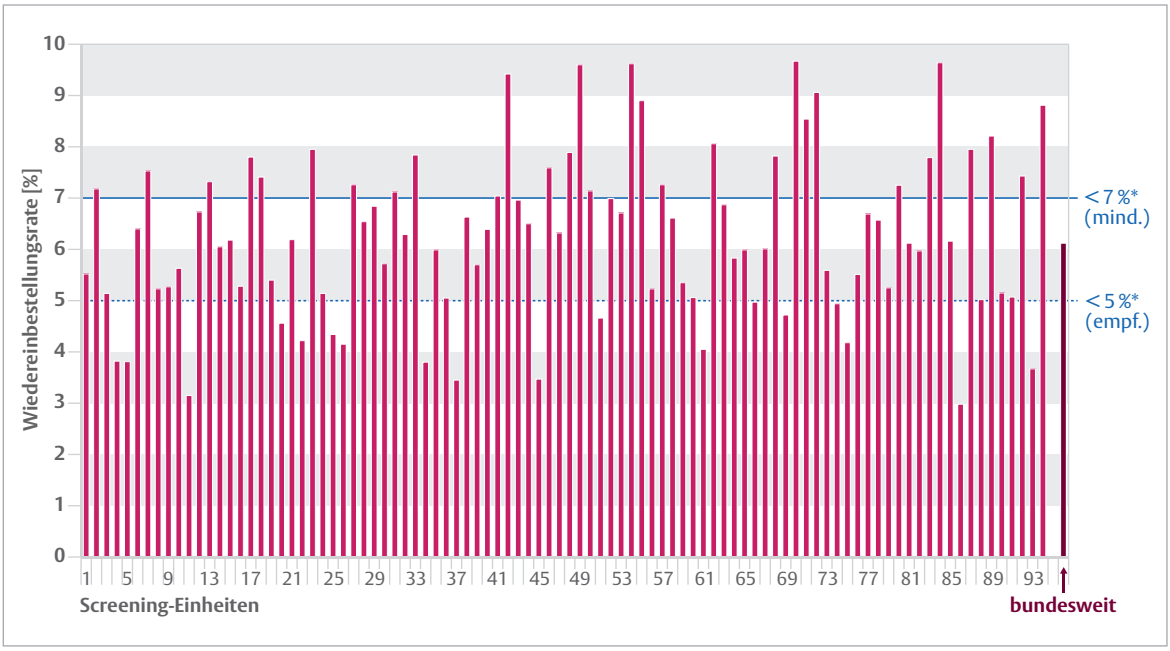
Abbildung 11 stellt die Wiedereinbestellungsraten für Erstuntersuchungen für die beiden Berichtszeiträume 2005–2007 und 2008–2009 vergleichend gegenüber.

Die bundesweite Wiedereinbestellungsrate für Erstuntersuchungen stieg im Vergleich zu 2005–2007 zwar von 5,3 % auf 6,1 % an. Sie liegt damit dennoch unter dem Referenzwert aus Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV von 7 %. Die Wiedereinbestellungsraten der einzelnen Screening-Einheiten schwanken zwischen 3,0 % und 9,7 %. Insgesamt 64 Screening-Einheiten lagen unter den empfohlenen 7 % (Abbildung 9).

Bei Folgeuntersuchungen kann aufgrund der Verfügbarkeit von Voraufnahmen zur vergleichenden Beurteilung die Menge abklärungsbedürftiger Fälle eingeschränkt und so der Anteil wieder einbestellter Frauen reduziert werden. Die Referenzwerte in Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV liegen für diese Gruppe entsprechend niedriger bei maximal 5 %. Empfohlen wird eine Wiedereinbestellungsrate unter 3 %. In Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV ist keine Untergrenze für die Wiedereinbestellungsrate festgelegt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei Werten unter 1 % die Gefahr, Karzinome zu übersehen, ansteigt und die Wahrscheinlichkeit von Intervallkarzinomen zunimmt (EU-Leitlinien, 4. Auflage, Kapitel 4.4.2, Seite 187).

Bundesweit wurde bei Folgeuntersuchungen eine Wiedereinbestellungsrate von 3 % erreicht. Regional betrachtet lagen 57 % der Screening-Einheiten unter 3 %, 98 % der Screening-Einheiten unter 5 % (Abbildung 10).

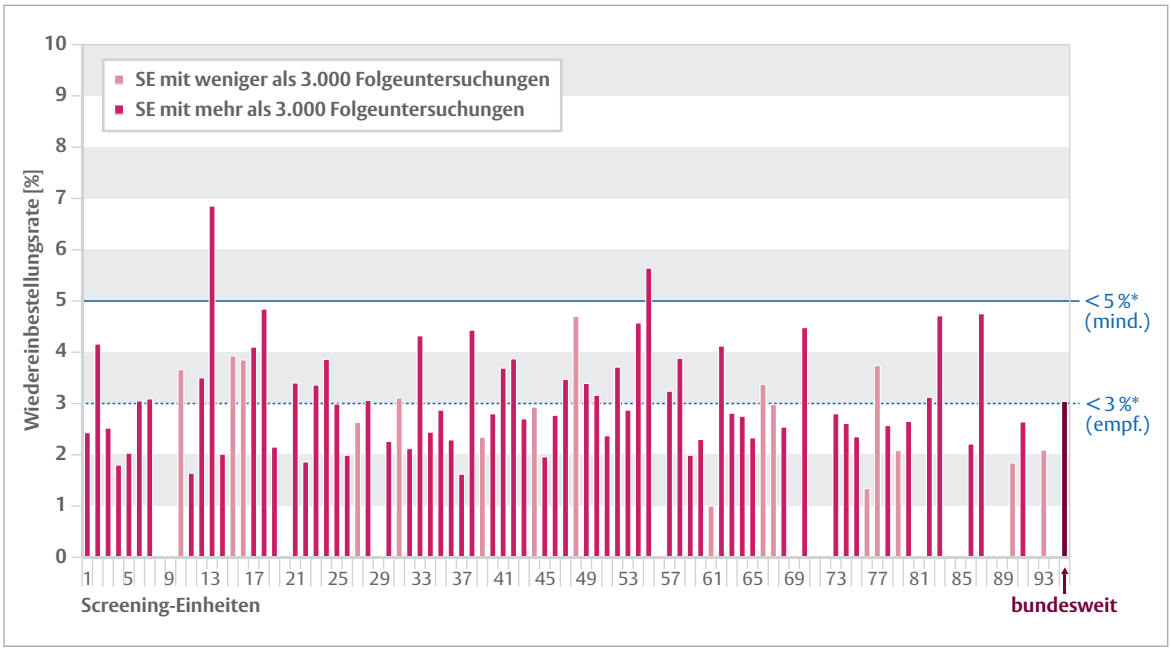
Abbildung 9: Wiedereinbestellungsrate bei Erstuntersuchungen im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

* *Referenzwerte für Erstuntersuchungen gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV.*

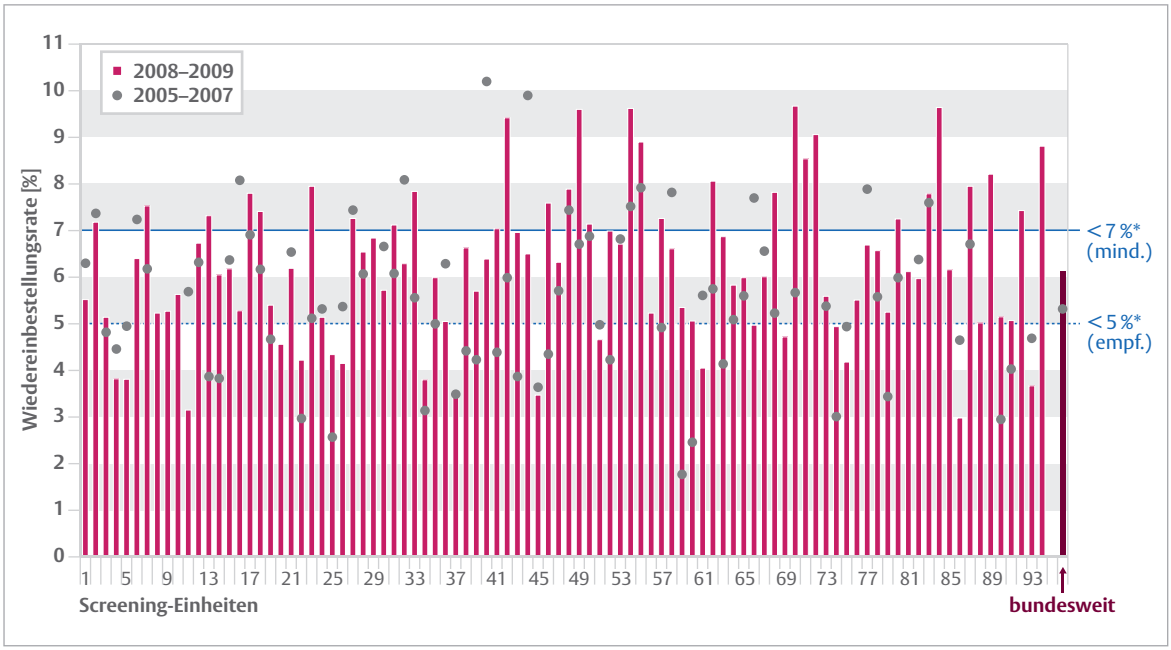
Abbildung 10: Wiedereinbestellungsrate bei Folgeuntersuchungen im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 79 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert. Screening-Einheiten mit weniger als 3.000 Folgeuntersuchungen im betrachteten Zeitraum sind farblich gekennzeichnet.

* *Referenzwerte für Folgeuntersuchungen gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV.*

Abbildung 11: Wiedereinbestellungsrate bei Erstuntersuchungen in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten (2008–2009) bzw. 77 Screening-Einheiten (2005–2007). Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert. Für 2005–2007 ist eine Differenzierung zwischen Erst- und Folgeuntersuchungen nicht möglich. Die dargestellten Ergebnisse 2005–2007 beziehen sich daher auf alle Untersuchungen.

* *Referenzwerte für Erstuntersuchungen gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV.*

3.3.2 Teilnahmerate in der Abklärung

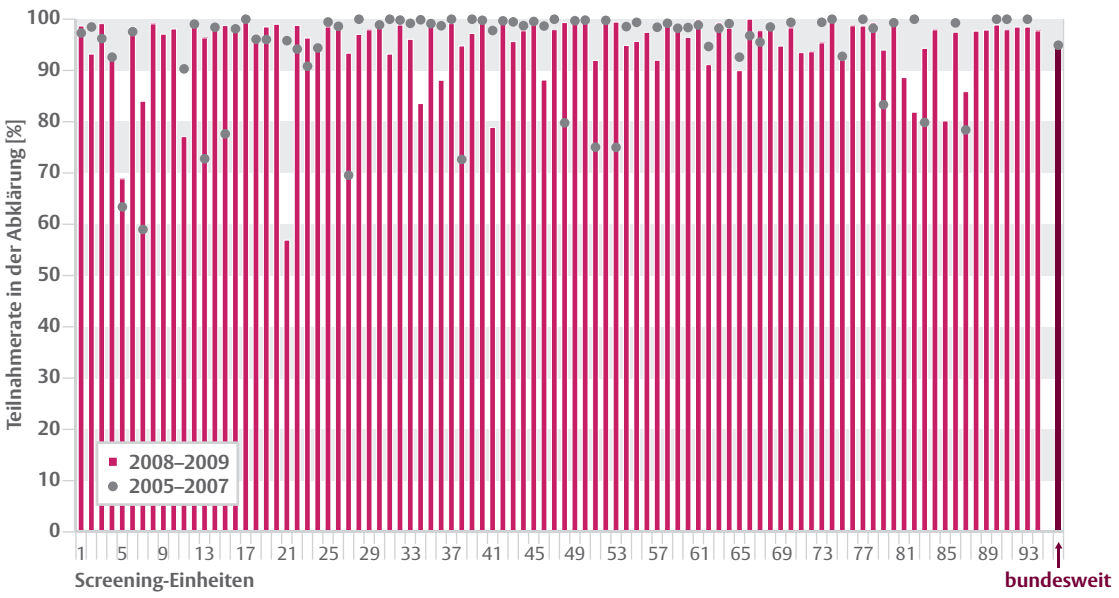
Die Teilnahmerate in der Abklärung gibt an, wie hoch die Inanspruchnahme der Abklärungsdiagnostik bei Frauen mit entsprechender Indikation innerhalb des Screening-Programms ist. Eine geringe Teilnahmerate deutet darauf hin, dass die notwendige Abklärung gar nicht oder außerhalb des Screening-Programms durchgeführt wird. Die Berechnung erfolgt nach unten stehender Formel.

Abbildung 12 stellt die Teilnahmeraten in der Abklärung vergleichend für die Berichtszeiträume 2005–2007 und 2008–2009 gegenüber. Für die Auswertung des Zeitraums 2008–2009 standen von allen 94 Screening-Einheiten Daten zur Verfügung. Bei 5 Screening-Einheiten waren die Angaben für die Anzahl der Frauen, die zur Abklärung erschienen sind, nur für ein Jahr vollständig und gingen daher nur für dieses Jahr in die Auswertung ein.

Grundmenge für die Auswertung sind 246.883 Frauen, die eine Indikation zur Abklärung erhielten. Davon nahmen 234.746 Frauen an der Abklärung teil. Dies entspricht einer Teilnahmerate von 95,1 % für das gesamte Bundesgebiet und ist vergleichbar mit dem Ergebnis aus dem Vorberichtszeitraum 2005–2007 (95,0 %). Die Schwankungen zwischen den Screening-Einheiten sind ebenfalls vergleichbar mit 2005–2007. Bei zwei Screening-Einheiten lag die Teilnahmerate in der Abklärung unter 70 %. Die überwiegende Mehrheit (81 von 94 Screening-Einheiten) erreichte Werte über 90 %.

$$\text{Teilnahmerate in der Abklärung [\%]} = \frac{\text{Anzahl untersuchter Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung}}{\text{Anzahl untersuchter Frauen mit Indikation zur Abklärung}} \cdot 100$$

Abbildung 12: Teilnahmerate an der Abklärung in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten (2008–2009) bzw. 77 Screening-Einheiten (2005–2007). Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

3.3.3 Anteil der positiven Befunde der bildgebenden und der histopathologischen Untersuchungen

Der positive Vorhersagewert (positive predictive value = PPV) einer Untersuchung gibt an, wie hoch der Anteil tatsächlich erkrankter Frauen an allen Frauen mit einem positiven Untersuchungsergebnis ist.

Bei mehrstufigen Diagnoseverfahren werden im Allgemeinen die positiven Vorhersagewerte der einzelnen Stufen unterschieden. Die Protokolle zur Evaluation im Mammographie-Screening unterscheiden PPV I und PPV II.

Der PPV I (positiver Vorhersagewert der Befundung) bezieht sich auf alle Frauen mit einem positiven Ergebnis in der Befundung (Gesamtbeurteilung einschließlich Konsensuskonferenz), die zur weiteren Abklärung eingeladen werden, und wird nach folgender Formel berechnet.

$$\text{PPV I [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Frauen mit entdecktem Karzinom}}{\text{Anzahl der Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung}} \cdot 100$$

Bei der Auswertung wurden nur die Fälle berücksichtigt, bei denen die untersuchte Frau mindestens an der nichtinvasiven Abklärung teilgenommen hat. Frauen, die der Einladung zur Abklärung nicht gefolgt sind und gegebenenfalls außerhalb des Screenings abgeklärt wurden, wurden aus der Berechnung ausgeschlossen, da die erforderlichen Ergebnisse weiterer Untersuchungen in der Regel nicht zur Verfügung stehen.

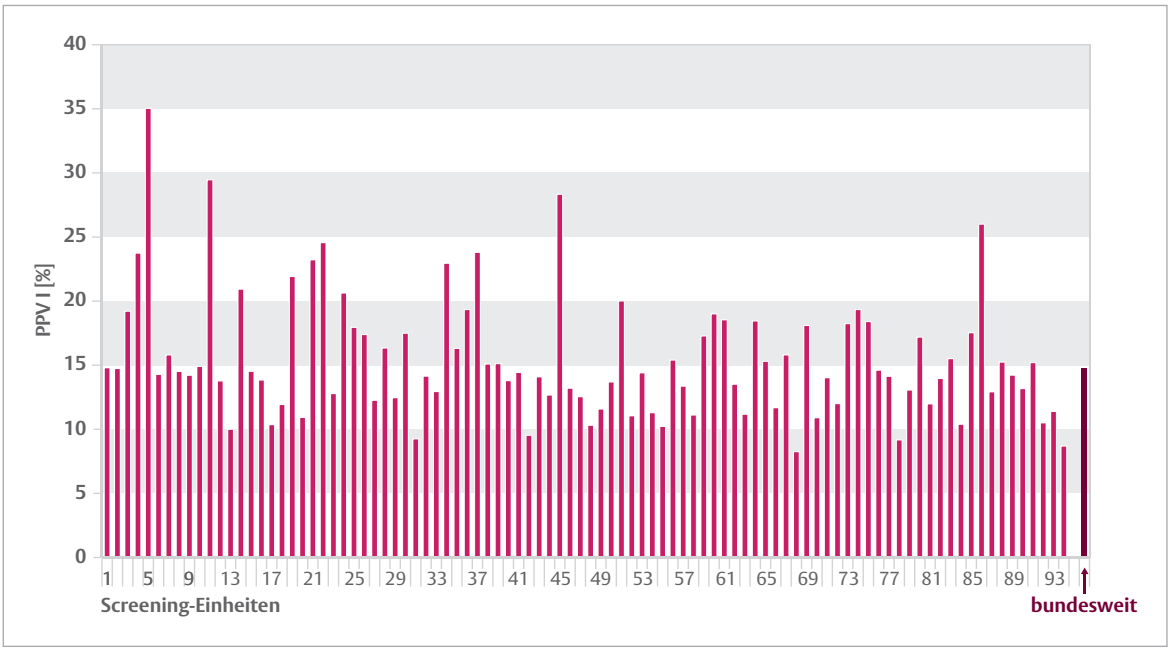
Der PPV II (positiver Vorhersagewert der minimalinvasiven Abklärung) beschreibt den Anteil der Frauen mit einer anschließenden Brustkrebsdiagnose an der Menge der Frauen mit einem positiven Befund in der Gesamtbeurteilung der nichtinvasiven Abklärung, das heißt mit Indikation zur Biopsie.

$$\text{PPV II [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Frauen mit entdecktem Karzinom}}{\text{Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie}} \cdot 100$$

Die dargestellten Anteile beziehen sich auf die Untersuchungen insgesamt. Eine Unterscheidung in Erst- und Folgeuntersuchungen ist in Anhang 10 der Anlage 9.2 des BMV-Ä/EKV nicht vorgesehen.

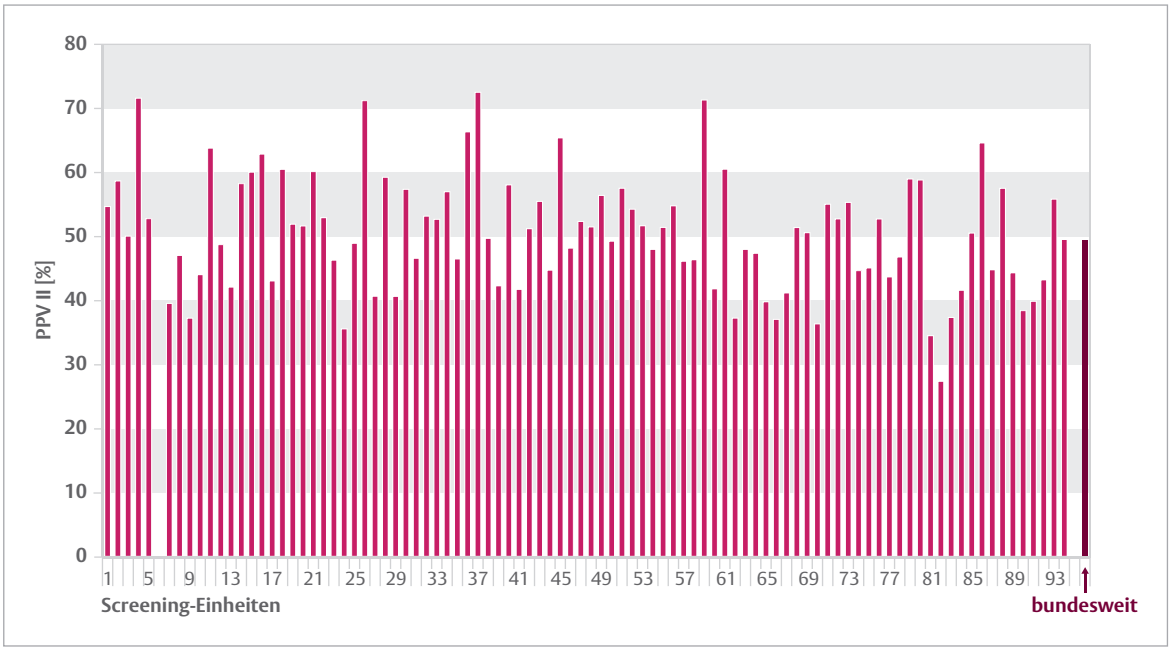
Einschränkungen bei der automatisierten Datenverarbeitung können die Höhe des berechneten PPV II beeinflussen. Zum einen treten Diskrepanzen zwischen der Zahl der Indikationen zur Biopsie und der durchgeführten Biopsien auf. Zum anderen wertet die Software bei Kontrolluntersuchungen nach minimalinvasiven Biopsien nur die letzte Abklärungsuntersuchung und lässt die vorher durchgeführte Biopsie einschließlich Indikation zur Biopsie unberücksichtigt. Die sich hieraus ergebende Verzerrung des PPV II wird als vernachlässigbar eingeschätzt, da Kontrolluntersuchungen grundsätzlich in weniger als 1 % der Fälle zulässig sind und auch erfolgen. Der Anteil der Fälle mit vorausgegangener Biopsie daran ist äußerst gering.

Abbildung 13: Positiver Vorhersagewert der Befundung (PPV I) im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

Abbildung 14: Positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung (PPV II) im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 93 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

Der PPV I beträgt im Berichtszeitraum 2008–2009 durchschnittlich 14,8 % mit regionalen Schwankungen zwischen 8,3 % und 35 % (Abbildung 13). Das bedeutet, dass von den Frauen, die zur weiteren Abklärung eingeladen wurden, rund 15 % eine Brustkrebsdiagnose erhalten haben, bei 85 % konnte der Verdacht auf eine bösartige Veränderung durch weitere diagnostische Maßnahmen (bildgebend und nichtinvasiv sowie minimalinvasiv) ausgeschlossen werden. Im Vergleich zu 2005–2007 (15,4 %) ist der PPV I leicht rückläufig.

Bei 29 % der Frauen, die zur Abklärung eingeladen wurden, kann der Verdacht auf eine maligne Erkrankung nicht durch nichtinvasive Maßnahmen entkräftet werden, sodass eine Indikation zur Biopsie gestellt wird. Für diejenigen Frauen, die eine Indikationsstellung zur Biopsie erhalten, ist die Wahrscheinlichkeit, dass tatsächlich eine Brustkrebserkrankung vorliegt, deutlich größer. Der PPV II ist entsprechend höher als der PPV I. Er beträgt insgesamt 49,4 % und liegt auf vergleichbar hohem Niveau wie 2005–2007 (49,1 %).

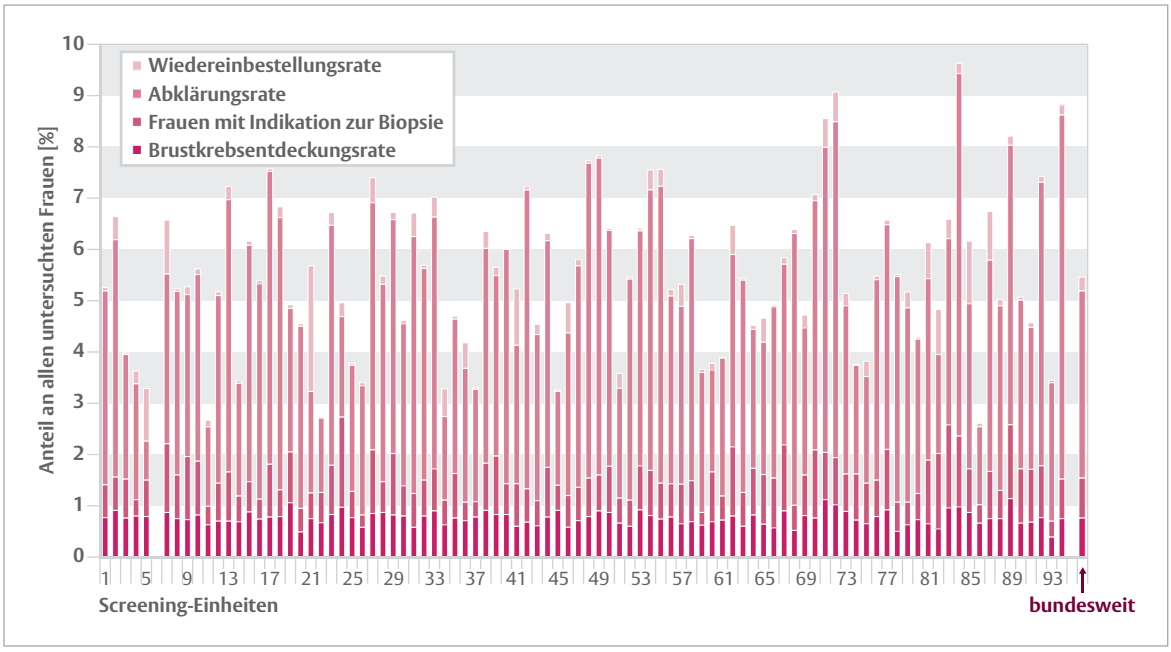
Bezogen auf die einzelnen Screening-Einheiten sind Unterschiede von 27,3 % bis 72,4 % zu verzeichnen (Abbildung 14).

3.3.4 Korrelation der einzelnen Untersuchungsschritte

Neben dem Vergleich mit den Referenzwerten erfolgt eine Bewertung von Leistungsparametern im Vergleich zueinander. Eine besondere Rolle spielen hierbei die Brustkrebsentdeckungsrate, die Wiedereinbestellungsrate, die positiven Vorhersagewerte und – sobald verfügbar – die Intervallkarzinomrate.

Bestandteil der kollegialen Fachgespräche zwischen Programmverantwortlichem Arzt und Referenzzentrumsleiter ist neben der Bewertung der einzelnen Leistungsparameter nach § 15 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV auch die Beurteilung in

Abbildung 15: Anteil der Frauen in den einzelnen Untersuchungsschritten im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 93 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

Korrelation miteinander mit dem Ziel eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen den Parametern. Dieses spiegelt sich zum Beispiel in einer hohen Brustkrebsentdeckungsrate bei möglichst geringem Anteil falschpositiver Befunde in den jeweiligen Untersuchungsschritten wider. Während in den Abbildungen 13 und 14 jeweils der Anteil tatsächlich erkrankter Frauen in Bezug auf einen einzelnen Untersuchungsschritt dargestellt ist, zeigt Abbildung 15, in welchem Verhältnis zueinander und bezogen auf den Anteil entdeckter Karzinome die wesentlichen Abklärungsschritte durchgeführt wurden.

Die Auswertung bezieht sich auf alle Untersuchungen ohne Differenzierung zwischen Erst- und Folgeuntersuchungen. Für die Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass im aktuellen Berichtszeitraum 22 % der Untersuchungen als Folgeuntersuchung erfolgten, während dieser Anteil im Zeitraum 2005–2007 vernachlässigbar war (unter 2 %). Eine Ergebnisdarstellung, unterschieden nach Erst- und Folgeuntersuchungen für die Wiedereinbestellungsrate, ist in Kapitel 3.3.1 zu finden. Eine entsprechend differenzierte Auswertung der Brustkrebsentdeckungsrate erfolgte im Evaluationsbericht 2008–2009 (Kapitel 3.3).

Wie bereits bei den positiven Vorhersagewerten zeigt die Abbildung, dass die Abklärungsmaßnahmen in den einzelnen Screening-Einheiten in deutlich unterschiedlichem Umfang und Verhältnis angewendet werden. Bundesweit wurde bei 5,4 % der untersuchten Frauen eine Indikation zur Abklärung gestellt. Insgesamt 5,2 % aller untersuchten Frauen nahmen an der Abklärung teil, das heißt, sie erhielten mindestens eine nichtinvasive Abklärung.

Eine Indikation zur Biopsie wurde bei 1,5 % der untersuchten Frauen gestellt. Bei 0,76 % der untersuchten Frauen bestätigte sich im Endergebnis der Verdacht auf Brustkrebs.

3.3.5 Anteil der präoperativ gesicherten Karzinome

Um die Zahl unnötiger Operationen und damit die Belastung der Frauen so gering wie möglich zu halten, sind im Mammographie-Screening minimalinvasive Biopsien zur histologischen Diagnose eines verdächtigen Befundes vorgesehen. Die präoperative minimalinvasive Biopsie erlaubt eine sichere Identifikation der operationswürdigen Fälle sowie eine optimierte Therapieplanung. Eine primäre diagnostische Operation ist nur in wenigen ausgewählten Fällen notwendig.

Der Anteil der Karzinome, bei denen die Karzinomdiagnose vor einem operativen Eingriff durch minimalinvasive Biopsie gesichert wurde, ist ein Qualitätsparameter zur Beurteilung der interdisziplinären Prozessqualität einer Screening-Einheit. Als präoperativ gesichert gelten alle Karzinome mit eindeutig maligner histopathologischer Beurteilung (B-Kategorie: B 5) des durch Stanz- oder Vakuumbiopsie entnommenen Gewebes.

Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

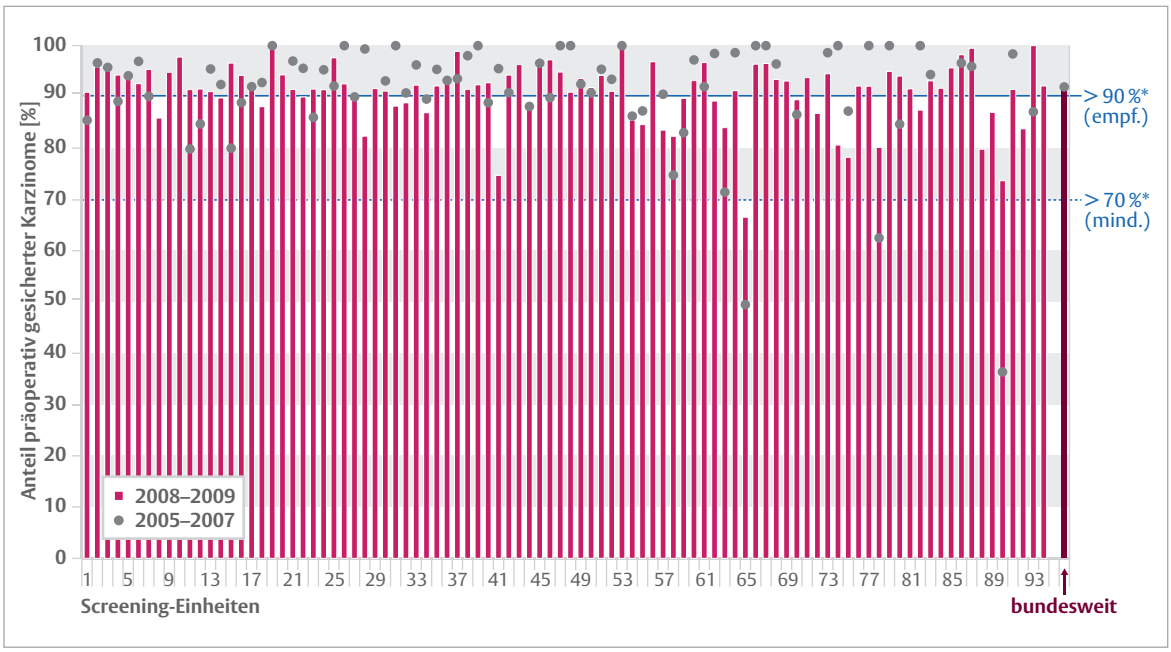
$$\text{Anteil präoperativ gesicherter Karzinome [\%]} = \frac{\text{Anzahl der Frauen mit präoperativ gesichertem Karzinom}}{\text{Anzahl untersuchter Frauen mit entdecktem Karzinom}} \cdot 100$$

Abbildung 16 zeigt das Ergebnis der Auswertung für den Screening-Zeitraum 2008–2009 im Vergleich zu 2005–2007. Im aktuellen Berichtszeitraum lag der Anteil präoperativ gesicherter Karzinome in fast allen Screening-Einheiten über der Mindestanforderung von 70 % (Anhang 10 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV).

Im Berichtszeitraum 2005–2007 erreichten 3 der 76 Screening-Einheiten nicht die Minimalvorgabe. Im Verlauf ist jedoch ein eindeutig positiver Trend zu verzeichnen. Im aktuellen Berichtszeitraum 2008–2009 liegt nur noch eine dieser Screening-Einheiten mit 66,5 % knapp unterhalb des Grenzwertes. Die hohe Anzahl von Screening-Einheiten, die 2005–2007 einen Anteil präoperativ gesicherter Karzinome von 100 % erreicht haben, ist größtenteils statistischen Schwankungen aufgrund kleiner Fallzahlen geschuldet.

Bundesweit blieb der Anteil präoperativ gesicherter Karzinome auf konstant hohem Niveau. Durchschnittlich wurde ein Anteil von 91,6 % erreicht, der damit sogar den empfohlenen Referenzwert von 90 % überschreitet.

Abbildung 16: Anteil präoperativ gesicherter Karzinome in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten (2008–2009) bzw. 76 Screening-Einheiten (2005–2007). Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

* *Referenzwerte gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV.*

3.3.6 Verhältnis der minimalinvasiven Biopsien mit benignem und malignem Befund

Kann der Verdacht auf eine maligne Erkrankung durch die nichtinvasive Abklärung nicht ausgeräumt werden, kommen minimalinvasive Biopsie-Verfahren wie Stanzbiopsie unter Ultraschall- oder Röntgenkontrolle oder Vakuumstanzbiopsie zum Einsatz.

Im folgenden Kapitel wird das Verhältnis der Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis ausgewertet. Dieses Verhältnis spiegelt die Spezifität der bildgebenden Vordiagnostik wider (vgl. Kapitel 3.3.3, positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung).

Während in Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV im Falle offener diagnostischer Biopsien Grenzwerte für das Verhältnis von benignen und malignen Veränderungen vorgegeben sind, um die Zahl unnötiger Operationen zu minimieren, existieren derartige Grenzwerte für die minimalinvasiven Biopsieverfahren nicht. Dennoch sollen diese Verfahren nur nach strenger Indikationsstellung erfolgen. Schwankungen zwischen den einzelnen Screening-Einheiten sind zu erwarten. Sie korrelieren in der Regel mit Unterschieden bezüglich der Wiedereinbestellungsrate und der positiven Vorhersagewerte. Abweichungen werden im Rahmen der kollegialen Fachgespräche mit den Referenzzentrumsleitern beraten.

Das Verhältnis von benignen zu malignen Biopsien wird nach folgender Formel berechnet, jeweils differenziert nach der Art der Biopsie:

$$\text{Verhältnis benigner zu malignen Biopsien} = 1 : \frac{\text{Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis}}{\text{Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis}}$$

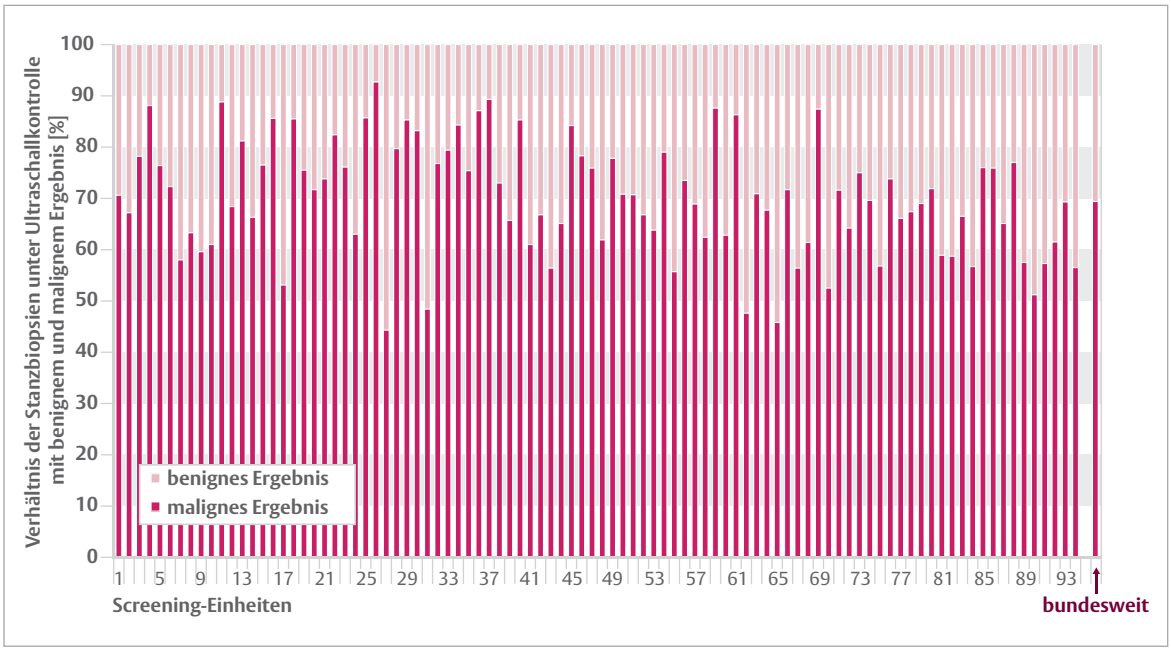
Bei der Berechnung des Verhältnisses zwischen benignen und malignen Biopsien werden nur die Biopsien als benigne gewertet, bei denen nach einer unauffälligen histologischen B 1- oder B 2-Bewertung in der präoperativen Fallkonferenz eine Übereinstimmung zwischen dem histologischen und dem vorhergehenden bildgebenden und gegebenenfalls klinischen Befund festgestellt wurde. Als maligne gewertet werden nur die Fälle, bei denen die Malignität eindeutig nach der histologischen Bewertung B 5 eingestuft wurde (nach B-Klassifikation, Guidelines Working Group of the National Coordinating Committee for Breast Pathology, 2005).

Für die Auswertung des Verhältnisses der benignen zu den malignen Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle und der Vakuumstanzbiopsien standen Daten aus allen 94 Screening-Einheiten zur Verfügung.

Von den Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle sind im Betrachtungszeitraum 10.627 mit benignem und 24.076 mit malignem Ergebnis in die Auswertung eingegangen. Für die Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle entspricht dies einem Verhältnis von 1 : 2,3 (Abbildung 17).

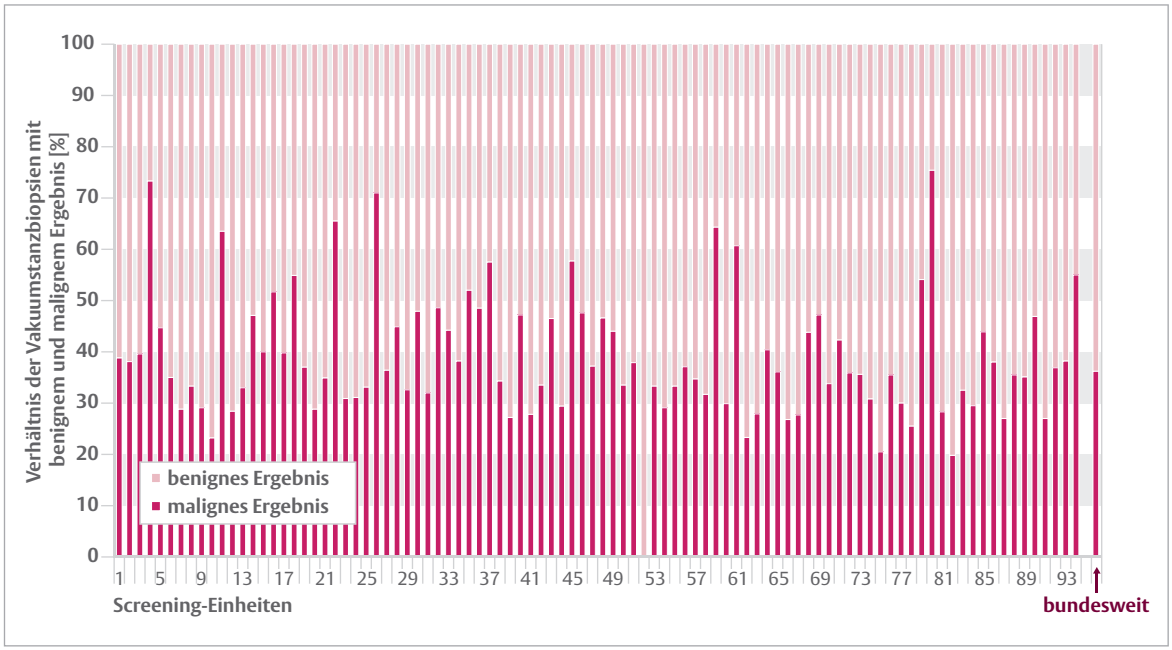
In die Auswertung der Vakuumstanzbiopsien sind insgesamt 13.715 Biopsien mit benignem und 7.791 Biopsien mit malignem Ergebnis eingegangen. Somit ergibt sich für die Vakuumstanzbiopsien ein Verhältnis von 1 : 0,6 (Abbildung 18).

Abbildung 17: Verhältnis zwischen benignen und malignen Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

Abbildung 18: Verhältnis zwischen benignen und malignen Vakuumstanzbiopsien im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert. Für eine Screening-Einheit (Nr. 52) beträgt die Anzahl der in die Auswertung eingegangenen Biopsien nur 2 (Summe aus benignen und malignen Vakuumstanzbiopsien). Für alle anderen Screening-Einheiten sind mindestens 34 Vakuumstanzbiopsien in die Auswertung eingegangen.

Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle werden in den meisten Screening-Einheiten gar nicht oder nur in seltenen Fällen angewandt. Grund ist eine reduzierte Treffsicherheit des Verfahrens im Vergleich zur inzwischen flächendeckend etablierten Vakuumbiopsie (Ames und Britton, 2011). Insgesamt 40 Screening-Einheiten haben angegeben, im Betrachtungszeitraum Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle durchgeführt zu haben, darin eingeschlossen jedoch nur 15 Screening-Einheiten mit mehr als zehn Biopsien. Für die Auswertung des Verhältnisses der benignen und der malignen Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle wurden insgesamt 472 benigne und 408 maligne Biopsien angegeben. Aufgrund der geringen Gesamtzahl von Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle und der ungleichmäßigen Verteilung zwischen den Screening-Einheiten ist die statistische Aussagekraft eingeschränkt. Auf eine Darstellung wurde daher verzichtet.

Differenziert man nach Erst- und Folgeuntersuchungen, so verschiebt sich sowohl für die Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle als auch die Vakuumstanzbiopsien für die Folgeuntersuchungen das Verhältnis zugunsten der Biopsien mit malignem Ergebnis (hier nicht dargestellt).

Bei den Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle beträgt das Verhältnis für Erstuntersuchungen 1:2,1 (9.343 benigne, 19.612 maligne Biopsien). Im Vergleich dazu wurde für Folgeuntersuchungen ein Verhältnis von 1:4,6 ermittelt (845 benigne, 3.885 maligne Biopsien). Die Ergebnisse bestätigen bei hoher Sensitivität auch eine ausgesprochen hohe Spezifität der sonographischen Abklärungsuntersuchungen im Mammographie-Screening-Programm. Außerhalb des qualitätsgesicherten Programms im Rahmen der kurativen Versorgung bestätigt sich Literaturangaben zufolge nur etwa jede neunte ultraschallgeführte Biopsie als maligne (Berg, 2003). Bei den Vakuumstanzbiopsien ergibt sich ein Verhältnis von 1:0,6 für Erstuntersuchungen (11.768 benigne, 6.564 maligne Biopsien) und 1:0,8 (1.797 benigne, 1.358 maligne Biopsien) für Folgeuntersuchungen.

Die Ergebnisse der Erstuntersuchungen sind vergleichbar mit denen im Berichtszeitraum 2005–2007. In diesem Zeitraum betrug das Verhältnis von benignen und malignen Biopsien 1:2,1 bei Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle und 1:0,5 bei Vakuumstanzbiopsien.

Vielfältigen Literaturangaben (Kettritz et al., 2004; Müller-Schimpfle et al., 2005) zufolge ist bei der Klärung von reinen Mikroverkalkungen ein Anteil benigner Veränderungen von ca. 70 % zu erwarten. Dies liegt darin begründet, dass die Einschätzung der Gut- oder Bösartigkeit von Mikroverkalkungen unsicherer ist als die von sonographisch sichtbaren Befunden. Da zur Klärung von Mikrokalkbefunden in der Regel die Vakuumstanzbiopsie eingesetzt wird, ist mit einem geringeren Anteil maligner Befunde zur rechnen als bei der sonographisch geführten Stanzbiopsie, die vorwiegend zur Abklärung von Herdbefunden eingesetzt wird. Die dargestellten Ergebnisse entsprechen somit den an die Methoden geknüpften Erwartungen.

3.3.7 Wartezeiten zwischen den Untersuchungsschritten

Für die Zeit zwischen der Durchführung einzelner Maßnahmen im Screening-Prozess und der Mitteilung des Ergebnisses oder des Angebots weiterer Untersuchungstermine sind in Anlage 9.2 des BMV-Ä/EKV folgende Fristen festgelegt.

- Der Zeitraum zwischen der Erstellung der Screening-Aufnahme und der Mitteilung der abschließenden Beurteilung der Mammographieaufnahmen soll sieben Werktage nicht überschreiten (§ 11 Absatz 5).
- Der Zeitraum zwischen der Mitteilung des Abklärungsbedarfs und des angebotenen Termins zur Abklärung soll eine Woche nicht überschreiten (§ 11 Absatz 5).
- Der Zeitraum zwischen dem Beginn der diagnostischen Abklärung und der Mitteilung des Ergebnisses soll eine Woche nicht überschreiten (§ 13 Absatz 2 Buchstabe e).

Der Anteil der Frauen, bei denen diese Fristen nicht eingehalten werden, ist im Rahmen der internen Qualitätssicherung der Screening-Einheiten, der kollegialen Fachgespräche sowie der Rezertifizierung zu überprüfen, gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Optimierung zu beraten.

Die genannten Qualitätssicherungsmaßnahmen können aufgrund der noch unzureichenden Dokumentation durch die Software für den aktuellen Berichtszeitraum nicht ausgewertet werden. Die Erfassung und Evaluation der Fristen war Bestandteil der Anforderungen im Rahmen der Zertifizierung der Screening-Softwaresysteme. Daten werden voraussichtlich erstmals für den Berichtszeitraum 2010 zur Verfügung stehen.

3.3.8 Anteil der Frauen mit Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolle

In seltenen Fällen kann mit den zur Verfügung stehenden Abklärungsmaßnahmen die Dignität einer auffälligen Läsion nicht zweifelsfrei geklärt werden (Beurteilungskategorie 3 nach BI-RADS-Klassifikation). Das Risiko einer malignen Erkrankung wird bei diesen Veränderungen mit weniger als 2 % eingestuft.

Der Programmverantwortliche Arzt kann dann eine erneute Kontrolluntersuchung innerhalb eines Zeitraumes empfehlen, der kürzer ist als das reguläre Zwei-Jahres-Intervall; in der Regel 6 oder 12 Monate nach der Screening-Untersuchung. Kontrolluntersuchungen werden im Rahmen eines weiteren Abklärungstermins durchgeführt. Die Einladung zu diesem Termin erfolgt durch den Programmverantwortlichen Arzt.

Die Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolluntersuchung kann im Rahmen der Gesamtbeurteilung der nichtinvasiven Abklärung oder im Rahmen einer präoperativen Fallkonferenz nach vorheriger minimalinvasiver Biopsie ausgesprochen werden. Entsprechend den Protokollen zur Evaluation gehen beide Fälle in die Berechnung der Kontrolluntersuchungsrate ein. Die Berechnung erfolgt nach der unten stehenden Formel.

Die Anzahl empfohlener Kontrolluntersuchungen ist auf ein absolutes Minimum zu begrenzen. Der Höchstwert gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV liegt bei 1 % (Mindestanforderung), empfohlen werden sogar 0 %.

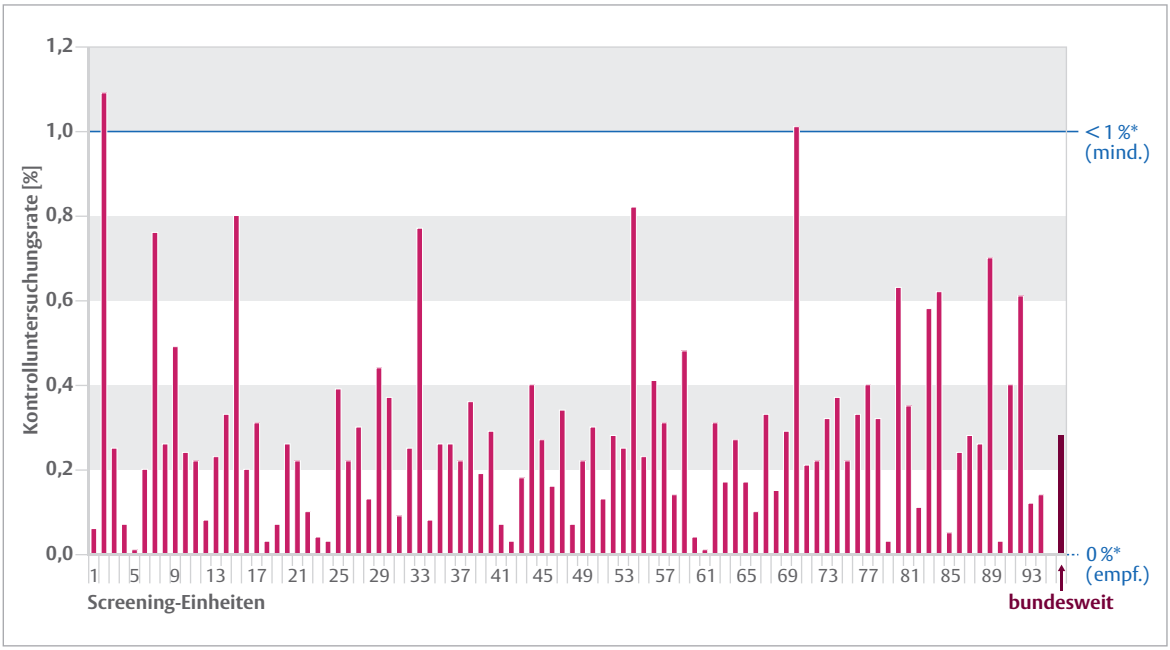
$$\text{Kontrolluntersuchungsrate [\%]} = \frac{\text{Anzahl untersuchter Frauen mit Empfehlung zur Kontrolluntersuchung}}{\text{Anzahl untersuchter Frauen}} \cdot 100$$

Im Falle durchgeführter Kontrolluntersuchungen wurde softwarebedingt bei einem Teil der Untersuchungen die vorangegangene Empfehlung zur Kontrolle aus der Zählung ausgeschlossen. Dies führt zu einer nicht näher quantifizierbaren Unterschätzung der Kontrolluntersuchungsrate.

Bei insgesamt 12.860 Frauen wurde im betrachteten Zeitraum eine Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolluntersuchung gegeben. Bezogen auf die in diesem Zeitraum untersuchten Frauen ergibt sich über alle Screening-Einheiten eine Kontrolluntersuchungsrate von 0,28 %, vergleichbar mit dem Ergebnis aus dem Berichtszeitraum 2005–2007 (0,27 %).

Abbildung 19 zeigt die Unterschiede zwischen den Kontrolluntersuchungsraten der einzelnen Screening-Einheiten. Die Werte schwanken zwischen 0,01 % und 1,09 %. 92 der 94 Screening-Einheiten erfüllen die Mindestanforderung aus Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV. 2 Screening-Einheiten überschreiten den Grenzwert geringfügig.

Abbildung 19: Kontrolluntersuchungsrate im Zeitraum 2008–2009



Dargestellt sind die Daten von insgesamt 94 Screening-Einheiten. Diese sind absteigend nach der Anzahl der untersuchten Frauen im Zeitraum 2008–2009 sortiert.

* *Referenzwerte gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

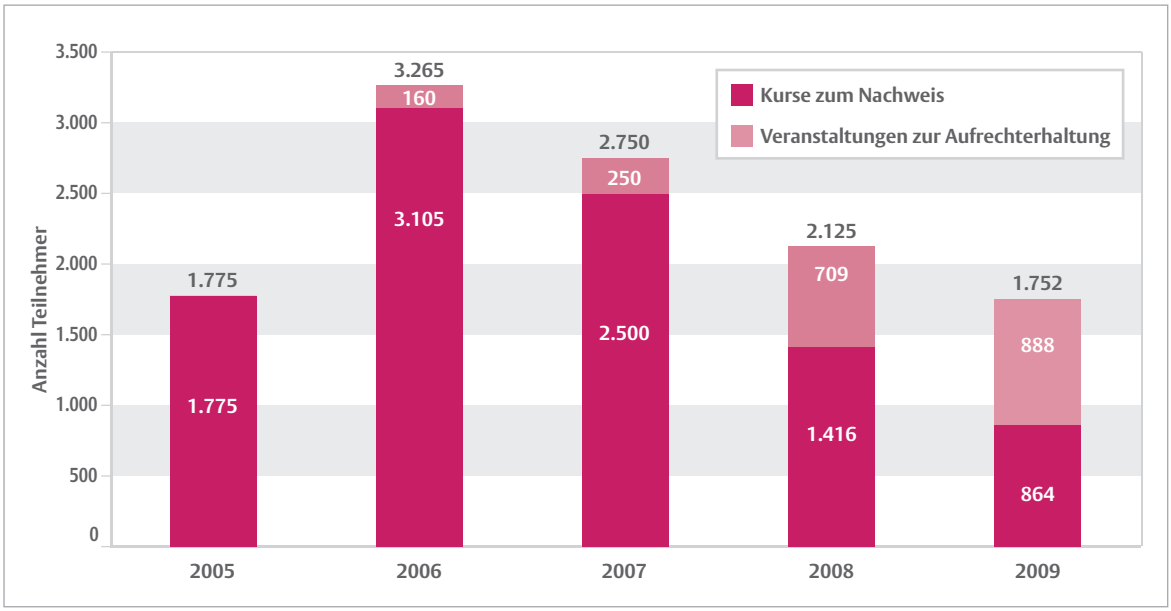
3.4 Fortbildungen

Mit Abschluss der Zertifizierung aller Screening-Einheiten und dem Beginn der Regelversorgung ging die in der Einführungsphase des Mammographie-Screening-Programms hohe Nachfrage an Fortbildungskursen und angeleiteten Tätigkeiten zum Nachweis der fachlichen Befähigung deutlich zurück. Fortbildungen zum Nachweis werden daher nur noch im Rahmen der zu erwartenden Fluktuation angefragt. Im Screening tätige Befunder, radiologische Fachkräfte und Pathologen sind zu Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung in zweijährigen Abständen verpflichtet. Entsprechend erhöht sich hier der Aufwand in den Referenzzentren für Fortbildungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung dauerhaft. Abbildung 20 stellt die Teilnehmer an Fortbildungen, aufsummiert und differenziert nach Fortbildungskursen zum Nachweis und Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung, in den Jahren 2005 bis 2009 dar.

Die Fortbildung von Ärzten und nichtärztlichem Personal muss innerhalb festgelegter Fristen vor Übernahme der Tätigkeit im Screening erfolgen. Daher soll es zweimal pro Jahr die Gelegenheit geben, alle erforderlichen Fortbildungen der jeweiligen Berufsgruppe durchlaufen zu können. Dies wird von den Referenzzentren durch eine gemeinsame Planung aller Fortbildungskurse zum Nachweis sichergestellt.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass die strikten Vorgaben bezüglich der Reihenfolge und des gesamten Zeitrahmens der Absolvierung der Kurse im Einzelfall trotzdem nicht immer umgesetzt werden können. Unter § 41 Buchstabe d Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV wurde daraufhin die Möglichkeit einer bedarfsbezogenen Flexibilisierung geschaffen.

Abbildung 20: Anzahl Teilnehmer an Fortbildungskursen zum Nachweis und zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung in den Jahren 2005–2009.



Dargestellt ist die Summe der Teilnehmer an allen Fortbildungskursen, die je Kalenderjahr in den Referenzzentren durchgeführt wurden. Die Darstellung erfolgt gestapelt für die Fortbildungskurse zum Nachweis (unten) und die Fortbildungsveranstaltung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung (oben).

3.4.1 Fortbildungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung

Vor Aufnahme ihrer Tätigkeit im Mammographie-Screening müssen Ärzte und radiologische Fachkräfte spezielle Fortbildungsmaßnahmen absolvieren. Hierzu zählen insbesondere Fortbildungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung in einem Referenzzentrum. Eine Übersicht über alle Fortbildungsmaßnahmen einschließlich der Zielgruppen findet sich in Tabelle 2.

Abbildung 21 verdeutlicht die jährliche Veränderung der Teilnehmerzahlen an den Fortbildungskursen zum Nachweis der fachlichen Befähigung seit Beginn des Programms.

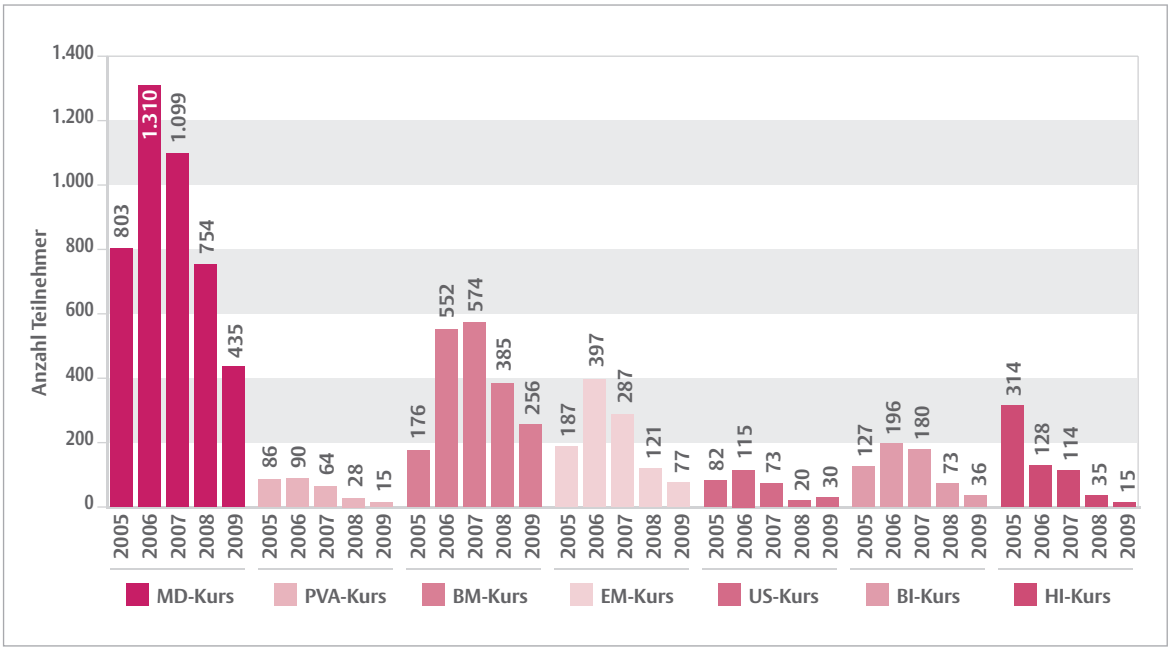
Einen Überblick der durchgeführten angeleiteten Tätigkeiten pro Berufsgruppe geben die Abbildungen 22 und 23. Dabei zeigt Abbildung 22 die ermittelte Anzahl der jährlich teilnehmenden Progammverantwortlichen Ärzte, Befunder und radiologischen Fachkräfte. In Abbildung 23 wird die Anzahl der durchgeführten Fortbildungswochen in allen Referenzzentren pro Berufsgruppe und Jahr dargestellt. Für Programmverantwortliche Ärzte sind vier Wochen angeleitete Tätigkeit vorgegeben, für Befunder eine und für radiologische Fachkräfte zwei Wochen.

Tabelle 2: Übersicht der je Berufsgruppe vor Aufnahme der Tätigkeit im Screening zu absolvierenden Fortbildungen

Kurs	Fortbildungkurs	Dauer	PVA und Vertreter	Befunder	Radiologische Fachkraft	Arzt, der auf Veranl. Biopsien durchführt	Pathologe	ermächtigter Krankenhausarzt
MD	Multidisziplinärer Kurs zur Einführung in das Programm	2 Tage	x	x	x	x	x	x
PV	für Programmverantwortliche Ärzte	3 Tage	x					
EM	zur Erstellung von Screening-Mammographieaufnahmen	3 Tage			x			
BM	zur Befundung von Screening-Mammographieaufnahmen	3 Tage	x	x				
US	zur Durchführung von Ultraschalluntersuchungen	2 Tage	x					
BI	zur Durchführung von Biopsien	1 Tag	x			x		
HI	zur Beurteilung der histopathologischen Präparate	2 Tage					x	x*
aT	Angeleitete Tätigkeiten		4 Wochen	1 Woche	2 Wochen			

* *ausschließlich pathologisch tätige Krankenhausärzte*

Abbildung 21: Anzahl der Teilnehmer je Fortbildungskurs zum Nachweis der fachlichen Befähigung in den Jahren 2005–2009



Angegeben ist die Summe der Teilnehmer an den unterschiedlichen Fortbildungskursen pro Kalenderjahr.

Abbildung 22: Anzahl der Teilnehmer an den unterschiedlichen angeleiteten Tätigkeiten in den Jahren 2005–2009

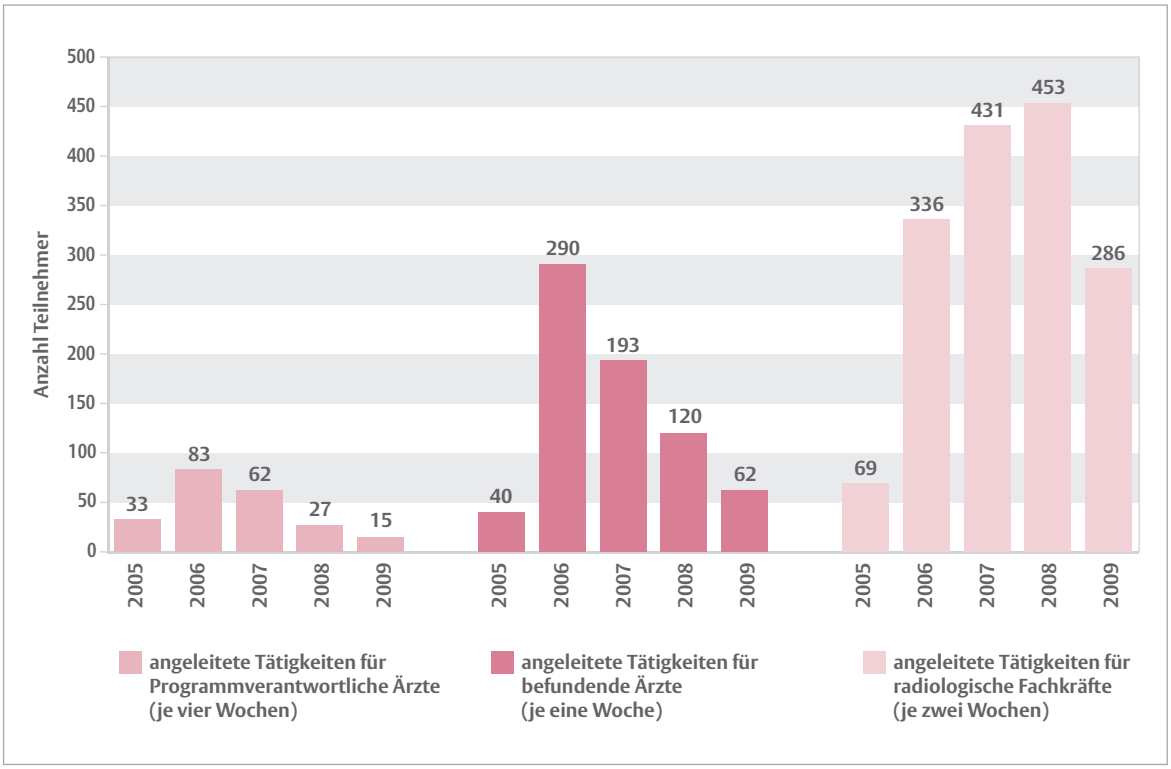


Abbildung 23: Anzahl der Wochen der durchgeführten angeleiteten Tätigkeiten in den Jahren 2005–2009

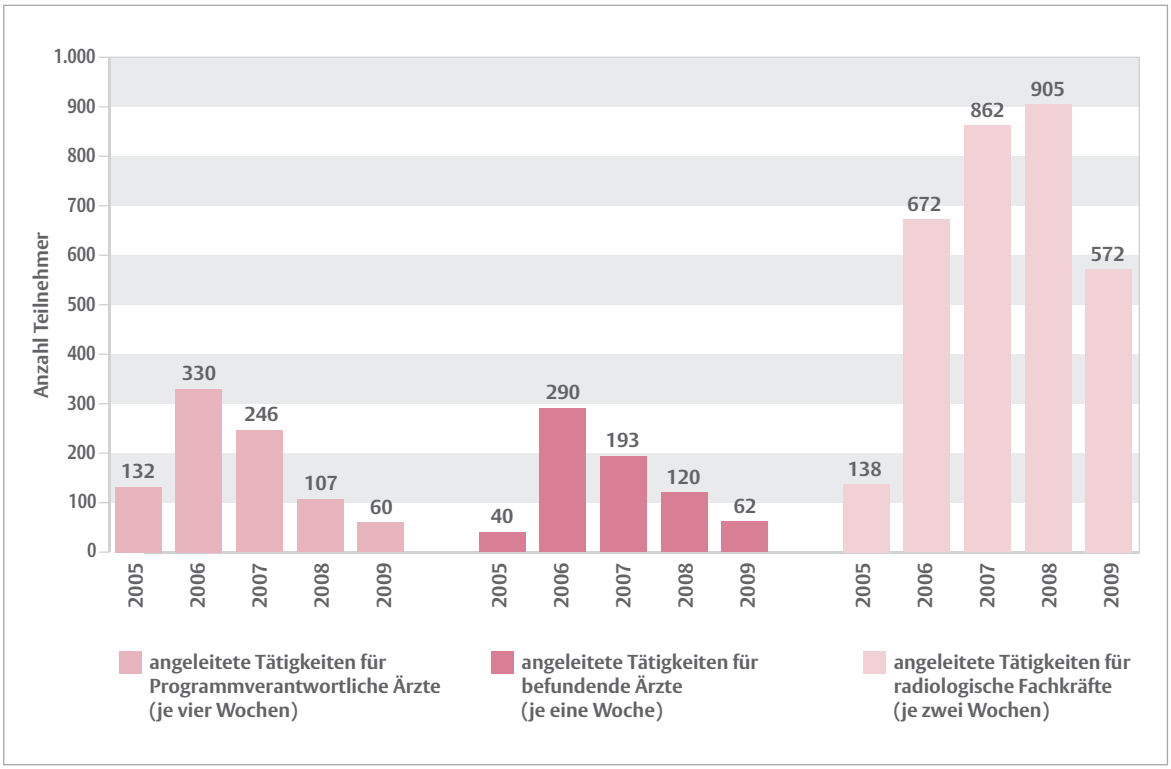
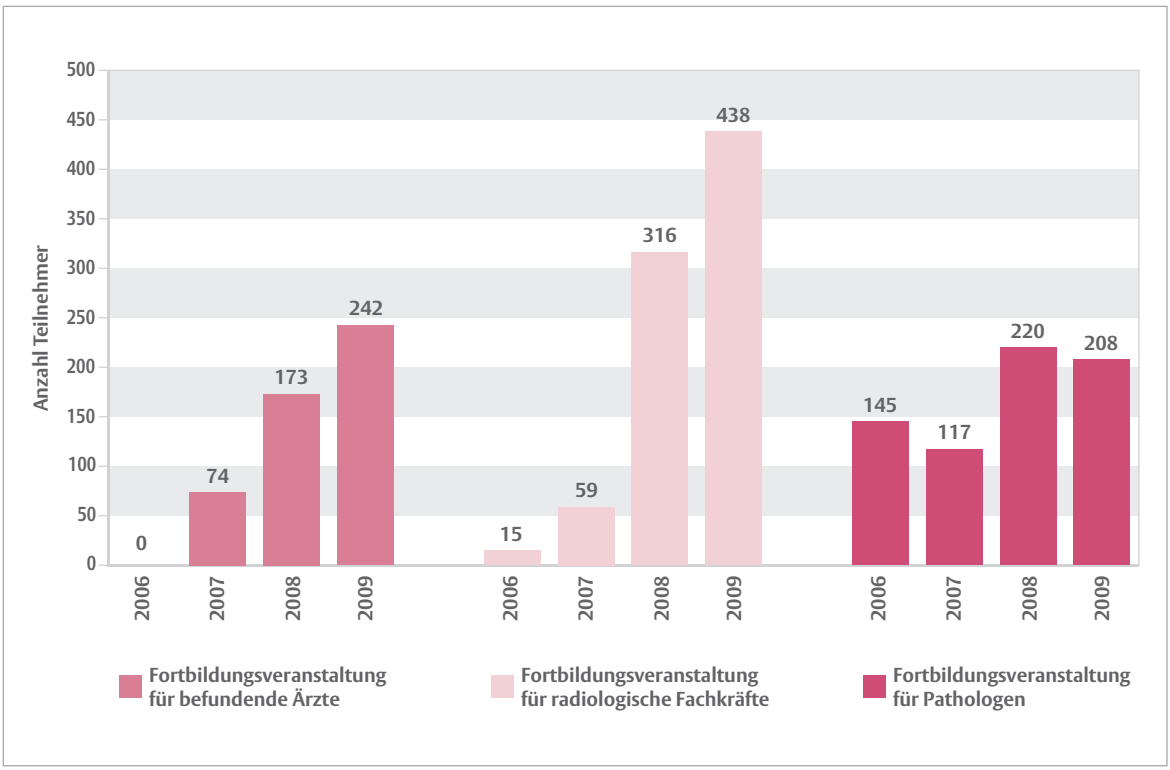


Abbildung 24: Anzahl der Teilnehmer an den unterschiedlichen Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung in den Jahren 2006–2009



3.4.2 Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung

Gemäß Abschnitt E der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV sind für Befunder, Pathologen sowie radiologische Fachkräfte unter anderem alle zwei Jahre Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung vorgesehen.

Bereits Ende 2006 wurden erste Fortbildungen zur Aufrechterhaltung für Ärzte und radiologische Fachkräfte durchgeführt, die zum Beispiel innerhalb eines Modellprojektes bereits länger im Screening tätig waren. In Abbildung 24 wird die Teilnehmerzahl an diesen Fortbildungsveranstaltungen für befundende Ärzte, radiologische Fachkräfte und Pathologen dargestellt. Programmverantwortliche Ärzte sind nicht zur Teilnahme an den Fortbildungsveranstaltungen für befundende Ärzte verpflichtet, können jedoch freiwillig daran teilnehmen. Einige Programmverantwortliche Ärzte nutzen dieses Angebot regelmäßig.

3.5 Fallsammlungsprüfungen

Um Leistungen zur Befundung von Screening-Mammographieaufnahmen ausführen und abrechnen zu können, müssen Programmverantwortliche Ärzte vor Übernahme des Versorgungsauftrages sowie Befunder zur Erlangung einer unbefristeten Genehmigung erfolgreich an einer Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung teilnehmen. Im weiteren Verlauf müssen alle befundenden Ärzte in zwölfmonatigen Abständen die erfolgreiche Teilnahme an einer Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung nachweisen.

Die organisatorische Durchführung der Fallsammlungsprüfungen ist in Anhang 5 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV beschrieben und erfolgt durch die Kooperationsgemeinschaft Mammographie und die Referenzzentren. Die Fallsammlungen werden in Zusammenarbeit mit den Referenzzentren von der Kooperationsgemeinschaft zusammengestellt. Dabei wird jeweils eine Fallsammlung für die Prüfung zum Nachweis und eine Fallsammlung für die Prüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung erstellt und während eines festgelegten Zeitraums eingesetzt. Die Durchführung der Prüfungen erfolgt in den Referenzzentren. Diese übermitteln die Einzelergebnisse aller Fallsammlungsprüfungen namentlich an die jeweils zuständige Kassenärztliche Vereinigung sowie anonymisiert an die Kooperationsgemeinschaft.

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Ergebnisse der beiden Prüfungen für den Berichtszeitraum gegeben. Ein direkter Vergleich der Einzelergebnisse aus den Referenzzentren mit den entsprechenden Angaben der Kassenärztlichen Vereinigungen zu Teilnahme, Wiederholung und Genehmigungsentzug ist aufgrund der bekannten Verschiebungen in den Dokumentationszeitpunkten nicht möglich. Auf eine Differenzierung der Teilnehmer nach Programmverantwortlichen Ärzten und Befundern wird verzichtet.

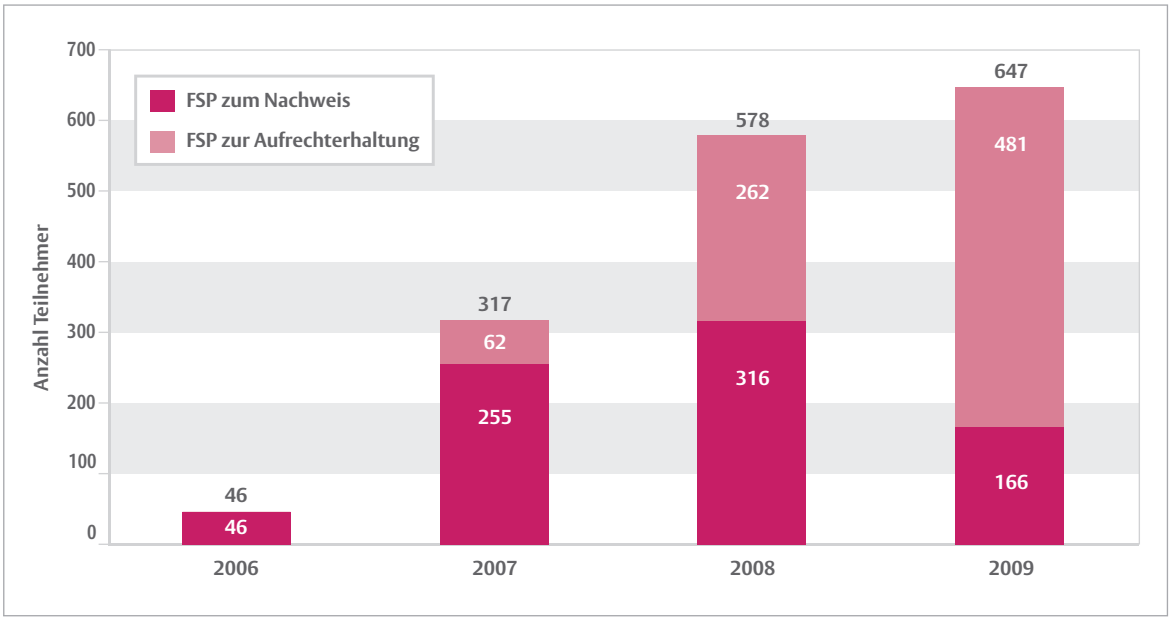
In Abbildung 25 ist die Summe der Teilnehmer an den beiden Fallsammlungsprüfungen dargestellt. Analog zur Situation bei den Fortbildungen geht auch der Bedarf an der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung mit dem vollständigen Aufbau des Programms zurück und die Prüfung wird nur noch im Rahmen der üblichen Fluktuation angefragt. Die Teilnahme an Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung steigt erwartungsgemäß.

3.5.1 Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung

Programmverantwortliche Ärzte absolvieren vor Beginn der Tätigkeit im Mammographie-Screening die Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung. Befunder müssen zur Entfristung der Genehmigung eine Fallsammlungsprüfung zum Nachweis spätestens nach 12 Monaten nachweisen.

Die Teilnahme an einer Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung war erfolgreich, wenn Sensitivität und Spezifität jeweils mindestens 90 % betragen. Das Referenzzentrum wertet das Ergebnis einer durchgeführten Prüfung aus und teilt dieses dem Arzt und der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung mit. Das Referenzzentrum teilt dem Arzt außerdem mit, worin gegebenenfalls die Mängel bestanden ha-

Abbildung 25: Anzahl der Teilnehmer an Fallsammlungsprüfungen (FSP) in den Jahren 2006–2009



Angegeben ist die Anzahl aller Teilnehmer an Fallsammlungsprüfungen, differenziert nach der Art der Prüfung. Die Darstellung erfolgt gestapelt für die Teilnehmer an einer Fallsammlungsprüfung zum Nachweis (unten) und die Teilnehmer an einer Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung (oben).

Tabelle 3: Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung 2008 und 2009

Datengrundlage	2008		2009	
Prüfungsart	Erstprüfungen	Wiederholungs-prüfungen	Erstprüfungen	Wiederholungs-prüfungen
Gesamtzahl Prüfungen	239	77	128	38
bestanden	152	66	91	36
nicht bestanden	87	11	37	2

ben, und macht ihm in einer kollegialen Beratung Vorschläge, wie diese behoben werden können. Bei erfolgloser Teilnahme kann die Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung einmalig innerhalb von 8 Wochen, frühestens jedoch nach 2 Wochen wiederholt werden. Bei erneutem Nichtbestehen wird für Programmverantwortliche Ärzte die Genehmigung zur Ausführung von Leistungen der Befundung durch die Kassenärztliche Vereinigung widerrufen. Befunder erhalten in diesem Fall keine unbefristete Genehmigung.

Die Ergebnisse der durchgeführten Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung sind in Tabelle 3, getrennt nach Erst- und Wiederholungsprüfungen, dargestellt.

Bei einem Vergleich der Ergebnisse der Erstprüfungen mit denen der Wiederholungsprüfungen ist eine deutliche Lernkurve zu erkennen. Im Jahr 2008 haben 64 % der Ärzte die Fallsammlungsprüfung beim ersten Versuch bestanden. Die Wiederholungsprüfung haben 86 % bestanden. Im Jahr 2009 haben 71 % die Prüfung direkt bestanden, 95 % haben die Wiederholungsprüfung bestanden. Die in den Prüfungen erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten sind in den Tabellen 5 a–d im Anhang angegeben.

3.5.2 Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung

Programmverantwortliche Ärzte und Befunder müssen in jährlichen Abständen die erfolgreiche Teilnahme an der Beurteilung einer Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung nach Anhang 5 Nr. 2 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV gegenüber der Kassenärztlichen Vereinigung nachweisen. Besteht ein Arzt die Prüfung nicht, muss er innerhalb von 4 Monaten nach Mitteilung des Ergebnisses erneut an der Fallsammlungsprüfung teilnehmen. Wird die Prüfung nochmals nicht bestanden, ist der Arzt verpflichtet, an einem Kolloquium in einem Referenzzentrum teilzunehmen.

Die Bestehenskriterien bei der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung sind komplexer als die der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung. Ebenso wie bei der Prüfung zum Nachweis ist eine Prüfung zur Aufrechterhaltung bestanden, wenn der Arzt 90 % Sensitivität und 90 % Spezifität erreicht hat (absolutes Bestehenskriterium). Zusätzlich wird ein relatives Bestehenskriterium angewendet, bei dem die Einzelergebnisse aller Teilnehmer an der Prüfung während eines festen 6-Monats-Zeitraums (Kohorte) miteinander verglichen werden. Die Auswertung der Kohorten erfolgt durch die Kooperationsgemeinschaft.

Für die Auswertung nach dem relativen Kriterium werden Abweichungspunktzahlen für die Teilnehmer einer Kohorte berechnet. Hierzu wird pro Teilnehmer für jeden einzelnen Fall der Fallsammlung die Beurteilung durch den Prüfling mit der Musterlösung des Falles verglichen und ein Punktwert entsprechend Tabelle 4 zugeordnet. Die Summe aller Punktwerte oberhalb der Matrixdiagonalen und die Summe aller Punktwerte unterhalb der Matrixdiagonalen ergeben zwei Abweichungspunktzahlen für jeden Teilnehmer. Zur Ergebnisermittlung werden nun alle Teilnehmer einer Kohorte nach diesen beiden Abweichungspunktzahlen jeweils aufsteigend sortiert und verglichen. Die Prüfung ist bestanden, wenn der Teilnehmer für beide Abweichungspunktzahlen innerhalb des 97,5. Perzentils aller Teilnehmer liegt.

Der Einsatz eines solchen zusätzlichen relativen Kriteriums erlaubt eine Modifizierung des Schwierigkeitsgrades der Fallsammlungen ohne erhebliche Schwankungen in der Durchfallquote und ohne Ungleichbehandlung von Ärzten über verschiedene Kohorten hinweg. Interessante und schwierige Fälle können eingebunden und somit der Fortbildungscharakter dieser Maßnahme unterstrichen werden.

Eine Fallsammlung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung wurde erstmals im April 2007 angeboten. Der Berechnungszeitraum der ersten Kohorte wurde, bedingt durch den geringen Prüfungsbedarf in der Einführungsphase, auf 18 Monate ausgedehnt, um eine statistisch relevante Größe als Berechnungsgrundlage für die Auswertung nach

Tabelle 4: Matrix der Abweichungspunkte einer Einzelbeurteilung

		Arzt				
		1	2	4 a	4 b	5
Sachverständige	1	0	1	3	5	6
	2	1	0	2	4	5
	4 a	4	3	0	1	2
	4 b	6	5	2	0	1
	5	7	6	3	1	0

Quelle: Anlage 2.3.3 Anhang 5 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV

Tabelle 5: Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung der 1. bis 3. Kohorte

Datengrundlage	1. Kohorte	2. Kohorte	3. Kohorte
Zeitraum	01.04.2007 – 30.09.2008	01.10.2008 – 31.03.2009	01.04.2009 – 30.09.2009
Gesamtzahl Prüfungen	217	209	225
bestanden			
– nach absolutem Kriterium	192	161	158
– ausschließlich nach relativem Kriterium	21	41	61
nicht bestanden	4	7	6

dem relativen Bestehenskriterium zu erhalten. Seitdem wird in den vorgesehenen regelmäßigen Abständen von 6 Monaten, Stichtage sind der 1. April und der 1. Oktober eines Jahres, jeweils eine neue Fallsammlung zur Verfügung gestellt.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der ersten drei Kohorten dargestellt. In diesen Kohorten haben alle Ärzte, die durchgefallen sind, beim jeweils zweiten Versuch die Fallsammlungsprüfung bestanden. Auf eine Differenzierung der Prüfung nach erstem und zweitem Versuch wurde aufgrund der geringen Zahl von Wiederholungen verzichtet.

In Tabelle 5 ist für die drei Kohorten jeweils die Anzahl der Teilnehmer der bestandenen und der nicht bestandenen Prüfungen angegeben. Die Rubrik „bestanden" teilt sich in zwei Kategorien auf. Einerseits in diejenigen Teilnehmer, die aufgrund des absoluten Kriteriums die Prüfung direkt bestanden haben; andererseits diejenigen, die zwar nicht 90 % Sensitivität und 90 % Spezifität erreicht haben, aber bei Auswertung der Kohorte aufgrund der Anwendung des relativen Kriteriums bestanden haben. Über die drei Kohorten hinweg ist eine deutliche Zunahme des Anteils der bestandenen Prüfungen nach relativem Kriterium zu beobachten. Dies ist unter anderem der kontinuierlichen Anpassung des Schwierigkeitsgrades der Fallsammlungsprüfung geschuldet.

Die in den drei Kohorten erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten sind in den Tabellen 6 a–c im Anhang aufgeführt.

3.6 Überprüfung der diagnostischen Bildqualität

Zur Überprüfung der diagnostischen Bildqualität gemäß Anhang 3 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV fordert die Kassenärztliche Vereinigung jährlich vom Programmverantwortlichen Arzt anonymisiert und arztbezogen Screening-Mammographieaufnahmen von 20 Frauen an und leitet diese zur Begutachtung an das zuständige Referenzzentrum weiter. Von jeder Frau werden 4 Mammographieaufnahmen angefertigt, jede Seite der Brust in zwei Standard-Ebenen. Dementsprechend werden in der Regel 80 Screening-Mammographieaufnahmen je Programmverantwortlichem Arzt durch die Referenzzentren begutachtet und jeweils einer von drei möglichen Bewertungsstufen zugeordnet. Stufe I bedeutet, die Qualität der Aufnahmen ist regelgerecht. Bei Stufe II ist die Aufnahmequalität eingeschränkt, das heißt, es liegen geringe Mängel vor. Mammographieaufnahmen der Stufe III sind unzureichend, was bedeutet, es liegen schwerwiegende Mängel vor. Die Überprüfung der diagnostischen Bildqualität gilt nach Anhang 3 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV als bestanden, wenn von 80 Aufnahmen nicht mehr als 24 Beurteilungen der Stufe II und nicht mehr als eine Beurteilung der Stufe III erfolgt sind. Das Ergebnis der Überprüfung übermittelt das Referenzzentrum der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung, die den Arzt informiert. Erfüllt ein Programmverantwortlicher Arzt diese Kriterien nicht, muss er an einer erneuten Überprüfung innerhalb eines verkürzten Zeitintervalls teilnehmen. Zur Evaluation dieser Qualitätssicherungsmaßnahme übermittelt das Referenzzentrum die Einzelergebnisse der Überprüfungen an die Kooperationsgemeinschaft Mammographie.

Wie schon im Qualitätsbericht 2005–2007 wurde auch für 2008 und 2009 festgestellt, dass die Ermittlung der Stichprobe von den Kassenärztlichen Vereinigungen unterschiedlich gehand-

habt wird. Die Fälle der Stichprobe werden anhand der Abrechnungsdaten der jeweiligen Programmverantwortlichen Ärzte ausgewählt. In manchen Fällen besitzen beide Programmverantwortlichen Ärzte einer Screening-Einheit eine gemeinsame Abrechnungsnummer, sodass eine Leistungsdifferenzierung im Berichtszeitraum je Arzt nicht möglich ist. Bei einigen Kassenärztlichen Vereinigungen wurde die Anforderung der Mammographieaufnahmen von 20 untersuchten Frauen dementsprechend nicht pro Programmverantwortlichem Arzt, sondern pro Screening-Einheit für zwei Programmverantwortliche Ärzte gemeinsam vorgenommen. Kompensatorisch wurden außerdem im Jahr 2009 in 5 Fällen bei Prüfungen von jeweils zwei Programmverantwortlichen Ärzten im Rahmen einer gemeinsamen Prüfung Aufnahmen von jeweils 40 Frauen geprüft. Dabei wurden die einzuhaltenden Grenzwerte entsprechend verdoppelt. Im Rahmen der hier dargestellten Auswertung wurden für diese 5 Prüfungen die Anzahl der Aufnahmen der jeweiligen Stufen halbiert, wodurch eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Prüfungen auf Basis von 80 Aufnahmen hergestellt wird, ohne das Ergebnis der Prüfung zu verzerren.

In Zukunft wird anhand des lebenslang gültigen Arztpseudonyms die Überprüfung der diagnostischen Bildqualität je Programmverantwortlichem Arzt durchgeführt werden und somit eine Leistungsdifferenzierung eindeutig möglich sein. Das lebenslang gültige Arztpseudonym konnte von einigen Kassenärztlichen Vereinigungen erst ab dem dritten Quartal 2009 bereitgestellt werden. Dementsprechend ist frühestens ab diesem Zeitpunkt für alle Kassenärztlichen Vereinigungen eine Prüfung pro Programmverantwortlichem Arzt möglich.

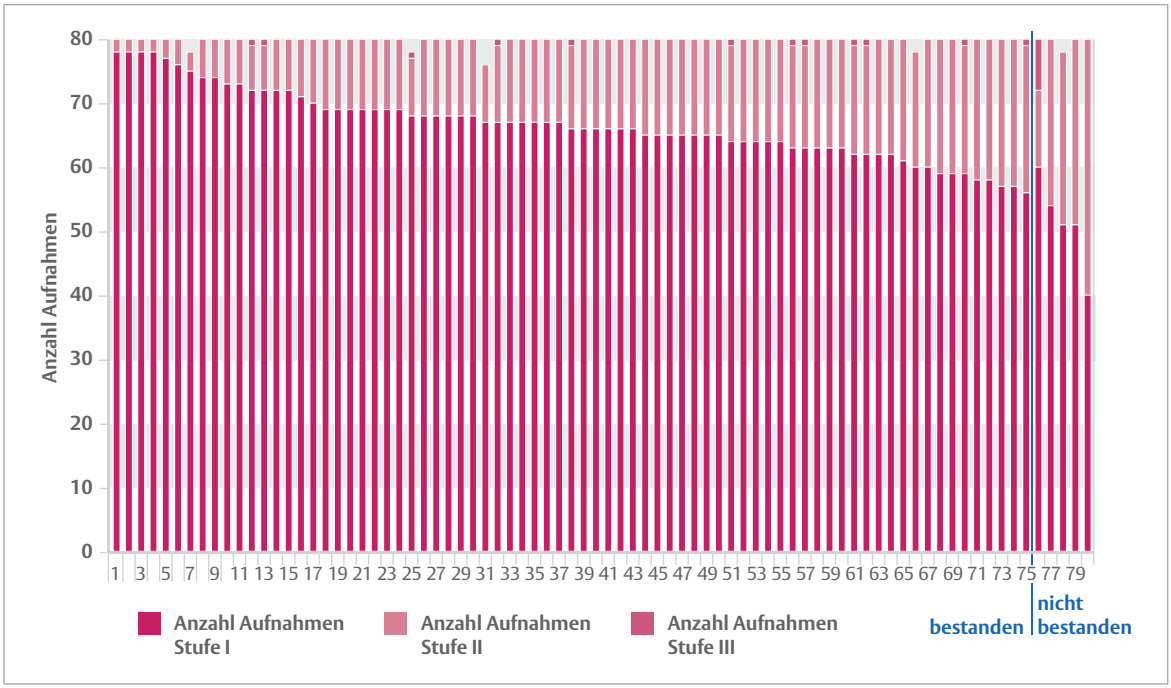
Des Weiteren gibt es Unterschiede in der Summe der bereitgestellten Aufnahmen je Stichprobe. Sie umfasst die Screening-Mammographieaufnahmen von 20 Frauen. Dies entspricht insgesamt 80 Mammographieaufnahmen pro Prüfung, wenn davon ausgegangen wird, dass von jeder Frau je zwei Aufnahmen in jeweils zwei Ebenen erstellt werden. Aus verschiedenen Gründen kann die Anzahl der Aufnahmen kleiner als 80 sein. Die genauen Ursachen für fehlende Aufnahmen werden nicht immer durch die Kassenärztlichen Vereinigungen bei der Berichterstattung der Kooperationsgemeinschaft gegenüber dokumentiert.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Überprüfungen der diagnostischen Bildqualität im Berichtszeitraum aus den fünf Referenzzentren dargestellt. Die Abbildungen 26 und 27 zeigen die Verteilung der Aufnahmen in der jeweiligen Stufe für die einzelnen Prüfungen im Jahr 2008 und 2009.

Im Jahr 2008 wurden 80 Überprüfungen der diagnostischen Bildqualität durchgeführt (siehe Abbildung 26), davon waren 4 Wiederholungsprüfungen. 75 der Überprüfungen wurden bestanden (94 %), darin enthalten sind die 4 Wiederholungsprüfungen. 4 Überprüfungen wurden Aufgrund der Überschreitungen der maximal zulässigen Anzahl von Beurteilungen der Stufe II nicht bestanden, eine Prüfung wurde aufgrund einer zu großen Anzahl von Aufnahmen der Stufe III nicht bestanden.

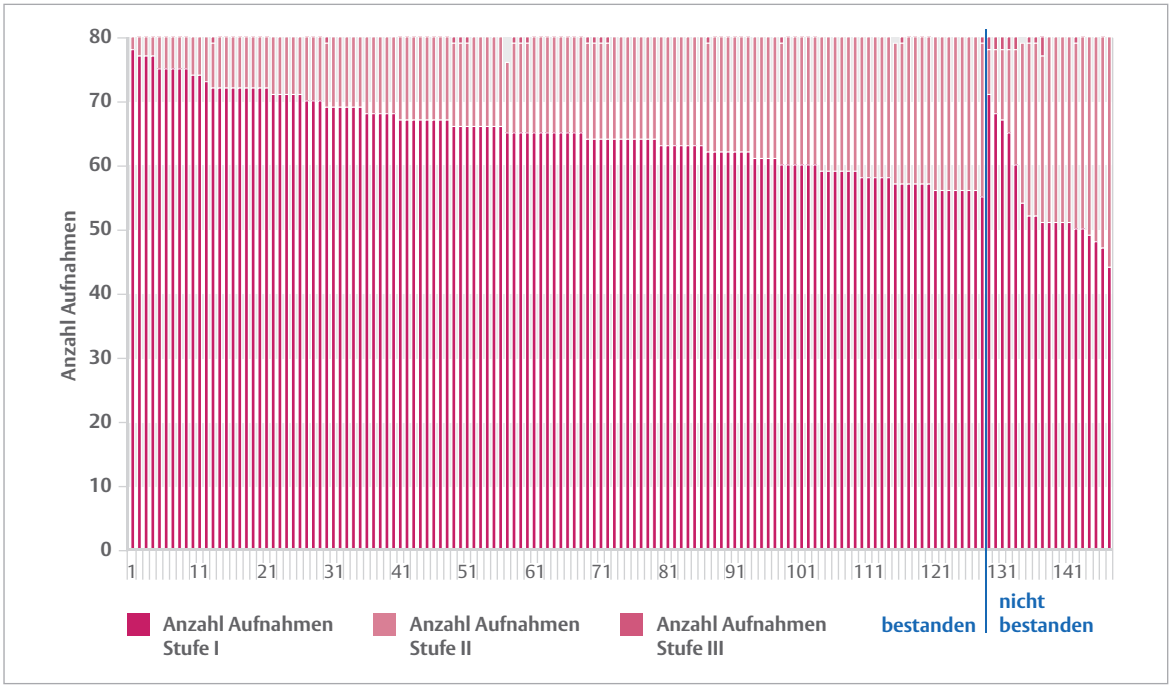
Im Jahr 2009 wurden insgesamt 147 Überprüfungen der diagnostischen Bildqualität durchgeführt (siehe Abbildung 27), darin enthalten waren 11 Wiederholungsprüfungen. 128 der Überprüfungen entsprachen den Anforderungen (87 %), davon waren 9 aus den Wiederholungsprüfungen. Aufgrund einer zu hohen Anzahl von Mammographieaufnahmen der Stufe II wurden 13 Prüfungen nicht bestanden, wegen einer zu hohen Anzahl von Mammographieaufnahmen der Stufe III waren es 5 Prüfungen, 2 davon waren Wiederholungsprüfungen. Infolge einer zu großen Anzahl von Aufnahmen der Stufe II und Stufe III wurde eine Prüfung nicht bestanden.

Abbildung 26: Überprüfung der diagnostischen Bildqualität im Jahr 2008



Dargestellt sind die Ergebnisse von 80 Prüfungen. Sie sind sortiert nach „bestanden" (Prüfung 1 bis einschließlich 75) links der senkrechten Linie und „nicht bestanden" (Prüfung 76 bis 80) rechts der Linie. Innerhalb dieser beiden Gruppen erfolgte die Sortierung absteigend nach der Anzahl der Bilder der Stufe I.

Abbildung 27: Überprüfung der diagnostischen Bildqualität im Jahr 2009



Dargestellt sind die Ergebnisse von 147 Prüfungen. Sie sind sortiert nach „bestanden" (Prüfung 1 bis einschließlich 128) links der senkrechten Linie und „nicht bestanden" (Prüfung 129 bis 147) rechts der Linie. Innerhalb dieser beiden Gruppen erfolgte die Sortierung absteigend nach der Anzahl der Bilder der Stufe I.

3.7 Beteiligte Ärzte, Prüfungen, Fallzahlen

Zur Evaluation der Qualitätssicherungsmaßnahmen werden auch Daten der Kassenärztlichen Vereinigungen einbezogen. Diese Daten beinhalten anonymisierte Angaben zu den im Mammographie-Screening tätigen Programmverantwortlichen Ärzten, Befundern sowie Angaben zu Krankenhausärzten, die zur Teilnahme an den multidisziplinären Fallkonferenzen ermächtigt sind. Die Angaben werden der Kooperationsgemeinschaft Mammographie jährlich von den Kassenärztlichen Vereinigungen für das jeweils vorangegangene Kalenderjahr zur Verfügung gestellt.

Die für das jeweilige Kalenderjahr anonymisierten oder aggregierten Angaben für die Programmverantwortlichen Ärzte und Befunder umfassen (§ 36 Abs. 3 Buchst. a und b Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV):

- Anzahl Programmverantwortlicher Ärzte und Befunder mit und ohne Supervision,
- Anzahl der Ärzte, die an den Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis sowie zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung teilgenommen haben, die die Prüfung wiederholt haben und bei denen aufgrund der Beurteilung die Genehmigung widerrufen wurde,
- Anzahl der Programmverantwortlichen Ärzte, die an der Überprüfung der diagnostischen Bildqualität teilgenommen haben, die Prüfung wiederholt haben und deren Genehmigung widerrufen wurde,
- Anzahl der durchgeführten Befundungen von Screening-Mammographieaufnahmen je befundendem Arzt sowie
- Anzahl der Ärzte, bei denen die Genehmigung aufgrund der Nichterfüllung von Anforderungen widerrufen wurde.

Für die ermächtigten Krankenhausärzte werden folgende anonymisierten oder aggregierten Daten bereitgestellt (§ 36 Abs. 3 Buchst. d Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV):

- Anzahl der jeweils durchgeführten Untersuchungen und Behandlungen je Arzt,
- Anzahl der Ärzte, welche die Anforderungen an die Anzahl durchzuführender Untersuchungen und Behandlungen nicht erfüllt haben, sowie
- Anzahl der Ärzte, denen die Ermächtigung entzogen wurde.

3.7.1 Programmverantwortliche Ärzte und Befunder

Die Auswertung der Daten erfolgt getrennt nach der jeweiligen Funktion der Ärzte im Mammographie-Screening-Programm. Nachfolgend sind die Auswertungen der Programmverantwortlichen Ärzte, Befunder und Befunder unter Supervision dargestellt.

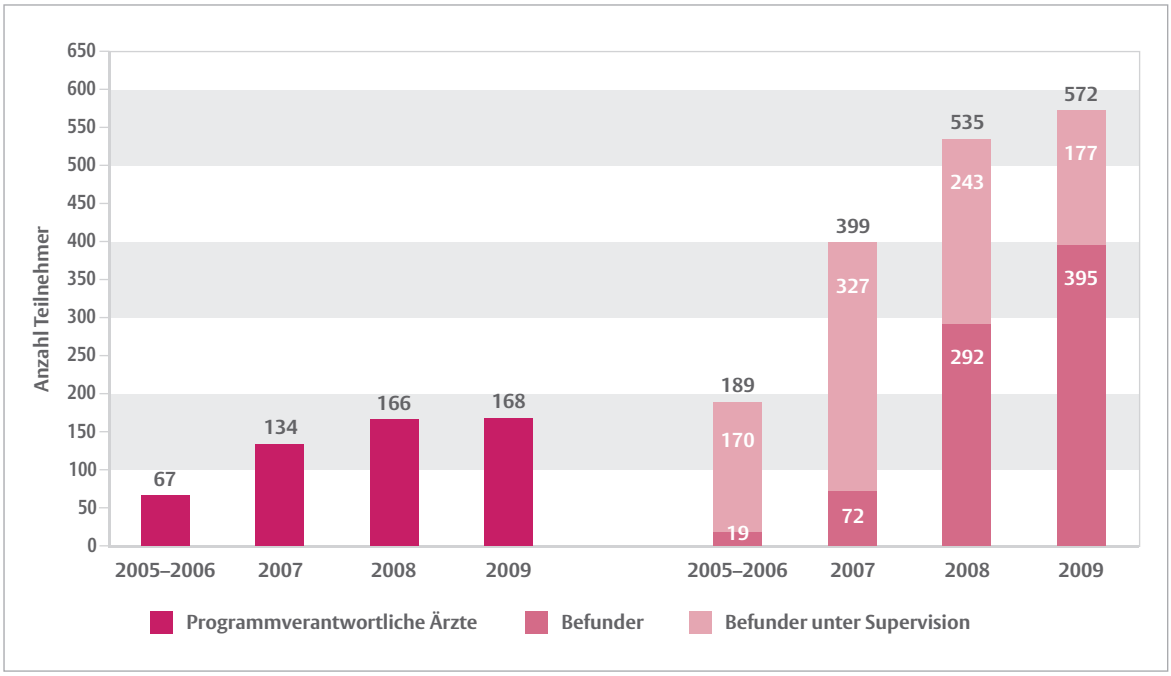
Zu Beginn ihrer Tätigkeit im Mammographie-Screening-Programm erhalten Befunder von der jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigung zunächst eine befristete Genehmigung. Eine unbefristete Genehmigung wird erteilt, wenn der Arzt die Mammographieaufnahmen von mindestens 3.000 Frauen unter Supervision innerhalb von 12 Monaten befundet und erfolgreich an der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung teilgenommen hat. Eine Supervision der Befundung wird außerdem erforderlich, wenn ein Befunder die Mindestfallzahl von 5.000 Frauen innerhalb von 12 Monaten nicht erbracht hat. Die Fallzahlanforderung zur Aufrechterhaltung der unbefristeten Genehmigung kann in diesem Fall durch die Befundung von 3.000 Frauen unter Supervision innerhalb von weiteren 12 Monaten erbracht werden (§ 25 Abs. 4 Buchst. a Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV).

In Abbildung 28 ist die Anzahl der Programmverantwortlichen Ärzte, der Befunder sowie der Befunder unter Supervision für die Jahre 2005 bis 2009 dargestellt. Die Zahl der im Mammographie-Screening tätigen Programmverantwortlichen Ärzte ist bis zum Jahr 2009 auf 168 gestiegen. Da seit Ende 2009 das Mammographie-Screening-Programm flächendeckend implementiert ist, sind in Zukunft keine signifikanten Veränderungen mehr zu erwarten. Auch bei den Befundern (mit und ohne Supervision) zeichnet sich eine gemäß dem jeweiligen Versorgungskonzept stabile Personalsituation ab. Im Jahr 2009 wurden 395 Befunder und 177 Befunder unter Supervision von den Kassenärztlichen Vereinigungen gemeldet.

Prüfungen

Alle Programmverantwortlichen Ärzte und Befunder müssen für die unbefristete Genehmigung zur Befundung von Screening-Mammographieaufnahmen an der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis und regelmäßig an einer Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung teilnehmen. Des Weiteren erfolgt für alle Programmverantwortlichen Ärzte regelmäßig eine Überprüfung der diagnostischen Bildqualität. Die Teilnahme an diesen Prüfungen wird gemäß § 36 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV quantitativ und getrennt für Programmverantwortliche Ärzte und Befunder dargestellt.

Abbildung 28: Anzahl befundender Ärzte in den Jahren 2005–2009



Angegeben ist die Anzahl der Programmverantwortlichen Ärzte und Befunder pro Kalenderjahr. Bei den Befundern unterteilt sich die Gesamtzahl in Ärzte mit (oben) und ohne (unten) Supervision.

Tabelle 6 zeigt für die Programmverantwortlichen Ärzte die Anzahl und die Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung, zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung sowie die Anzahl der Überprüfung der diagnostischen Bildqualität. In Tabelle 7 sind für die Befunder Anzahl und Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis sowie zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung dargestellt.

Ähnlich wie bei den Fortbildungen kann man in den Tabellen 6 und 7 den hohen Bedarf an der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung während des Aufbaus des Programms erkennen. Danach sinkt die Anzahl dieser Prüfungen erwartungsgemäß deutlich. Die regelmäßig zu erbringenden Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung sowie die regelmäßige Überprüfung der diagnostischen Bildqualität steigen dagegen zeitlich versetzt an und werden auf einem bestimmten Niveau stagnieren.

Die Tabellen 6 und 7 zeigen zudem, wie viele Teilnehmer die Prüfung wiederholt und bei wie vielen Ärzten aufgrund wiederholten Nicht-bestehens die Genehmigung widerrufen wurde. In einigen Fällen wurde die Genehmigung zur Ausführung und Abrechnung von Leistungen im Mammographie-Screening-Programm freiwillig, zum Beispiel aus Altersgründen, zurückgegeben, was seit 2008 gesondert erhoben wird.

Tabelle 6: Teilnahme und Konsequenzen der Prüfungen der Programmverantwortlichen Ärzte in den Jahren 2005–2009

Programmverantwortliche Ärzte	2005	2006	2007	2008	2009
Gesamt	7	60	134	166	168
Rückgabe der Genehmigung*				5	2
Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung					
Teilnehmer	16	42	58	11	5
Wiederholungen	0	1	0	2	1
Genehmigung widerrufen	0	0	0	1	0
Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung					
Teilnehmer	0	1	27	135	148
Wiederholungen	0	0	0	6	1
Genehmigung widerrufen	0	0	0	0	0
Überprüfung der diagnostischen Bildqualität					
Teilnehmer	0	1	58	125	138
Wiederholungen	0	0	0	5	12
Genehmigung widerrufen	0	0	0	0	0

* *Die Rückgabe der Genehmigung wird seit 2008 erhoben.*

Es ist zu bemerken, dass der von der jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigung dokumentierte Zeitpunkt einer Prüfung von den Angaben der Referenzzentren abweichen kann, da nicht eindeutig definiert ist, wann ein zu prüfender Arzt als geprüft gezählt wird. Die Prüfungen werden entweder zum Zeitpunkt der Aufforderung zur Prüfung, am Tag der Prüfung oder am Tag der Ergebnismitteilung bei der zuständigen Kassenärztlichen Vereinigung gezählt. Aus diesem Grund können die hier dargestellten Angaben von denen in Kapitel 3.4 und 3.5 abweichen. Dies gilt ebenfalls für die in Tabelle 7 dargestellten Angaben zu den Befundern.

Fallzahlen

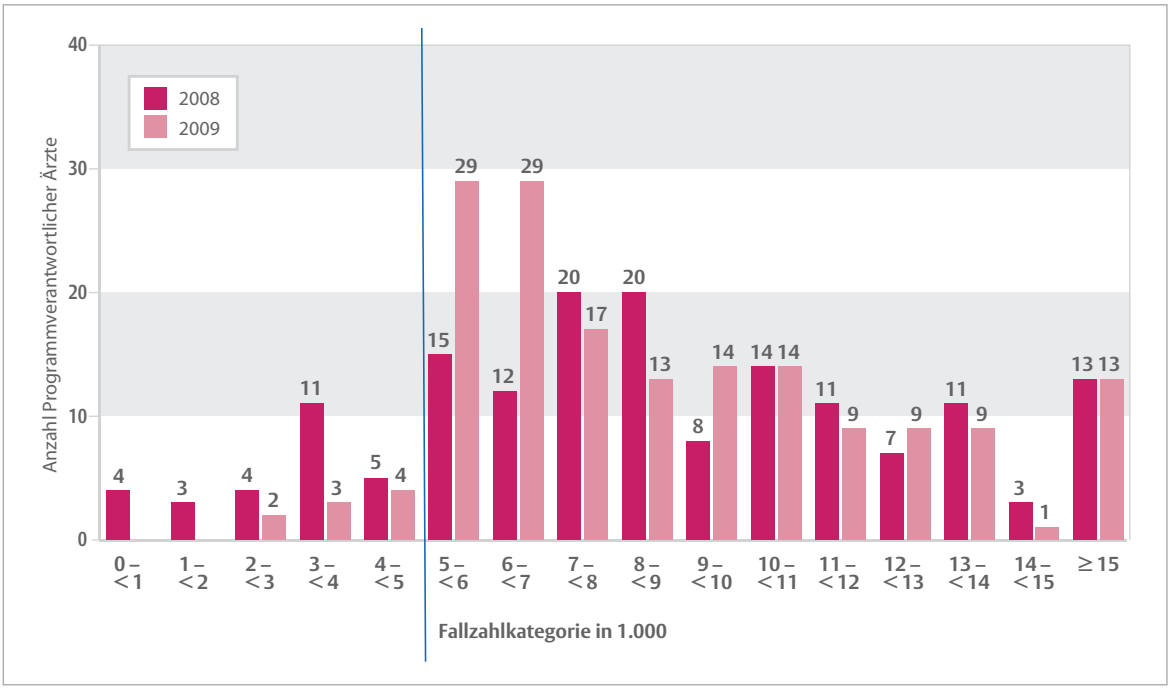
Arztbezogene Fallzahlen werden von den Kassenärztlichen Vereinigungen jeweils für einen Zeitraum von 12 Monaten, beginnend mit der Aufnahme der Tätigkeit des Arztes, ermittelt. Die Kooperationsgemeinschaft Mammographie erhält einmal jährlich von den Kassenärztlichen Vereinigungen arztbezogen und anonymisiert von allen im Programm tätigen Ärzten die Anzahl der durchgeführten Befundungen. Diese Angaben beziehen sich zum Teil auf das Kalenderjahr und teilweise auf einen individuellen zwölfmonatigen Zeitraum, innerhalb dessen ein Arzt einen Nachweis zu erbringen hat. Daher lässt sich aus der übermittelten Fallzahl nicht immer die Erfüllung oder Nichterfüllung der Fallzahlanforderung ablesen.

Tabelle 7: Teilnahme und Konsequenzen der Prüfungen der Befunder in den Jahren 2005–2009

Befunder und Befunder unter Supervision	2005	2006	2007	2008	2009
Gesamt	19	170	399	535	572
Rückgabe der Genehmigung*				21	18
Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung					
Teilnehmer	1	24	156	227	118
Wiederholungen	0	0	8	46	27
Genehmigung widerrufen	0	0	2	5	4
Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung					
Teilnehmer	3	3	17	169	350
Wiederholungen	0	0	0	9	10
Genehmigung widerrufen	0	0	0	2	1

** Die Rückgabe der Genehmigung wird seit 2008 erhoben.*

Abbildung 29: Anzahl Programmverantwortlicher Ärzte pro Fallzahlkategorie 2008 und 2009



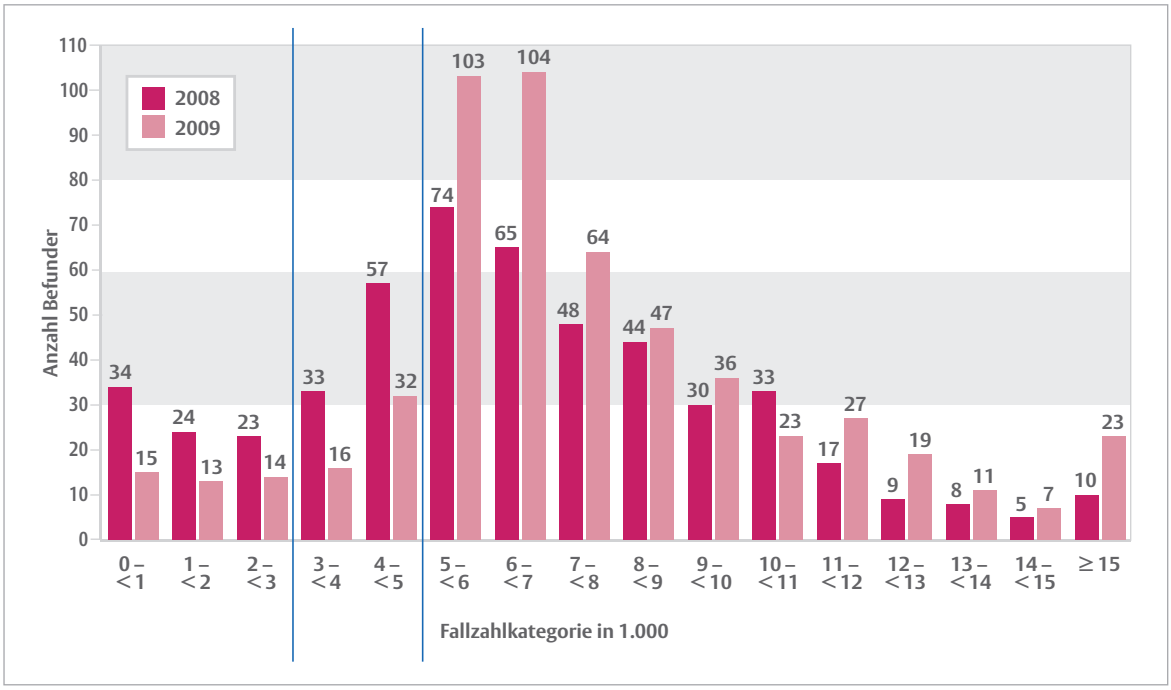
Dargestellt ist die Anzahl der Ärzte je Fallzahlkategorie pro Kalenderjahr. Die Ärzte sind entsprechend ihrer erbrachten Fallzahl einer Kategorie zugeordnet. Jede Fallzahlkategorie umfasst ein Intervall von 1.000 Fallzahlen. Die geforderte Mindestfallzahl von 5.000 Befundungen ist durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

Die Abbildungen 29 und 30 stellen die Fallzahlen der in den Kalenderjahren 2008 und 2009 tätigen Programmverantwortlichen Ärzte und Befunder dar. Ärzte, die ihre Genehmigung freiwillig zurückgegeben haben, sind in der Betrachtung nicht enthalten. Ärzte, die ihre Tätigkeit erst im Betrachtungszeitraum aufgenommen haben, wurden hingegen nicht aus der Betrachtung ausgeschlossen. Die herangezogenen Fallzahlen beziehen sich in diesen Fällen in der Regel auf einen Zeitraum von weniger als 12 Monaten und können folglich kleiner als die geforderte Mindestfallzahl sein.

Für 2008 wurden von den Kassenärztlichen Vereinigungen für 83 % der Programmverantwortlichen Ärzte eine Mindestfallzahl von 5.000 Befundungen gemeldet, für 2009 galt dies für 95 % der Programmverantwortlichen Ärzte.

Für 2008 wurden von den Kassenärztlichen Vereinigungen für 67 % der Befunder eine Mindestfallzahl von 5.000 Befundungen gemeldet, für 2009 galt dies für 84 % der Befunder. Die Kassenärztlichen Vereinigungen meldeten für 2008 eine Mindestfallzahl von 3.000 Befundungen für 84 % und 2009 für 92 % der Befunder. In dieser Auswertung kann nicht zwischen Befundern und Befundern unter Supervision differenziert werden.

Abbildung 30: Anzahl Befunder pro Fallzahlkategorie 2008 und 2009



Dargestellt ist die Anzahl der Ärzte je Fallzahlkategorie pro Kalenderjahr. Die Ärzte sind entsprechend ihrer erbrachten Fallzahl einer Kategorie zugeordnet. Jede Fallzahlkategorie umfasst ein Intervall von 1.000 Fallzahlen. Die geforderten Mindestfallzahlen von 3.000 Befundungen für Befunder unter Supervision und 5.000 Befundungen für Befunder ohne Supervision sind durch senkrechte Linien gekennzeichnet.

Im Jahre 2008 wurde bei 7 Befundern und 2009 bei 4 Befundern die Genehmigung zur Erbringung von Leistungen zur Befundung von Screening-Mammographieaufnahmen aufgrund des Nichterreichens der Mindestfallzahlen widerrufen.

3.7.2 Ermächtigte Krankenhausärzte

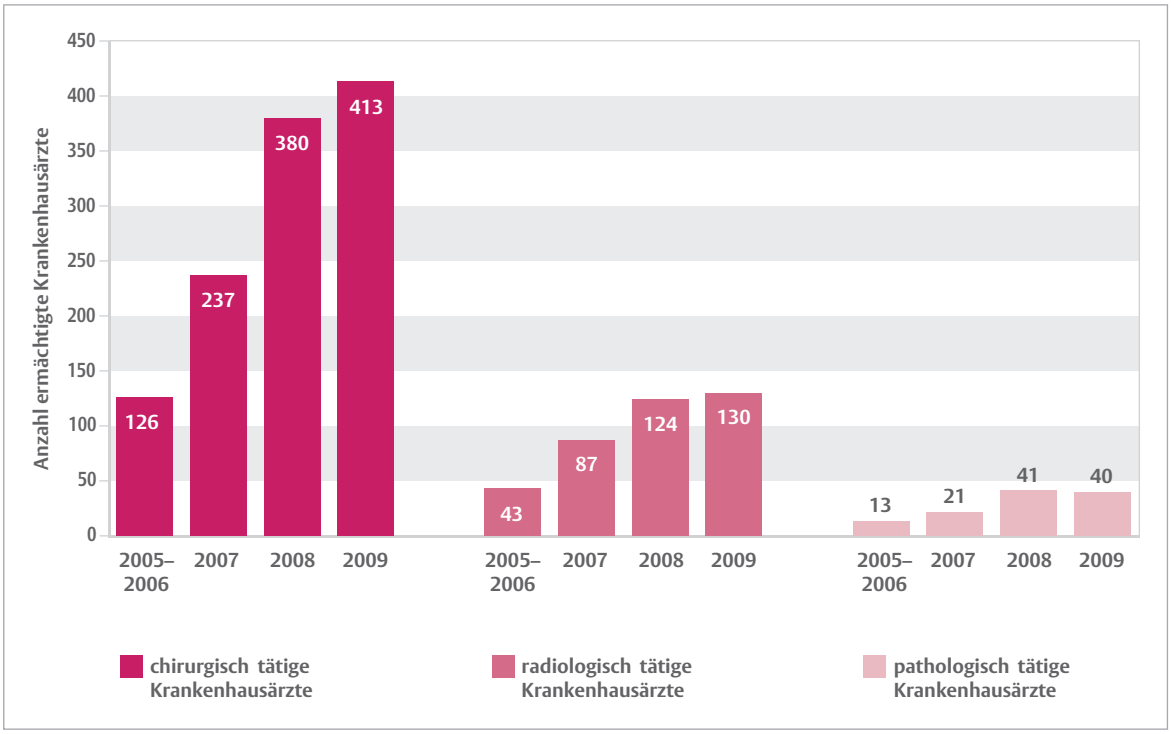
Chirurgisch, radiologisch oder pathologisch tätige angestellte Krankenhausärzte können eine Ermächtigung zur Teilnahme an den multidisziplinären Fallkonferenzen erhalten. Die Voraussetzungen hierfür sind in § 29 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV festgelegt. Die Ermächtigung wird mit der Auflage erteilt, dass innerhalb von jeweils 12 Monaten vorgegebene Mindestfallzahlen selbstständig durchgeführter Untersuchungen beziehungweise Behandlungen nachgewiesen werden. Dadurch wird eine kontinuierliche, personenbezogene Kooperation gefördert.

Die Anzahl der von den Kassenärztlichen Vereinigungen gemeldeten ermächtigten Krankenhausärzten ist in Abbildung 31, differenziert nach ihrer Tätigkeit pro Kalenderjahr, dargestellt. Die Auswertung berücksichtigt auch Ärzte, die ihre Ermächtigung im jeweiligen Kalenderjahr zurückgegeben haben. Die Anzahl der im Mammographie-Screening tätigen Krankenhausärzte mit einer Ermächtigung zur Teilnahme an den multidisziplinären Fallkonferenzen steigt bis 2008 kontinuierlich. Mit Erreichen der Flächendeckung im Jahr 2009 ist nur noch die übliche personelle Fluktuation zu erwarten.

Fallzahlen

Die Angaben zur Anzahl von durchgeführten Behandlungen und Untersuchungen werden von den Kassenärztlichen Vereinigungen arztbezogen und anonymisiert zur Verfügung gestellt. Diese können nicht auf Basis von Abrechnungsdaten bestimmt werden, sondern müssen von den Krankenhausärzten der jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigung vorgelegt werden. Aufgrund unterschiedlicher Handhabung in den Kassenärztlichen Vereinigungen können sich die gemeldeten Daten auf den kalendarischen oder auf einen individuellen zwölfmonatigen Zeitraum

Abbildung 31: Anzahl ermächtigter Krankenhausärzte in den Jahren 2005–2009



beziehen. Daher lässt sich aus der übermittelten Fallzahl nicht immer die Erfüllung oder Nichterfüllung der Fallzahlanforderung ablesen. Die von den Ärzten vorgelegten Nachweise können dabei konkrete Fallzahlen ausweisen, aber auch lediglich eine Angabe zur Erfüllung der jeweils geforderten Mindestfallzahl.

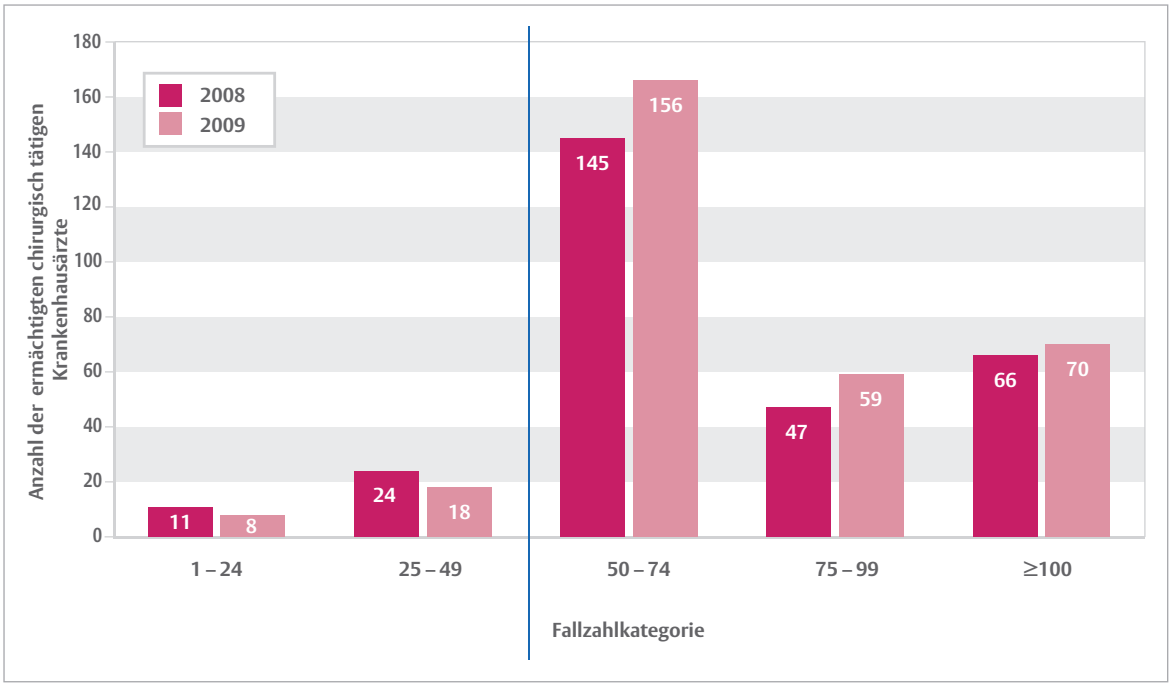
In den Tabellen 8 bis 10 ist jeweils die Gesamtzahl der ermächtigten chirurgisch, radiologisch oder pathologisch tätigen Krankenhausärzte, differenziert nach Art der Angabe zur Mindestfallzahl im jeweiligen Kalenderjahr, dargestellt. Für 2008 wurde von den Kassenärztlichen Vereinigungen für mehr als 75 % aller ermächtigten Kranken-

Tabelle 8: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten chirurgisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009

Ermächtigte chirurgisch tätige Krankenhausärzte	2008		2009	
	Anzahl Ärzte	Anteil	Anzahl Ärzte	Anteil
gesamt	380	100 %	413	100 %
Bestätigung Fallzahl > Mindestfallzahl, keine genaue Fallzahl	33	9 %	34	8 %
genaue Fallzahlangabe > Mindestfallzahl	258	68 %	295	71 %
genaue Fallzahlangabe < Mindestfallzahl	35	9 %	26	6 %
keine Fallzahl oder Angabe 0	34	9 %	30	7 %
Rückgabe der Ermächtigung	20	5 %	28	7 %

Die Mindestfallzahl für ermächtigte chirurgisch tätige Krankenhausärzte sind 50 primäre Brustkrebsoperationen.

Abbildung 32: Fallzahlen ermächtigter chirurgisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009



Dargestellt ist die Anzahl der Ärzte je Fallzahlkategorie pro Kalenderjahr. Die geforderte Mindestfallzahl von 50 primären Brustkrebsoperationen ist durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

hausärzte eine erreichte Mindestfallzahl gemeldet, 2009 waren es knapp 80 %. Diese Angaben beziehen sich auf Ärzte mit einer genauen Angabe zur Fallzahl und mit einer reinen Bestätigung der geforderten Mindestfallzahl.

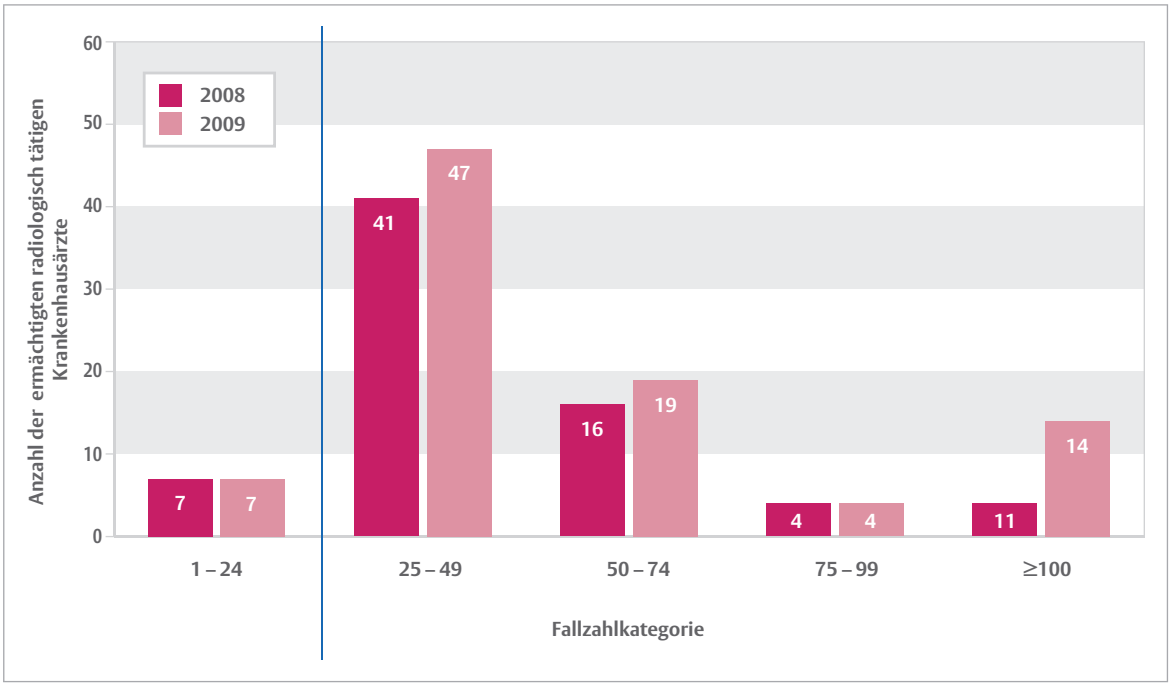
Für die Abbildungen 32 bis 34 wurden ausschließlich Ärzte mit einer genauen Fallzahlangabe berücksichtigt. Die Fallzahlen wurden dabei in einheitliche Intervalle gruppiert. Dargestellt ist jeweils die Anzahl der ermächtigten Krankenhausärzte pro Fallzahlgruppe in den beiden Ka-

Tabelle 9: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten radiologisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009

Ermächtigte radiologisch tätige Krankenhausärzte	2008		2009	
	Anzahl Ärzte	Anteil	Anzahl Ärzte	Anteil
gesamt	124	100 %	130	100 %
Bestätigung Fallzahl > Mindestfallzahl, keine genaue Fallzahl	16	13 %	16	12 %
genaue Fallzahlangabe > Mindestfallzahl	72	58 %	84	65 %
genaue Fallzahlangabe < Mindestfallzahl	7	6 %	7	5 %
keine Fallzahl oder Angabe 0	18	15 %	14	11 %
Rückgabe der Ermächtigung	11	9 %	9	7 %

Die Mindestfallzahl für ermächtigte radiologisch tätige Krankenhausärzte sind 25 präoperative Markierungen.

Abbildung 33: Fallzahlen ermächtigter radiologisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009



Dargestellt ist die Anzahl der Ärzte je Fallzahlkategorie pro Kalenderjahr. Die geforderte Mindestfallzahl von 25 präoperativen Markierungen ist durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

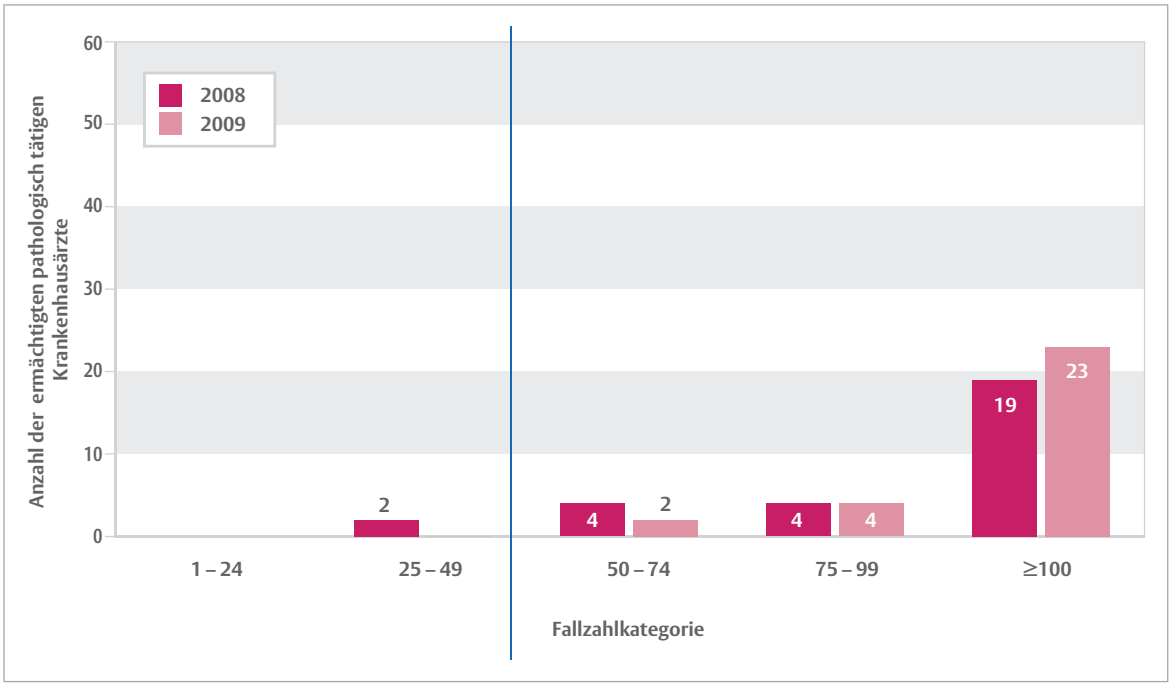
lenderjahren. Die Abbildungen 32 bis 34 zeigen die Verteilung der Fallzahlen. In der Auswertung sind Ärzte, die ihre Ermächtigung zurückgegeben haben, nicht enthalten. Ärzte, die ihre Tätigkeit im Betrachtungszeitraum aufgenommen haben, wurden dagegen nicht aus der Betrachtung ausgeschlossen. Aufgrund eines kürzeren Betrachtungszeitraums können die angegebenen Fallzahlen auch unter den geforderten Mindestfallzahlen liegen.

Tabelle 10: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten pathologisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009

Ermächtigte pathologisch tätige Krankenhausärzte	2008		2009	
	Anzahl Ärzte	Anteil	Anzahl Ärzte	Anteil
gesamt	41	100 %	40	100 %
Bestätigung Fallzahl > Mindestfallzahl, keine genaue Fallzahl	6	15 %	6	15 %
genaue Fallzahlangabe > Mindestfallzahl	27	66 %	29	73 %
genaue Fallzahlangabe < Mindestfallzahl	2	5 %	0	0 %
keine Fallzahl oder Angabe 0	5	12 %	2	5 %
Rückgabe der Ermächtigung	1	2 %	3	8 %

Die Mindestfallzahl für ermächtigte pathologisch tätige Krankenhausärzte sind 50 selbstständige beurteilte Mammakarzinome.

Abbildung 34: Fallzahlen ermächtigter pathologisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009



Dargestellt ist die Anzahl der Ärzte je Fallzahlkategorie pro Kalenderjahr. Die geforderte Mindestfallzahl von 50 selbstständig beurteilten Mammakarzinomen ist durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

Tabelle 11 zeigt die Anzahl der ermächtigten chirurgisch, radiologisch oder pathologisch tätigen Ärzte, die die Mindestfallzahlen nach § 29 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV nicht erreicht haben, deren Ermächtigung widerrufen wurde oder die ihre Ermächtigung zurückgegeben haben. Die zur Teilnahme an den multidisziplinären Fallkonferenzen ermächtigten Krankenhausärzte können bei Nichterreichen der Mindestfallzahlen eine Verlängerung von 12 Monaten beantragen. Unter der Voraussetzung, dass innerhalb weiterer 12 Monate die nötigen Fallzahlen nachgewiesen werden, wird die Ermächtigung nicht entzogen. Hierdurch ergibt sich ein Unterschied zwischen der Zahl der ermächtigten Krankenhausärzte, die die Mindestfallzahl nicht erreicht haben, und der Anzahl der widerrufenen Ermächtigungen.

Tabelle 11: Ergebnisse der Überprüfung der Mindestfallzahlen der ermächtigten Krankenhausärzte 2008 und 2009

Ermächtigte chirurgisch tätige Krankenhausärzte	2008	2009
Gesamt	380	413
Mindestfallzahl nicht erreicht	19	27
Ermächtigung entzogen	0	5
Rückgabe der Ermächtigung	20	28
Ermächtigte radiologisch tätige Krankenhausärzte	2008	2009
Gesamt	124	130
Mindestfallzahl nicht erreicht	3	12
Ermächtigung entzogen	0	3
Rückgabe der Ermächtigung	11	9
Ermächtigte pathologisch tätige Krankenhausärzte	2008	2009
Gesamt	41	40
Mindestfallzahl nicht erreicht	2	3
Ermächtigung entzogen	0	0
Rückgabe der Ermächtigung	1	3

4 Weiterentwicklungen und Ausblick

Weiterentwicklungen und Ausblick

Mit der Etablierung des Programms verändern sich auch die Anforderungen an das Qualitätsmanagement. Neben der kontinuierlichen Optimierung von Routine-Prozessen gilt es, den erreichten hohen Standard zu halten, wenn möglich zu verbessern sowie ausgewählte Bereiche kritisch zu beleuchten. Auf Grundlage der Erfahrungen aus den vorangegangenen Berichtszeiträumen lassen sich bereits Themen benennen, die aktuell im Vordergrund stehen. Kapitel 4 gibt einen Ausblick auf die im Berichtszeitraum eingeleiteten Weiterentwicklungen.

4.1 Auswertungsmethode der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung

Ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung im Mammographie-Screening sind die Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung. Hierzu zählt die Fallsammlungsprüfung der befundenden Ärzte einschließlich der Programmverantwortlichen Ärzte.

Während der Arzt bei der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung absolute Bestehenskriterien erfüllen muss, wird bei der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung zusätzlich ein relatives Kriterium angewandt. Hierdurch wird der Weiterbildungscharakter unterstrichen. Dabei wird für alle Prüfungen innerhalb von 6 Monaten dieselbe Fallsammlung eingesetzt, um am Ende die Ergebnisse aller Teilnehmer zueinander ins Verhältnis zu setzen. Bei Erreichen von ≥ 90 % Sensitivität und Spezifität gilt die Prüfung immer als bestanden (absolutes Kriterium). Sofern diese Kriterien nicht erreicht werden, gilt die Prüfung für einen festgelegten Prozentsatz von Ärzten mit den schlechtesten Prüfergebnissen als nicht bestanden (relatives Kriterium). Im Mammographie-Screening ist die treffsichere Identifizierung von Fällen mit Abklärungsbedarf entscheidend für die Ergebnisqualität. Im Laufe der Zeit hat sich bei den Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung gezeigt, dass diese Anforderung an die Treffsicherheit bei der Auswertung der Ergebnisse noch stärker gewichtet werden müsste. Durch eine Anpassung der Auswertungsmethode für das relative Kriterium wurde dies entsprechend mit Änderung der Richtlinien zum 1. April 2011 umgesetzt.

4.2 Arbeitshilfe Abklärungsdiagnostik

Im Rahmen kollegialer Fachgespräche zwischen Programmverantwortlichen Ärzten und Leitern der Referenzzentren wurden offene Fragen auf dem Gebiet der Abklärungsdiagnostik identifiziert. Um unterschiedliche Verfahrensweisen im System zu vermeiden, wurde ergänzend zu geltenden Rechtsvorschriften sowie nationalen und internationalen Leitlinien eine zusammenfassende Arbeitsempfehlung für die Abklärungsdiagnostik im Mammographie-Screening-Programm erarbeitet.

Die 23-seitige Arbeitshilfe steht seit September 2011 zur Verfügung und soll die Programmverantwortlichen Ärzte bei ihrer Tätigkeit unterstützen. Dabei kann sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Verbindlichkeit erheben, denn die letzte Entscheidung obliegt im Individualfall immer dem verantwortlichen Arzt.

4.3 Vergleichende Rückmeldeberichte und interaktive Fortbildungen für Pathologen

Zur Sicherung der Qualität bei der histologischen Beurteilung von Biopsiepräparaten im Mammographie-Screening-Programm wurde zum 1. Oktober 2009 ein ergänzendes Verfahren zur Selbstüberprüfung in die Bundesmantelverträge aufgenommen. Die in Anhang 12 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV beschriebenen Festlegungen sehen vor, dass regelmäßig für jeden im Screening tätigen Pathologen eine Auflistung der beurteilten Fälle erstellt wird. Die Liste enthält neben dem Ergebnis der Beurteilung durch den Pathologen vor allem Angaben zur Einschätzung der Übereinstimmung des Befundes mit der vorhergehenden Bildgebung und dem endgültigen histopathologischen Befund nach der Operation. Der Pathologe stellt die in Bezug auf die untersuchten Frauen anonymisierten Listen dem zuständigen Referenzzentrum zur Verfügung. Dieses wählt auf Grundlage der vorliegenden Angaben Fälle für die Durchführung regelmäßiger interaktiver Fortbildungsveranstaltungen für Pathologen („Patho-Panel") aus. Der praxisnahe und interaktive Charakter dieser Fortbildungsveranstaltungen soll den fachlichen Austausch und den Erkenntnisgewinn fördern. Die Teilnahme an diesen Fortbildungsveranstaltungen in maximal zweijährigem Abstand ist für jeden im Mammographie-Screening tätigen Pathologen obligat.

Neben der Fortbildung werden auf Grundlage der oben genannten Listen auch arztbezogene Statistiken von einem im Mammographie-Screening erfahrenen und vom Referenzzentrum benannten Pathologen erstellt und ausgewertet. Diese Statistiken weisen jedem Pathologen im Vergleich zu den anonymisierten Ergebnissen der anderen Pathologen Anzahl und Anteil seiner histopathologischen Beurteilungen aus, bei denen in der postoperativen Fallkonferenz eine Diskrepanz zwischen der präoperativen histopathologischen Diagnose und dem endgültigen histopathologischen Befund festgestellt wurde. Sie sind Grundlage für die Falldiskussionen in der Fortbildung und für die kollegialen Fachgespräche.

Um weder für die Pathologen noch die Programmverantwortlichen Ärzte durch diese Qualitätssicherungsmaßnahme einen zusätzlichen Dokumentationsaufwand zu erzeugen, soll künftig die weiterentwickelte Screening-Software oben genannte Listen aus der regulären Dokumentation generieren. Bis diese Funktion bereitsteht, gilt eine Übergangsregelung, die in den Bundesmantelverträgen enthalten ist.

4.4 Stereotaktische Biopsie-Systeme

Stereotaktische Biopsie-Systeme, die dem Programmverantwortlichen Arzt als Strahlenschutzbeauftragtem unterstehen und die für die Abklärungsdiagnostik im Screening eingesetzt werden, sollen zukünftig durch die Referenzzentren Mammographie einer Qualitätssicherung unterzogen werden. Die entsprechenden Konstanzprüfungskonzepte wurden in einer überarbeiteten Version der Qualitätssicherungsrichtlinie vom Sommer 2010 beschrieben.

4.5 Online-Bildkonferenzen

Damit multidisziplinäre prä- und postoperative Konferenzen einen hohen Nutzen bringen, ist die Teilnahme insbesondere von Befundern, Pathologen, Gynäkologen und den bei einer Operation eingebundenen Ärzten aus den Brustzentren wichtig. Dabei ist der zeitliche Aufwand für Konferenzen mit persönlicher Anwesenheit insbesondere in ländlichen Gebieten oft sehr hoch. Im Referenzzentrum Mammographie Nord befindet sich ein System zur Durchführung von Online-Bildkonferenzen (Videokonferenzen) im Aufbau. Dadurch kann der Programmverantwortliche Arzt als Konferenzleiter den Teilnehmern digitale Aufnahmen, zum Beispiel Mammographie- und Sonographie-Aufnahmen sowie histopathologische Schnittbilder, über einen Videokonferenzserver zeigen. Zudem ist eine gemeinsame Onlinebetrachtung der histopathologischen Schnittbilder im Mikroskop mittels einer speziellen Kamera möglich. Die Diskussion erfolgt über eine gesicherte Datenleitung, in die sich jeder berechtigte Teilnehmer einwählen kann. Hierfür ist keine spezielle Software auf dem jeweiligen PC notwendig.

Nach einer erfolgreichen Testphase ist die Software zur Durchführung von Online-Bildkonferenzen im Referenzzentrum Mammographie Nord im täglichen Einsatz. Der Server befindet sich im Referenzzentrum Nord, hier erfolgen auch der technische Support sowie die Gewährleistung der Datensicherheit. Des Weiteren wird eine Fortentwicklung der Softwarelösung für klinische Konferenzen und eine spezielle Installation für die Beteiligung der behandelnden Gynäkologen an virtuellen Konsensuskonferenzen getestet. Für die Kommunikation ist eine höhere Bandbreite erforderlich.

Für die Online-Bildkonferenz startet der Programmverantwortliche Arzt an seiner Befundungsworkstation eine virtuelle Konferenz. Die Teilnehmer können sich daraufhin über ihre Workstations in ihrer Praxis auf den Konferenzserver einwählen und sich zur Sitzung zuschalten. Bilder werden mit Hilfe verlustfreier Kompression übertragen und bei allen Teilnehmern auf hochauflösenden Monitoren synchron dargestellt. Zudem werden Markierungen in den Bildern übertragen, mittels derer Läsionen eindeutig gekennzeichnet und diskutiert werden können. Darüber hinaus können die Videoaufnahmen aller Teilnehmer angezeigt werden, sodass der persönliche und kollegiale Austausch einer Sitzung erhalten bleibt. Die Darstellung der Bilder erfolgt mit einer geringen Verzögerung von maximal 10 Sekunden.

Durch Videokonferenzen können insbesondere in ländlichen Screening-Regionen die zum Teil langen Anfahrtswege für die Konferenzteilnehmer eingespart werden, ohne dass die medizinische Qualität beeinträchtigt wird.

4.6 Telefonkonferenzen

Mit Richtlinienänderung vom 1. September 2010 wurde für behandelnde Gynäkologen und Hausärzte die Möglichkeit zur telefonischen Teilnahme an den multidisziplinären Konferenzen eingeführt. Auf diesem Weg ist es möglich, dass sich Ärzte über ihre Patientinnen direkt während der Konferenz informieren. Gleichzeitig sollte mit der telefonischen Einbindung der behandelnden niedergelassenen Ärzte die Akzeptanz des Screening-Programms erhöht werden. Für die Teilnahme via Telefonkonferenz wurde zudem eine Abrechnungsmöglichkeit eingeführt.

Den Programmverantwortlichen Ärzten wurde auferlegt, die technischen Voraussetzungen zu schaffen. Die Referenzzentren haben den Screening-Einheiten angeboten, im Bedarfsfall technische Unterstützung bei der Einrichtung von Telefonkonferenzen zu leisten.

4.7 „DeLoReS“ – Deutsche Loesung zur Rezertifizierung im Screening

Die Kooperationsgemeinschaft Mammographie überprüft gemäß § 22 der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie und § 37 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV in regelmäßigen Rezertifizierungsverfahren die Screening-Einheiten hinsichtlich Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität. Die dafür erforderlichen Angaben werden von den Programmverantwortlichen Ärzten, den Kassenärztlichen Vereinigungen und den Referenzzentren bereitgestellt. Die Kooperationsgemeinschaft entwickelt eine Vereinfachung der Datenerfassung durch die Einführung einer Web-Anwendung. Dabei ist die Überführung der Rezertifizierungsprotokolle in elektronische Form vorgesehen: „DeLoReS“ – Deutsche Loesung zur Rezertifizierung im (Mammographie-)Screening. Die Anwender werden durch die elektronische Speicherung der Stammdaten von der wiederholten Erfassung gleicher Sachverhalte weitestgehend entlastet, zudem können mittels zeitgleicher Dateneinsicht durch verschiedene Stellen notwendige Abstimmungsprozesse optimiert werden. Inhaltlich abgestimmte Angaben werden als Berichte ausgegeben und dienen als Grundlage für Vor-Ort-Gespräche, in denen alle beteiligten Stellen die vorliegenden Angaben diskutieren und bezüglich der Zertifizierbarkeit der Screening-Einheiten Empfehlungen sowie gegebenenfalls notwendige Auflagen aussprechen. Das inhaltlich mit Datenschutzbeauftragten, IT-Sicherheitsbeauftragten, Vertretern der Anwender und dem Beirat der Kooperationsgemeinschaft Mammographie abgestimmte Konzept wird bereits technisch umgesetzt.

4.8 Rolle der Intervallkarzinome in der Qualitätssicherung

Als Intervallkarzinome werden im Mammographie-Screening-Programm solche Karzinome bezeichnet, die zwischen zwei Screening-Untersuchungsrunden außerhalb des Screening-Programms diagnostiziert werden. Unter dem Oberbegriff „Intervallkarzinom“ werden diese Karzinome zusammengefasst, unabhängig davon, ob es sich um im Intervall neu entstandene Karzinome handelt, um Karzinome, die in der Voruntersuchung in Form von Minimalzeichen bereits vorlagen, oder um Karzinome, die übersehen oder fehleingeschätzt wurden.

Intervallkarzinome sind unvermeidbar. Entscheidend für die Qualität eines Screening-Programms zur Senkung der Brustkrebs-Sterblichkeit ist es, die Zahl der übersehenen Karzinome so gering wie möglich zu halten. Die vollständige Evaluation der Intervallkarzinome kann nur im Abgleich mit den Krebsregistern erfolgen, unter Berücksichtigung der föderalen Datenschutzgesetze. Erstmals sind 2012 im Saarland die landesrechtlichen Grundlagen für den Krebsregisterabgleich gegeben.

Eine systematische Aufarbeitung von zur Kenntnis gebrachten Intervallkarzinomen erfolgt bereits von Beginn an im Mammographie-Screening-Programm. Die Gegenüberstellung von Screening-Mammographieaufnahmen und Mammographieaufnahmen bei Diagnosestellung eines Intervallkarzinoms ist fester Bestandteil der kollegialen Fachgespräche zwischen Referenzzentrumsleiter und betreutem Programmverantwortlichen Arzt wie auch Bestandteil turnusmäßiger Fortbildungen der Ärzte zur Aufrechterhaltung der Qualifikation als Befunder von Screening-Mammographieaufnahmen in den Referenzzentren.

Die Erkennung immer subtilerer Zeichen von Mammakarzinomen wird dadurch in besonderem Maße gefördert, gleichermaßen werden Fehleinschätzungen hinsichtlich der Bösartigkeit von erkannten Befunden verringert.

4.9 Zertifizierung der Referenzzentren

Die Europäische Kommission gründete 1988 das Programm „Europe against cancer". Daraus entstand EUREF, die „European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services". Das durch EUREF entwickelte Programm zur freiwilligen Zertifizierung von Mammographie-Screening-Institutionen und -Programmen hat vor allem die Aufgabe, die positiven Effekte eines bevölkerungsbezogenen Mammographie-Screenings zu fördern, dabei negative Aspekte zu minimieren und durch ausschließlich qualitätsgesicherte Systeme ein hohes Maß an Effektivität zu erreichen.

In § 6 Abs. 6 Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV ist die Zertifizierung der deutschen Referenzzentren durch eine unabhängige Organisation verbindlich festgeschrieben. Um den internationalen Austausch anzuregen und eine Zertifizierung nach Europäischen Standards zu gewährleisten, vergab 2007 die Kooperationsgemeinschaft Mammographie den Auftrag zur Zertifizierung der Referenzzentren an EUREF. Die Zertifizierung als „Europäisches Mammographie-Screening-Referenzzentrum" durch EUREF erfolgt in einem mehrjährigen, dreistufigen Verfahren. Die ersten beratenden Besuche eines Experten-Teams bei den Referenzzentren erfolgten 2008. Ziel dieser Besuche ist es, mögliche Abweichungen von den europäischen Leitlinien frühzeitig zu erkennen, sie im Kontext der unterschiedlichen Gesundheitssysteme zu diskutieren und gegebenenfalls Alternativen aufzuzeigen. 2010 fanden sogenannte Pre-certification visits zur weiteren Adjustierung und Vorbereitung der erfolgreichen Zertifizierung statt. Dabei wurde dem deutschen Mammographie-Screening vor allem vor dem Hintergrund der besonderen Herausforderungen durch ein dezentrales Gesundheitssystem große Anerkennung für den zügigen Aufbau dieses anspruchsvollen Programms ausgesprochen.

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Rechtliche Grundlagen des Mammographie-Screening-Programms 13

Abbildung 2: Struktur des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland 14

Abbildung 3: Ablauf der Versorgungsschritte (Screening-Kette). 16

Abbildung 4: Qualitätssicherung im Mammographie-Screening. 19

Abbildung 5: Evaluation der Regelversorgung 33

Abbildung 6: Bildwiederholungsrate im Zeitraum 2008–2009 36

Abbildung 7: Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle im Zeitraum 2008–2009 38

Abbildung 8: Anteil unzureichender Vakuumstanzbiopsien im Zeitraum 2008–2009 38

Abbildung 9: Wiedereinbestellungsrate bei Erstuntersuchungen im Zeitraum 2008–2009. 42

Abbildung 10: Wiedereinbestellungsrate bei Folgeuntersuchungen im Zeitraum 2008–2009. 43

Abbildung 11: Wiedereinbestellungsrate bei Erstuntersuchungen in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009 43

Abbildung 12: Teilnahmerate an der Abklärung in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009 44

Abbildung 13: Positiver Vorhersagewert der Befundung (PPV I) im Zeitraum 2008–2009 46

Abbildung 14: Positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung (PPV II) im Zeitraum 2008–2009 46

Abbildung 15: Anteil der Frauen in den einzelnen Untersuchungsschritten im Zeitraum 2008–2009 47

Abbildung 16: Anteil präoperativ gesicherter Karzinome in den Zeiträumen 2005–2007 und 2008–2009 49

Abbildung 17: Verhältnis zwischen benignen und malignen Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle im Zeitraum 2008–2009 51

Abbildung 18: Verhältnis zwischen benignen und malignen Vakuumstanzbiopsien im Zeitraum 2008–2009 51

Abbildung 19: Kontrolluntersuchungsrate im Zeitraum 2008–2009. 54

Abbildung 20: Anzahl Teilnehmer an Fortbildungskursen zum Nachweis und zur Aufrechterhaltung der fachlichen Befähigung in den Jahren 2005–2009 55

Abbildung 21: Anzahl der Teilnehmer je Fortbildungskurs zum Nachweis der fachlichen Befähigung in den Jahren 2005–2009 57

Abbildung 22: Anzahl der Teilnehmer an den unterschiedlichen angeleiteten Tätigkeiten in den Jahren 2005–2009. 57

Abbildung 23: Anzahl der Wochen der durchgeführten angeleiteten Tätigkeiten in den Jahren 2005–2009. 58

Abbildung 24: Anzahl der Teilnehmer an den unterschiedlichen Fortbildungsveranstaltungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung in den Jahren 2006–2009 . . . 58

Abbildung 25: Anzahl der Teilnehmer an Fallsammlungsprüfungen (FSP) in den Jahren 2006–2009 . . . 60

Abbildung 26: Überprüfung der diagnostischen Bildqualität im Jahr 2008 . . . 65

Abbildung 27: Überprüfung der diagnostischen Bildqualität im Jahr 2009 . . . 65

Abbildung 28: Anzahl befundender Ärzte in den Jahren 2005–2009 . . . 67

Abbildung 29: Anzahl Programmverantwortlicher Ärzte pro Fallzahlkategorie 2008 und 2009 . . . 70

Abbildung 30: Anzahl Befunder pro Fallzahlkategorie 2008 und 2009 . . . 71

Abbildung 31: Anzahl ermächtigter Krankenhausärzte in den Jahren 2005–2009 . . . 72

Abbildung 32: Fallzahlen ermächtigter chirurgisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 73

Abbildung 33: Fallzahlen ermächtigter radiologisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 74

Abbildung 34: Fallzahlen ermächtigter pathologisch tätiger Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wesentliche Parameter zur Prozessqualität . . . 9

Tabelle 2: Übersicht der je Berufsgruppe vor Aufnahme der Tätigkeit im Screening zu absolvierenden Fortbildungen . . . 56

Tabelle 3: Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zum Nachweis der fachlichen Befähigung 2008 und 2009 . . . 61

Tabelle 4: Matrix der Abweichungspunkte einer Einzelbeurteilung . . . 62

Tabelle 5. Ergebnisse der Fallsammlungsprüfungen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung der 1. bis 3. Kohorte . . . 62

Tabelle 6: Teilnahme und Konsequenzen der Prüfungen der Programmverantwortlichen Ärzte in den Jahren 2005–2009 . . . 68

Tabelle 7: Teilnahme und Konsequenzen der Prüfungen der Befunder in den Jahren 2005–2009 . . . 69

Tabelle 8: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten chirurgisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 73

Tabelle 9: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten radiologisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 74

Tabelle 10: Angaben zu den Fallzahlen der ermächtigten pathologisch tätigen Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 75

Tabelle 11: Ergebnisse der Überprüfung der Mindestfallzahlen der ermächtigten Krankenhausärzte 2008 und 2009 . . . 76

Abkürzungsverzeichnis

AE	Abklärungs-Einheit
aT	angeleitete Tätigkeiten
B-Kategorien	Biopsie-Kategorien
BI-Kurs	Fortbildungskurs zur Durchführung von Biopsien
BI-RADS	Breast Imaging Reporting and Data System
BM-Kurs	Fortbildungskurs zur Befundung von Screening-Mammographieaufnahmen
BMV-Ä/EKV	Bundesmantelverträge Ärzte und Ärzte/Ersatzkassen
CR-Systeme	Computer-Radiography-Systeme
DeLoReS	Deutsche Loesung zur Rezertifizierung im (Mammographie-)Screening
DIANA	DICOM Image Analyzing Network Application
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine
DIN-Norm	Norm des Deutschen Instituts für Normung
DR-Systeme	Direct-Radiography-Röntgensysteme
EM-Kurs	Fortbildungskurs zur Erstellung von Screening-Mammographieaufnahmen
EU-Leitlinien	European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis
EUREF	European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services
FSP	Fallsammlungsprüfung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
HI-Kurs	Fortbildungskurs zur Beurteilung der histopathologischen Präparate
k. A.	keine Angabe
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KFE-RL	Krebsfrüherkennungs-Richtlinien
KHÄ	Krankenhausärzte
KK	Krankenkasse
KoopG	Kooperationsgemeinschaft Mammographie
KR	Krebsregister
KV	Kassenärztliche Vereinigung
MD-Kurs	Multidisziplinärer Kurs zur Einführung in das Früherkennungsprogramm
ME	Mammographie-Einheit
MTRA	Medizinisch-technischer Radiologieassistent
PDCA-Zyklus	P (=plan) – D (=do) – C (=check) – A (=act)

PPV	positive predictive value (positiver Vorhersagewert)
PPV I	positiver Vorhersagewert der Befundung der Mammographieaufnahmen
PPV II	positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung
PV-Kurs	Fortbildungskurs für Programmverantwortliche Ärzte
PVA	Programmverantwortliche Arzt
PVÄ	Programmverantwortliche Ärzte
QS	Qualitätssicherung
RZ	Referenzzentrum
RZL	Referenzzentrumsleiter
SE	Screening-Einheit
TQS	Technische Qualitätssicherung
US-Kurs	Fortbildungskurs zur Durchführung von Ultraschalluntersuchungen

Glossar

Abklärung
weiterführende diagnostische Maßnahmen nach Feststellung eines (in der Regel mammographisch) auffälligen Befundes. Die Abklärung erfolgt in zwei Stufen:

- **Stufe 1: nichtinvasiv (klinische Untersuchung und bildgebende Verfahren)**
  Tastuntersuchung sowie weitergehende mammographische Untersuchungen und Ultraschalldiagnostik, bei besonderer Indikation auch Kernspintomographie
- **Stufe 2: minimalinvasiv (Stanz- oder Vakuumbiopsie)**
  Gewebeprobeentnahme mittels Punktion unter mammographischer oder sonographischer Zielführung

Abklärungs-Einheit
Standort, der im Rahmen des Mammographie-Screening-Programms zur weiteren Abklärung von auffälligen Befunden zugelassen ist

Abweichungspunktzahlen (AWPZ)
Bewertungskriterium der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung. Die AWPZ ergeben sich aus der Summe der Abweichungen von der Musterlösung aller vom Teilnehmer beurteilten Fälle der Fallsammlung.

angeleitete Tätigkeit
Hospitation und praktische Tätigkeit in einem Referenzzentrum und der zugeordneten Screening-Einheit. Für radiologische Fachkräfte, befundende Ärzte und PVÄ sind angeleitete Tätigkeiten zum Erwerb der fachlichen Qualifikation für das Mammographie-Screening vorgeschrieben.

Anonymisieren
das Verändern personenbezogener Daten derart, dass die Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmbaren natürlichen Person zugeordnet werden können (vgl. § 3 Abs. 6 BDSG)

Anspruchsberechtigte
Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren, alle 24 Monate, mit Ausnahme der Frauen,

- die sich aufgrund einer bestehenden Erkrankung in kurativer Behandlung befinden
- bei denen ein begründeter klinischer Verdacht auf eine Brustkrebserkrankung besteht
- bei denen innerhalb der letzten 12 Monate eine Mammographie durchgeführt wurde

Befundung
Beurteilung der Screening-Mammographieaufnahmen durch einen entsprechend ausgebildeten, fachkundigen Arzt, den sogenannten Befunder (Radiologe oder Gynäkologe). Die an die BI-RADS-Klassifikation (Beurteilungsschema für Mammographieaufnahmen nach dem vom American College of Radiology veröffentlichten System, aktuelle Version 2003) angelehnten Beurteilungsstufen sind:

- **Stufe 1:** Normalbefund
- **Stufe 2:** gutartige Läsion
- **Stufe 4 a:** Läsion unklar, eher benigne
- **Stufe 4 b:** Läsion unklar, eher maligne
- **Stufe 5:** Läsion sicher maligne

Bei Beurteilung nach den Stufen 4 a, 4 b und 5 besteht weiterer Abklärungsbedarf. Im Screening erfolgt die Befundung immer durch mindestens zwei Befunder unabhängig voneinander. Beurteilt mindestens ein Befunder die Mammographie als abklärungsbedürftig, erfolgt die abschließende Beurteilung im Rahmen einer Konsensuskonferenz mit den beiden Befundern unter Leitung des Programmverantwortlichen Arztes.

Beirat der Kooperationsgemeinschaft
Entscheidungsgremium der Kooperationsgemeinschaft Mammographie, das paritätisch besetzt ist durch Vertreter der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der Spitzenverbände der Krankenkassen. Es ist zuständig für Umsetzung und gegebenenfalls Anpassung der bundesmantelvertraglichen Regelungen.

benigne
gutartig

Bevölkerungsbezug
Einbeziehung einer gesamten Bevölkerung; im Screening alle Frauen zwischen 50 und 69 Jahren; erzielt über die Nutzung der Meldedaten

BI-RADS-Klassifikation
„Breast Imaging Reporting and Data System", vom American College of Radiology als ein Qualitätssicherungsinstrument für die Mammographie entwickelt

Brustkrebsentdeckungsrate
der Anteil untersuchter Frauen, bei denen ein Karzinom diagnostiziert wurde

CR-System
siehe Gerätetypen

clinical recall
siehe Wiedereinbestellung

DR-System
siehe Gerätetypen

Dokumentationssoftware
zur Organisation des bevölkerungsbezogenen Einladungswesens in den Zentralen Stellen und zur Dokumentation der Untersuchung in den Screening-Einheiten eingesetzte und eigens zu diesem Zweck entwickelte Software:

- **MammaSoft:** entwickelt von der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns (Einsatzgebiete: Bayern, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Thüringen)
- **MaSc:** entwickelt von den Kassenärztlichen Vereinigungen Nordrhein und Westfalen-Lippe (Einsatzgebiete: Baden-Württemberg, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt)

Doppelbefundung
zeitlich und/oder örtlich unabhängig von zwei Fachärzten durchgeführte Beurteilung der Screening-Mammographieaufnahmen

epidemiologische Krebsregister
auf Bundeslandebene organisierte systematische Sammlung von Informationen zu Krebserkrankungen in Form einer Datenbank. Die epidemiologischen Krebsregister haben die Aufgabe, Auftreten und Trendentwicklung aller Formen von Krebserkrankungen zu beobachten, die Daten epidemiologisch auszuwerten sowie der Forschung bereitzustellen.

Erstellerstandort
siehe Mammographie-Einheit

Erstuntersuchung
erstmalige Teilnahme einer Frau am Mammographie-Screening-Programm

Fallsammlungsprüfung (FSP)
Verfahren zur Fortbildung durch kontrollierte Selbstüberprüfung

- **FSP zum Nachweis der fachlichen Befähigung:** Beurteilung einer Fallsammlung von Screening-Mammographieaufnahmen zum Nachweis der fachlichen Befähigung, für Programmverantwortliche Ärzte und Befunder vorgeschrieben für den Erwerb einer unbefristeten Genehmigung
- **FSP zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung**: Beurteilung einer Fallsammlung von Screening-Mammographieaufnahmen zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung, von Programmverantwortlichen Ärzten und Befundern alle 12 Monate zu absolvieren.

Folgeuntersuchung
wiederholte Teilnahme einer Frau am Mammographie-Screening-Programm:
- **regulär:** Teilnahme innerhalb von höchstens 30 Monaten nach der letzten Untersuchung
- **irregulär:** Teilnahme mehr als 30 Monate nach der letzten Untersuchung

Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)
oberstes Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärzten, Zahnärzten, Psychotherapeuten, Krankenhäusern, Krankenkassen sowie Patientenvertretern in Deutschland. Der G-BA entscheidet über den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung sowie Maßnahmen für die Qualitätssicherung der ambulanten und stationären Bereiche des Gesundheitswesens. Im Rahmen des Mammographie-Screenings gelten die vom G-BA beschlossenen Krebsfrüherkennungs-Richtlinien.

Gerätetypen
analog

Film-Folien-System, auch analoges System: Das Bild entsteht auf einem strahlenempfindlichen Film, wobei eine Verstärkerfolie die einfallende Röntgenstrahlung durch Lumineszenz in Licht umwandelt, das auf den Film trifft. Die Schwärzung der Aufnahme ist von der einfallenden Strahlendosis abhängig.

digital
- **Speicherfoliensysteme (CR-Systeme, auch Computed Radiography):** Auf einer Folie wird zunächst ein latentes Bild erzeugt, das anschließend durch einen Laser abgetastet (stimulierte Lumineszenz) wird. Das hierdurch entstehende Licht wird durch einen Photomultiplier in elektrische Signale umgewandelt und digitalisiert.
- **Vollfeldsystem (DR-Systeme, integrierte Systeme):** Verwendung eines Flachdetektors, der aus einer Matrix von einzelnen Pixelelementen besteht. Die ionisierende Strahlung wird entweder indirekt über die Umwandlung von Licht oder direkt in elektrische Signale umgewandelt und digitalisiert.
- **Scansystem:** Verwendung eines beweglichen, schmalen Detektors, der in einem begrenzten Sektor die Brust zeilenweise abtastet. Das Strahlenfeld ist hierbei auf die Breite des Detektors ausgerichtet. Das Bild wird anschließend aus den Einzelbildern rekonstruiert.

Histopathologie
mikroskopische Untersuchung von gefärbten Gewebeschnitten zur sicheren Diagnose einer Erkrankung und ihres Schweregrades

Intervallkarzinom
Brustkrebs (invasiv oder in situ), der nach einer negativen Screening-Untersuchung (ggf. inkl. Abklärung) und vor dem nächsten regulären Screening-Termin festgestellt wird

Inzidenz(rate)
Anzahl der Neuerkrankungen an einer bestimmten Krankheit in einer Bevölkerungsgruppe definierter Größe (üblicherweise 100.000 Einwohner) während eines bestimmten Zeitraums (üblicherweise ein Jahr)

Karzinom
bösartiger Tumor, der von Zellen im Deckgewebe von Haut oder Schleimhaut (Epithel) ausgeht. Die meisten Karzinome der Brustdrüse gehen vom Drüsenepithel aus (Adenokarzinome).

Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)
politische Interessenvertretung der Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten auf Bundesebene. Als Einrichtung der ärztlichen Selbstverwaltung in der gesetzlichen Krankenversicherung ist sie eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und die Dachorganisation der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen auf Landesebene.

Kassenärztliche Vereinigungen (KV)
Vereinigungen, denen alle Ärzte und Psychotherapeuten in Deutschland angehören, die zur ambulanten Behandlung von Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung zugelassen oder ermächtigt sind (Vertragsärzte). Hauptaufgaben der Kassenärztlichen Vereinigungen sind die Erfüllung der ihnen durch das Sozialgesetzbuch (SGB) übertragenen Aufgaben (§ 77 SGB V) und die Sicherstellung der ambulanten kassenärztlichen Versorgung (§ 75 SGB V), daneben die Vertretung der Rechte der Vertragsärzte gegenüber den Krankenkassen und die Überwachung der Pflichten der Vertragsärzte (§ 75 SGB V Abs. 2).

Klassifikation von Befundergebnissen
- **richtigpositiv:** durch ein positives Testergebnis korrekt als krank eingestuft (siehe Sensitivität)
- **richtignegativ:** durch ein negatives Testergebnis korrekt als gesund eingestuft (siehe Spezifität)
- **falschpositiv:** durch ein fehlerhaft positives Testergebnis als krank eingestuft
- **falschnegativ:** durch ein fehlerhaft negatives Testergebnis als gesund eingestuft

kollegiales Fachgespräch
mindestens einmal im Jahr stattfindende Besprechung und Beratung zwischen dem Programmverantwortlichen Arzt und dem betreuenden Referenzzentrumsleiter. Kollegiale Fachgespräche sind insbesondere vorgeschrieben für die Ergebnisse der Auswertungen der internen Qualitätssicherungsmaßnahmen wie methodenübergreifende Verfahren zur Selbstüberprüfung, Verfahren zur Selbstüberprüfung der diagnostischen Bildqualität je radiologische Fachkraft und der histopathologischen Befundqualität je Pathologe.

Konsensuskonferenz
Beratung der Fälle, die von mindestens einem Befunder als auffällig beurteilt wurden, durch den Programmverantwortlichen Arzt und beide Befunder zur abschließenden Beurteilung der Mammographieaufnahmen

Konstanzprüfung
Instrument der technischen Qualitätssicherung zur regelmäßigen Überprüfung aller eingesetzten Geräte. Dabei werden im Mammographie-Screening-Programm bestimmte technische Parameter der Mammographie-Geräte täglich auf ihre Konstanz überprüft. Weitergehende Überprüfungen erfolgen monatlich, jährlich und bei analogen Systemen zusätzlich wöchentlich. Bei den Konstanzprüfungen müssen aktuelle Messwerte mit den Bezugswerten der Abnahmeprüfung innerhalb einer festgelegten Toleranz übereinstimmen. Die täglichen Konstanzprüfungen werden in der Regel durch die radiologischen Fachkräfte in den Screening-Einheiten vorgenommen und von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der technischen Qualitätssicherung in den Referenzzentren überprüft.

Kooperationsgemeinschaft Mammographie
gemeinsame Einrichtung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Organisation, Koordination und Überwachung der Durchführung des Mammographie-Screening-Programms

Landeskrebsregister
siehe epidemiologische Krebsregister

Leistungsparameter
Indikatoren für die Bewertung der Prozess- und Ergebnisqualität Die im Screening-Programm angesetzten Leistungsparameter inklusive entsprechender Referenzwerte sind den Europäischen Leitlinien entlehnt und in Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV aufgenommen.

Magnetresonanztomographie (MRT)
bildgebendes Diagnoseverfahren (Schnittbildverfahren) unter Nutzung eines Magnetfeldes und gepulst eingestrahlter Radiowellen (auch Kernspintomographie, Kernspinresonanztomographie, MR-Mammographie)

maligne
bösartig

Mammakarzinom
Brustkrebs, maligne Erkrankung der Brust

MammaSoft
siehe Dokumentationssoftware

Mammobil
mobile Mammographie-Einheit zur wohnortnahen Versorgung anspruchsberechtigter Frauen insbesondere in strukturschwächeren Gebieten

Mammographie
Röntgenuntersuchung der Brust

Mammographie-Einheit (ME)
Standort oder mobile Einheit, die im Rahmen des Mammographie-Screening-Programms zur Erstellung der Mammographieaufnahmen zugelassen ist

MaSc
siehe Dokumentationssoftware

methodenübergreifende Qualitätssicherungsmaßnahmen
Verfahren zur Selbstüberprüfung (interne Qualitätssicherung), bei dem die Programmverantwortlichen Ärzte die Ergebnisse verschiedener ausgewählter Leistungsparameter quartalsweise an das Referenzzentrum zur Überprüfung weiterleiten. Die Auswertungen werden mindestens einmal im Jahr im Rahmen eines kollegialen Fachgesprächs zwischen dem Programmverantwortlichen Arzt und dem Referenzzentrumsleiter beraten.

minimalinvasive Biopsie
Entnahme einer Gewebeprobe durch die Haut unter Einsatz einer Hohlnadel

- **Stanzbiopsie:** Unter Ultraschall- oder Röntgenkontrolle schießt eine Hohlnadel ins Gewebe und stanzt mehrere zylinderförmige Proben aus.
- **Vakuumbiopsie:** Unter Röntgenkontrolle wird eine Hohlnadel in das zu untersuchende Gewebe eingebracht. Das Gewebe wird mittels Vakuumsog in das Innere der Nadel befördert, wo es dann abgetrennt und herausgezogen wird.

Modellprojekte (bezogen auf das Mammographie-Screening)
lokal und zeitlich begrenzte Projekte zur Erprobung der Bedingungen, unter denen in Deutschland ein bevölkerungsbezogenes, flächendeckendes, qualitätsgesichertes Mammographie-Screening-Programm auf der Grundlage der EU-Leitlinien (3. Auflage) aufgebaut und im Rahmen des deutschen Gesundheitssystems in das gesetzliche Krebsfrüherkennungsprogramm nach bundeseinheitlichen Kriterien integriert werden konnte. Benannt wurden dazu drei Modellregionen (Bremen Stadt, Wiesbaden/Rheingau-Taunuskreis und Weser-Ems), deren Ergebnisse in „Mammographie-Screening in Deutschland – Abschlussbericht der Modellprojekte“ veröffentlicht sind.

Mortalität
Zahl der Sterbefälle innerhalb einer definierten Bevölkerungsgruppe in einem definierten Zeitraum

multidisziplinäre Fallkonferenz
fachübergreifende Sitzung, in der alle bisherigen Untersuchungsergebnisse eines Patienten zusammengeführt, deren Korrelation geprüft und künftige Vorgehensweisen besprochen und beschlossen werden sollen. Sitzungsteilnehmer sind alle mit der Diagnose und Behandlung eines Patienten befassten Ärzte und gegebenenfalls nichtärztliches Personal (obligat: Programmver-

antwortlicher Arzt und Pathologe; fakultativ: Befunder, radiologische Fachkraft, Operateur, kooperierende radiologisch oder pathologisch tätige Krankenhausärzte, betreuender Haus- oder Frauenarzt).

- **präoperativ:** kollegiale Beratung aller Fälle, bei denen im Rahmen der Abklärungsdiagnostik eine (minimalinvasive) Biopsie durchgeführt wurde
- **postoperativ:** kollegiale Beratung aller Fälle, bei denen aufgrund der präoperativen Fallkonferenz eine Operation veranlasst wurde

offene Biopsie

Entnahme einer Gewebeprobe mittels eines operativen Eingriffs. Wird im Rahmen der Abklärung durchgeführt, wenn eine minimalinvasive Biopsie

- nicht möglich ist, z. B. aufgrund anatomischer Einschränkungen, technischer Nichtdurchführbarkeit oder Ablehnung durch die Frau (**primär offene Biopsie**) oder
- sich ein unsicheres Malignitätspotential ergeben hat (histopathologische Beurteilung B 3).

positiver Vorhersagewert

engl.: positive predictive value (PPV), gibt an, wie viel Prozent der Frauen mit einem positiven Befund tatsächlich erkrankt sind. Im Mammographie-Screening wird der PPV der einzelnen Untersuchungsschritte betrachtet.

- **PPV I – positiver Vorhersagewert der Befundung:** der Anteil der untersuchten Frauen mit diagnostiziertem Brustkrebs an allen Frauen mit einer Abklärungsuntersuchung
- **PPV II – positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung:** der Anteil der untersuchten Frauen mit diagnostiziertem Brustkrebs an allen Frauen mit Indikation zur Biopsie

Programmverantwortlicher Arzt

Vertragsarzt, in Ausnahmefällen auch ermächtigter Arzt, dem die Genehmigung zur Übernahme des Versorgungsauftrags erteilt wurde, siehe unten.

Pseudonymisierung

Ersetzen des Namens und anderer Identifikationsmerkmale durch ein Kennzeichen zu dem Zweck, die Bestimmung des Betroffenen auszuschließen oder wesentlich zu erschweren. (vgl. § 3 Abs. 6a BDSG). Ziel der Pseudonymisierung ist es, Daten (z. B. medizinische Daten) derselben Person zuordnen zu können, ohne personenbezogene Daten vorzuhalten.

Referenzzentrum (RZ)

regionale Untergliederung der Kooperationsgemeinschaft Mammographie, zuständig für Fortbildung, Betreuung und Beratung der am Mammographie-Screening-Programm beteiligten Ärzte und radiologischen Fachkräfte sowie für die medizinische und technische Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Screening-Programms

(Re-)Zertifizierung der Screening-Einheiten

umfassende Überprüfung der Screening-Einheiten einschließlich der beteiligten Personen und organisatorischen Strukturen hinsichtlich Struktur,- Prozess- und Ergebnisqualität anhand von veröffentlichten Protokollen durch die Kooperationsgemeinschaft Mammographie im Auftrag der Kassenärztlichen Vereinigungen. Die Zertifizierung erfolgt nach Erteilung der Genehmigung und vor dem Beginn der Übernahme des Versorgungsauftrages. Die Rezertifizierung erfolgt erstmalig 6 Monate und anschließend in regelmäßigen Abständen von 30 Monaten nach Übernahme des Versorgungsauftrages.

Screening-Einheit (SE)

durch regionalen Bezug definiertes Versorgungsgebiet. Eine Screening-Einheit wird von einem oder zwei Programmverantwortlichen Ärzten geleitet und umfasst in der Regel mehrere Mammographie-Einheiten und eine oder mehrere Abklärungs-Einheiten. Die Leistungserbringung innerhalb der Einheit erfolgt durch den Programmverantwortlichen Arzt in Kooperation mit anderen an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzten und nichtärztlichem Personal (insbesondere radiologischen Fachkräften).

Screening-Kette
stufenweiser Ablauf der einzelnen Untersuchungsschritte im Mammographie-Screening-Programm von der Einladung bis zur postoperativen multidisziplinären Fallkonferenz

Sensitivität
der Anteil an erkrankten Personen, bei dem eine Krankheit durch ein Testverfahren diagnostiziert wird, auch Richtig-Positiv-Rate (Maß für die Treffsicherheit eines Testverfahrens)

Spezifität
der Anteil an gesunden Personen, der durch ein Testverfahren als gesund klassifiziert wird, auch Richtig-Negativ-Rate

Stanzbiopsie
siehe minimalinvasive Biopsie

Supervision
Erbringung von Leistungen unter Aufsicht eines entsprechend qualifizierten Arztes.
Supervision für Programmverantwortliche Ärzte (PVÄ) und radiologische Fachkräfte erfolgt im Rahmen der angeleiteten Tätigkeiten in den Referenzzentren vor Aufnahme der Tätigkeit. Die Beurteilung von Screening-Mammographieaufnahmen durch Befunder wird im laufenden Betrieb durch die PVÄ supervidiert. Bei Pathologen werden nach Aufnahme der Tätigkeit im Screening die ersten 50 Präparate unabhängig zweitbefundet.

technical recall
siehe Wiedereinbestellungsrate

Technische Qualitätssicherung (TQS)
physikalisch-technische Überprüfung der im Mammographie-Screening eingesetzten Geräte zur Qualitätssicherung

Teilnahmerate
Anteil der Teilnehmerinnen an den im jeweils betrachteten Zeitraum eingeladenen Frauen

Vakuumbiopsie
siehe minimalinvasive Biopsie

Wiedereinbestellung
Einladung zur Abklärungsdiagnostik einer am Mammographie-Screening teilnehmenden Frau nach der mammographischen Befundung aufgrund

- einer mammographischen Auffälligkeit, die im Rahmen der Konsensuskonferenz dokumentiert wurde
- einer klinischen Auffälligkeit, wenn keine mammographische Auffälligkeit vorliegt (clinical recall)
- der Feststellung von Mängeln in der diagnostischen Bildqualität und Empfehlung zur Bildwiederholung, wenn keine mammographische oder klinische Auffälligkeit vorliegt (technical recall)

Wiedereinbestellungsrate
Anteil der Frauen, die im Rahmen der Konsensuskonferenzen zur Abklärungsdiagnostik eingeladen wurden, an allen untersuchten Frauen

Zentrale Stelle
auf der Grundlage landesrechtlicher Bestimmungen errichtete öffentliche Stelle zur Organisation und Durchführung des Einladungswesens im Mammographie-Screening-Programm. Eine Zentrale Stelle ist für ein, in einigen Fällen auch zwei Bundesländer zuständig.

Zertifizierung
siehe Rezertifizierung

Zielbevölkerung (im Sinne des Mammographie-Screenings)
Frauen zwischen 50 und 69 Jahren in einem definierten Gebiet

Literaturverzeichnis

Richtlinien und Leitlinien

Anforderungen an die Rechtfertigung individueller Früherkennungsuntersuchungen mit ionisierender Strahlung. Empfehlungen der Strahlenschutzkommission. Verabschiedet in der 208. Sitzung der Strahlenschutzkommission am 11./12. Juli 2006, Bonn

Fachkunde-Richtlinie Technik nach der Röntgenverordnung-Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde und Kenntnisse beim Betrieb von Röntgeneinrichtungen zur technischen Anwendung und von genehmigungsbedürftigen Störstrahlern vom 27. Mai 2003 (GMBl S. 638)

Guidelines Working Group of the National Coordinating Committee for Breast Pathology. Pathology reporting of breast disease, NHSBSP Publication No. 58, Januar 2005

Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S. European guidelines for quality assurance in mammography screening – Third Edition. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2001

Perry N, Broeders M, de Wolf C, Törnberg S, Holland R, von Karsa L. European guidelines for quality assurance in breast cancer and diagnosis – Fourth Edition. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities, 2006

Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krebserkrankungen (Krebsfrüherkennungs-Richtlinie/KFE-RL) in der Fassung vom 18.06.2009, veröffentlicht im Bundesanzeiger 2009, Nr. 148 a, in Kraft getreten am 03.10.2009, zuletzt geändert am 18.02.2010, veröffentlicht im Bundesanzeiger 2010 S. 1554, in Kraft getreten am 01.05.2010.
http://www.mammo-programm.de/service/infomaterial-fachservice.php#a

Richtlinie für die technische Prüfung von Röntgeneinrichtungen und genehmigungsbedürftigen Störstrahlern – Richtlinie für Sachverständigenprüfungen nach der Röntgenverordnung (SV-RL) – vom 09. Januar 2009, geändert durch Rundschreiben vom 06. Dezember 2010

Richtlinie zur Durchführung der Qualitätssicherung bei Röntgeneinrichtungen zur Untersuchung oder Behandlung von Menschen nach den §§ 16 und 17 der Röntgenverordnung – Qualitätssicherungs-Richtlinie (QS-RL) – vom 20. November 2003, geändert durch Rundschreiben vom 15. Juli 2010

Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 20.07.2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 7 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist.
http://www.mammo-programm.de/service/infomaterial-fachservice.php#a

Versorgung im Rahmen des Programms zur Früherkennung von Brustkrebs durch Mammographie-Screening. Anlage 9.2 Bundesmantelvertrag-Ärzte und Ärzte/Ersatzkassen
(Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV). Stand 17.03.2011.
http://www.mammo-programm.de/service/infomaterial-fachservice.php#a

Berichte und wissenschaftliche Publikationen

Ames V, Britton PD (2011). Stereotactically guided breast biopsy: a review. Insights Imaging 2(2): 171–176

Berg WA (2003). Rationale for a trial of screening breast ultrasound: American College of Radiology Imaging Network (ACRIN) 6666. AJR Am J Roentgenol 180(5): 1225–1228

Kettritz U, Rotter K, Schreer I, Murauer M, Schulz-Wendtland R, Peter D, Heywang-Köbrunner SH (2004). Stereotactic vacuum-assisted breast biopsy in 2874 patients: a multicenter study. Cancer 100(2): 245–251

Kooperationsgemeinschaft Mammographie: Mammographie-Screening in Deutschland – Abschlussbericht der Modellprojekte Bremen, Wiesbaden/Rheingau/Taunus-Kreis, Weser-Ems. Köln, Oktober 2006

Kooperationsgemeinschaft Mammographie: Evaluationsbericht 2008–2009. Ergebnisse des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland. Berlin, Februar 2012

Kooperationsgemeinschaft Mammographie: Qualitätsbericht 2005–2007. Ergebnisse des Mammographie-Screening-Programms in Deutschland. Berlin, Juni 2010

Müller-Schimpfle M, Wersebe A, Xydeas T, Fischmann A, Vogel U, Fersis N, Claussen CD, Siegmann K (2005). Microcalcifications of the breast: how does radiologic classification correlate with histology? Acta Radiol 46(8): 774–781

Anhang

Tabelle 1: Anzahl und Anteil der Bildwiederholungen (Kapitel 3.2.1)

regionaler Bezug ▼	Anzahl untersuchter Frauen		Anzahl untersuchter Frauen mit Bildwiederholung		Bildwiederholungsrate [%]	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind. < 3 % empf. < 1 %	
SE 1	14.160	98.475	27	272	0,19	0,28
SE 2	23.142	84.320	237	481	1,02	0,57
SE 3	53.249	80.518	937	660	1,76	0,82
SE 4	10.614	75.943	0	89	0,00	0,12
SE 5	30.114	75.283	76	100	0,25	0,13
SE 6	48.187	72.362	665	539	1,38	0,74
SE 7	18.263	71.653	23	42	0,13	0,06
SE 8		71.630		850		1,19
SE 9		71.187		463		0,65
SE 10		70.722		653		0,92
SE 11	15.813	70.337	0	106	0,00	0,15
SE 12	47.923	68.808	460	311	0,96	0,45
SE 13	18.021	67.143	k. A.	2.746	nb	4,09
SE 14	61.113	66.914	668	781	1,09	1,17
SE 15	1.194	66.200	16	247	1,34	0,37
SE 16[1]	3.318	66.049	22	646	0,66	2,34
SE 17	6.133	65.082	2	239	0,03	0,37
SE 18	20.736	64.811	365	371	1,76	0,57
SE 19	18.413	64.096	0	642	0,00	1,00
SE 20		63.967		181		0,28
SE 21	18.282	63.883	127	125	0,69	0,20
SE 22	65.932	62.939	1.183	569	1,79	0,90
SE 23	24.503	62.697	k. A.	40	nb	0,06
SE 24	25.140	61.324	40	22	0,16	0,04
SE 25	36.281	61.286	580	465	1,60	0,76
SE 26	18.831	60.524	0	109	0,00	0,18
SE 27	2.163	60.371	13	110	0,60	0,18
SE 28	27.118	59.998	25	1.042	0,09	1,74
SE 29		59.430		906		1,52
SE 30[2]	30.243	59.379	741	121	2,45	0,38
SE 31	5.920	58.654	0	652	0,00	1,11
SE 32	14.316	58.498	61	1.252	0,43	2,14
SE 33	17.680	57.592	99	364	0,56	0,63
SE 34	27.761	57.220	40	323	0,14	0,56
SE 35	34.689	57.080	106	170	0,31	0,30
SE 36	32.671	56.886	209	241	0,64	0,42
SE 37	7.279	56.351	0	593	0,00	1,05
SE 38	11.080	55.491	144	23	1,30	0,04
SE 39	1.560	55.185	0	366	0,00	0,66
SE 40	14.107	55.029	22	336	0,16	0,61
SE 41	40.335	54.427	294	232	2,08	0,43
SE 42	15.634	53.463	62	327	0,40	0,61
SE 43	39.948	52.927	k. A.	1.468	nb	2,77
SE 44	6.436	52.276	0	324	0,00	0,62
SE 45	12.458	51.870	0	258	0,00	0,50
SE 46	41.660	50.135	159	207	0,38	0,41
SE 47	15.056	48.885	0	433	0,00	0,89
SE 48	4.059	48.603	0	1.263	0,00	2,60
SE 49	29.820	48.511	50	533	0,26	1,10
SE 50	16.502	47.638	36	433	0,22	0,91
SE 51	27.109	46.950	62	57	0,23	0,12
SE 52	10.207	46.845	13	66	0,13	0,14
SE 53	5.633	46.425	78	191	1,38	0,41

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

regionaler Bezug ▼	Anzahl untersuchter Frauen		Anzahl untersuchter Frauen mit Bildwiederholung		Bildwiederholungsrate [%]	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind. < 3 % empf. < 1 %	
SE 54	34.103	44.908	774	400	2,27	0,89
SE 55	8.351	44.836	9	466	0,11	1,04
SE 56		44.613		152		0,34
SE 57	15.562	44.509	23	678	0,15	1,52
SE 58	11.264	44.173	15	269	0,14	0,61
SE 59	12.766	43.607	5	47	0,04	0,11
SE 60	12.567	42.275	24	924	0,19	2,19
SE 61	3.101	41.955	0	403	0,00	0,96
SE 62	19.598	41.838	33	1.532	0,17	3,66
SE 63	6.759	41.453	35	555	0,52	1,34
SE 64	9.135	40.245	113	1.288	1,24	3,20
SE 65	13.287	39.083	3	255	0,02	0,65
SE 66	3.246	38.558	0	196	0,00	0,51
SE 67	5.475	38.107	0	73	0,00	0,19
SE 68	21.391	37.832	56	153	0,26	0,40
SE 69		37.556		156		0,42
SE 70	17.245	37.496	171	435	0,99	1,16
SE 71		37.259		87		0,23
SE 72		37.149		31		0,08
SE 73	9.368	36.679	67	102	0,72	0,28
SE 74	10.193	36.388	41	188	0,40	0,52
SE 75	15.642	36.163	0	201	0,00	0,56
SE 76		35.302		121		0,34
SE 77	1.938	33.109	32	66	1,65	0,20
SE 78	10.097	31.088	14	254	1,18	0,82
SE 79	1.220	28.190	22	1.030	1,80	3,65
SE 80	22.186	27.588	159	272	0,72	0,99
SE 81		27.408		115		0,42
SE 82	564	27.407	18	630	3,19	2,30
SE 83	14.162	27.170	159	604	1,12	2,22
SE 84		26.915		473		1,76
SE 85		26.560		143		0,54
SE 86	6.004	25.605	6	90	0,10	0,35
SE 87	12.564	25.417	14	40	0,11	0,16
SE 88		23.820		1.228		5,16
SE 89		22.844		319		1,40
SE 90	1.320	22.439	5	107	0,38	0,48
SE 91	6.458	22.308	5	160	0,08	0,72
SE 92		20.047		64		0,32
SE 93	5.867	18.868	14	98	0,24	0,52
SE 94		11.891		75		0,63
Deutschland gesamt	**1.382.239**	**4.634.930**	**9.459**	**38.520**	**0,75**	**0,84**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: Nicht in jedem Fall war es möglich, fehlende Angaben zur Anzahl der Bildwiederholungen von der Angabe null zu differenzieren. 3 SE mit fehlenden Angaben zur Bildwiederholungsrate wurden im Anhang des Qualitätsberichts 2005–2007 nicht dargestellt. Die betreffenden SE sind hier mit „k. A." gekennzeichnet. Bei den anderen SE ist davon auszugehen, dass die Anzahl der SE mit 0 % Bildwiederholungsrate für 2005–2007 zu hoch ist. Gleichzeitig ist die bundesweite Bildwiederholungsrate durch die Einbeziehung in die Berechnung wahrscheinlich unterschätzt.

k. A. keine Angabe

nb Parmeter nicht berechenbar

[1] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Bildwiederholung liegen nur für 2008 vor. Die Bildwiederholungsrate bezieht sich nur auf 2008.*

[2] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Bildwiederholung liegen nur für 2009 vor. Die Bildwiederholungsrate bezieht sich nur auf 2009.*

[3] *Referenzbereich gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Tabelle 2a: Anzahl und Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle (Kapitel 3.2.2)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 1	153	881	1	10	0,65	1,14
SE 2	k. A.	1.049	k. A.	25	nb	2,38
SE 3	453	560	11	13	2,43	2,32
SE 4	k. A.	654	k. A.	6	nb	0,92
SE 5	k. A.	552	k. A.	2	nb	0,36
SE 6	485	538	1	6	0,21	1,12
SE 7	251	1.077	3	37	1,20	3,44
SE 8		728		38		5,22
SE 9		622		8		1,29
SE 10		581		8		1,38
SE 11	k. A.	486	k. A.	3	nb	0,62
SE 12	406	480	16	9	3,94	1,88
SE 13	k. A.	428	k. A.	1	nb	0,23
SE 14	451	562	36	1	7,98	0,18
SE 15	k. A.	807	k. A.	12	nb	1,49
SE 16	k. A.	470	k. A.	4	nb	0,85
SE 17[1]	k. A.	974	k. A.	11	nb	2,10
SE 18	k. A.	374	k. A.	0	nb	0,00
SE 19	k. A.	715	k. A.	0	nb	0,00
SE 20		385		9		2,34
SE 21	k. A.	532	k. A.	3	nb	0,56
SE 22	393	439	26	9	6,62	2,05
SE 23	k. A.	373	k. A.	0	nb	0,00
SE 24	k. A.	622	k. A.	3	nb	0,48
SE 25	209	356	14	4	6,70	1,12
SE 26	k. A.	379	k. A.	4	nb	1,06
SE 27	k. A.	1.048	k. A.	11	nb	1,05
SE 28	k. A.	538	k. A.	35	nb	6,51
SE 29		226		7		3,10
SE 30	k. A.	634	k. A.	5	nb	0,79
SE 31	k. A.	508	k. A.	40	nb	7,87
SE 32	181	482	5	3	2,76	0,62
SE 33	97	423	4	12	4,12	2,84
SE 34	k. A.	332	k. A.	13	nb	3,92
SE 35	365	504	6	5	1,64	0,99
SE 36	k. A.	345	k. A.	1	nb	0,29
SE 37	k. A.	398	k. A.	8	nb	2,01
SE 38	86	560	3	5	3,49	0,89
SE 39	k. A.	517	k. A.	8	nb	1,55
SE 40	93	374	4	11	4,30	2,94
SE 41	k. A.	284	k. A.	1	nb	0,35
SE 42	126	468	1	4	0,79	0,85
SE 43	k. A.	457	k. A.	4	nb	0,88
SE 44	k. A.	509	k. A.	25	nb	4,91
SE 45	k. A.	441	k. A.	1	nb	0,23
SE 46	k. A.	324	k. A.	1	nb	0,31
SE 47	k. A.	380	k. A.	5	nb	1,32
SE 48	k. A.	481	k. A.	1	nb	0,21
SE 49	280	484	2	10	0,71	2,07
SE 50	207	468	4	9	1,93	1,92
SE 51	k. A.	372	k. A.	11	nb	2,96
SE 52	79	366	2	0	2,53	0,00
SE 53	62	536	3	17	4,84	3,17

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 54	k. A.	293	k. A.	4	nb	1,37
SE 55[2]	76	182	3	2	3,95	1,10
SE 56		451		3		0,67
SE 57	123	306	1	6	0,81	1,96
SE 58	202	398	11	11	5,45	2,76
SE 59	50	296	1	14	2,00	4,73
SE 60	65	361	2	9	3,08	2,49
SE 61	k. A.	361	k. A.	0	nb	0,00
SE 62	211	543	2	5	0,95	0,92
SE 63	37	283	2	5	5,41	1,77
SE 64	65	282	1	3	1,54	1,06
SE 65	131	376	6	7	4,58	1,86
SE 66	k. A.	239	k. A.	0	nb	0,00
SE 67	k. A.	443	k. A.	5	nb	1,13
SE 68	205	271	1	3	0,49	1,11
SE 69		247		1		0,40
SE 70	155	357	4	2	2,58	0,56
SE 71		511		9		1,76
SE 72		477		4		0,84
SE 73	k. A.	341	k. A.	9	nb	2,64
SE 74	61	252	1	10	1,64	3,97
SE 75	k. A.	297	k. A.	3	nb	1,01
SE 76[1]		300		0		0,00
SE 77	20	392	1	9	5,00	2,30
SE 78	k. A.	121	k. A.	12	nb	9,92
SE 79	k. A.	227	k. A.	6	nb	2,64
SE 80	k. A.	266	k. A.	0	nb	0,00
SE 81		318		2		0,63
SE 82	6	151	0	3	0,00	1,99
SE 83	k. A.	255	k. A.	3	nb	1,18
SE 84		310		6		1,94
SE 85		296		2		0,68
SE 86	67	224	1	4	1,49	1,79
SE 87	k. A.	255	k. A.	5	nb	1,96
SE 88		155		16		10,32
SE 89		424		3		0,71
SE 90	6	216	0	19	0,00	8,80
SE 91	k. A.	200	k. A.	0	nb	0,00
SE 92		148		1		0,68
SE 93	34	93	0	0	0,00	0,00
SE 94		116		0		0,00
Deutschland gesamt	**5.891**	**40.117**	**179**	**685**	**3,04**	**1,73**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 2 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zum Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parmeter nicht berechenbar

[1] *Angaben zur Anzahl unzureichender Biopsien liegen nur für 2009 vor. Der Anteil unzureichender Biopsien bezieht sich nur auf 2009.*

[2] *Angaben zur Anzahl der Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle und darunter die Anzahl der unzureichenden Biopsien liegen nur für 2009 vor. Der Anteil unzureichender Biopsien bezieht sich nur auf 2009.*

[3] *Referenzbereich gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Tabelle 2b: Anzahl und Anteil unzureichender Vakuumstanzbiopsien (Kapitel 3.2.2)

regionaler Bezug ▼	Vakuumstanzbiopsien					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 1	66	494	2	2	3,03	0,40
SE 2	k. A.	245	k. A.	7	nb	2,86
SE 3	348	671	11	9	3,16	1,34
SE 4	k. A.	248	k. A.	2	nb	0,81
SE 5	k. A.	607	k. A.	0	nb	0,00
SE 6	322	337	5	8	1,55	2,37
SE 7	127	592	5	30	3,94	5,07
SE 8		391		11		2,81
SE 9		685		14		2,04
SE 10		725		9		1,24
SE 11	k. A.	350	k. A.	2	nb	0,57
SE 12	449	432	9	3	2,00	0,69
SE 13	k. A.	647	k. A.	2	nb	0,31
SE 14	270	232	8	11	2,96	4,74
SE 15	k. A.	284	k. A.	4	nb	1,41
SE 16[1]	k. A.	323	k. A.	1	nb	0,55
SE 17[2]	k. A.	133	k. A.	8	nb	6,02
SE 18	k. A.	386	k. A.	0	nb	0,00
SE 19	k. A.	641	k. A.	5	nb	0,78
SE 20		246		3		1,22
SE 21	k. A.	305	k. A.	7	nb	2,30
SE 22	211	279	18	26	8,53	9,32
SE 23	k. A.	720	k. A.	1	nb	0,14
SE 24	k. A.	751	k. A.	0	nb	0,00
SE 25	151	483	33	22	21,85	4,55
SE 26	k. A.	195	k. A.	1	nb	0,51
SE 27[1]	k. A.	187	k. A.	4	nb	3,92
SE 28	k. A.	279	k. A.	10	nb	3,58
SE 29[1]		970		9		1,35
SE 30	k. A.	237	k. A.	1	nb	0,42
SE 31	k. A.	218	k. A.	9	nb	4,13
SE 32	8	269	0	4	0,00	1,49
SE 33	149	619	6	18	4,03	2,91
SE 34	k. A.	280	k. A.	38	nb	13,57
SE 35	294	428	9	33	3,06	7,71
SE 36	k. A.	271	k. A.	1	nb	0,37
SE 37	k. A.	211	k. A.	3	nb	1,42
SE 38	88	384	5	7	5,68	1,82
SE 39	k. A.	660	k. A.	24	nb	3,64
SE 40	154	424	3	7	1,95	1,65
SE 41	k. A.	307	k. A.	2	nb	0,65
SE 42	82	268	5	1	6,10	0,37
SE 43	k. A.	198	k. A.	0	nb	0,00
SE 44	k. A.	220	k. A.	2	nb	0,91
SE 45	k. A.	276	k. A.	2	nb	0,72
SE 46	k. A.	278	k. A.	3	nb	1,08
SE 47	k. A.	329	k. A.	3	nb	0,91
SE 48	k. A.	148	k. A.	1	nb	0,68
SE 49	167	291	2	3	1,20	1,03
SE 50	48	301	4	5	8,33	1,66
SE 51	k. A.	203	k. A.	0	nb	0,00
SE 52	0	2	0	0	nb	0,00
SE 53	34	290	0	5	0,00	1,72

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009

regionaler Bezug ▼	Vakuumstanzbiopsien					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[3] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 54	k. A.	467	k. A.	3	nb	0,64
SE 55[2]	38	104	1	0	2,63	0,00
SE 56		310		2		0,65
SE 57	110	207	1	2	0,91	0,97
SE 58	1	73	0	0	0,00	0,00
SE 59	12	56	0	4	0,00	7,14
SE 60	81	330	0	0	0,00	0,00
SE 61	k. A.	172	k. A.	3	nb	1,74
SE 62	155	396	0	1	0,00	0,25
SE 63	20	148	2	3	10,00	2,03
SE 64	87	399	2	1	2,30	0,25
SE 65	26	37	0	0	0,00	0,00
SE 66	k. A.	348	k. A.	0	nb	0,00
SE 67	k. A.	371	k. A.	3	nb	0,81
SE 68	63	114	1	1	1,59	0,88
SE 69		288		3		1,04
SE 70	106	324	1	3	0,94	0,93
SE 71		265		5		1,89
SE 72		218		0		0,00
SE 73	k. A.	293	k. A.	4	nb	1,37
SE 74	51	221	0	0	0,00	0,00
SE 75	k. A.	79	k. A.	1	nb	1,27
SE 76[1]		237		9		6,92
SE 77	28	288	0	6	0,00	2,08
SE 78	k. A.	195	k. A.	0	nb	0,00
SE 79	k. A.	70	k. A.	0	nb	0,00
SE 80	k. A.	105	k. A.	1	nb	0,95
SE 81		135		0		0,00
SE 82	3	377	0	3	0,00	0,80
SE 83	k. A.	362	k. A.	7	nb	1,93
SE 84		382		11		2,88
SE 85		139		1		0,72
SE 86	45	53	1	0	2,22	0,00
SE 87	k. A.	178	k. A.	0	nb	0,00
SE 88		122		11		9,02
SE 89		159		3		1,89
SE 90	0	77	0	1	nb	1,30
SE 91	k. A.	207	k. A.	0	nb	0,00
SE 92		191		3		1,57
SE 93	21	38	1	0	4,76	0,00
SE 94		92		3		3,26
Deutschland gesamt	**3.815**	**28.577**	**135**	**481**	**3,54**	**1,72**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 2 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zum Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parmeter nicht berechenbar

[1] *Angaben zur Anzahl unzureichender Biopsien liegen nur für 2009 vor. Der Anteil unzureichender Biopsien bezieht sich nur auf 2009.*

[2] *Angaben zur Anzahl der Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle und darunter die Anzahl der unzureichenden Biopsien liegen nur für 2009 vor. Der Anteil unzureichender Biopsien bezieht sich nur auf 2009.*

[3] *Referenzbereich gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Tabelle 2c: Anzahl und Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle (Kapitel 3.2.2)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[2] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 1	0	0	0	0	nb	nb
SE 2	k. A.	16	k. A.	0	nb	0,00
SE 3	1	o	0	o	0,00	nb
SE 4	k. A.	3	k. A.	0	nb	0,00
SE 5	k. A.	23	k. A.	0	nb	0,00
SE 6	0	0	0	0	nb	nb
SE 7	0	0	0	0	nb	nb
SE 8		4		0		0,00
SE 9		6		1		16,67
SE 10		0		0		nb
SE 11	k. A.	6	k. A.	0	nb	0,00
SE 12	0	0	0	0	nb	nb
SE 13	k. A.	68	k. A.	0	nb	0,00
SE 14	0	0	0	0	nb	nb
SE 15	k. A.	1	k. A.	0	nb	0,00
SE 16	k. A.	1	k. A.	1	nb	100,00
SE 17	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 18	k. A.	3	k. A.	0	nb	0,00
SE 19	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 20		6		0		0,00
SE 21	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 22	0	28	0	2	nb	7,14
SE 23	k. A.	3	k. A.	0	nb	0,00
SE 24	k. A.	13	k. A.	0	nb	0,00
SE 25	28	6	13	0	46,43	0,00
SE 26	k. A.	5	k. A.	0	nb	0,00
SE 27	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 28	k. A.	6	k. A.	0	nb	0,00
SE 29[1]		97		0		0,00
SE 30	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 31	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 32	59	4	0	0	0,00	0,00
SE 33	0	0	0	0	nb	nb
SE 34	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 35	0	0	0	0	nb	nb
SE 36	k. A.	1	k. A.	0	nb	0,00
SE 37	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 38	0	14	0	1	nb	7,14
SE 39	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 40	0	24	0	0	nb	0,00
SE 41	k. A.	2	k. A.	0	nb	0,00
SE 42	0	0	0	0	nb	nb
SE 43	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 44	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 45	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 46	k. A.	2	k. A.	0	nb	0,00
SE 47	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 48	k. A.	131	k. A.	1	nb	0,76
SE 49	4	8	0	0	0,00	0,00
SE 50	31	108	8	3	25,81	2,78
SE 51	k. A.	5	k. A.	0	nb	0,00
SE 52	0	0	0	0	nb	nb
SE 53	0	0	0	0	nb	nb

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ↓

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle					
	Anzahl insgesamt		Anzahl Biopsien mit unzureichendem Ergebnis		Anteil Biopsien mit unzureichendem Ergebnis	
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[2] ►					mind./empf. ≤ 10 %	
SE 54	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 55	0	0	0	0	nb	nb
SE 56		0		0		nb
SE 57	0	0	0	0	nb	nb
SE 58	8	87	6	19	75,00	21,84
SE 59	0	0	0	0	nb	nb
SE 60	0	0	0	0	nb	nb
SE 61	k. A.	1	k. A.	0	nb	0,00
SE 62	0	0	0	0	nb	nb
SE 63	0	0	0	0	nb	nb
SE 64	0	0	0	0	nb	nb
SE 65	0	0	0	0	nb	nb
SE 66	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 67	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 68	8	13	3	1	37,50	7,69
SE 69		0		0		nb
SE 70	0	0	0	0	nb	nb
SE 71		0		0		nb
SE 72		0		0		nb
SE 73	k. A.	2	k. A.	0	nb	0,00
SE 74	0	0	0	0	nb	nb
SE 75	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 76		4		0		0,00
SE 77	0	3	0	1	nb	33,33
SE 78	k. A.	11	k. A.	0	nb	0,00
SE 79	k. A.	3	k. A.	0	nb	0,00
SE 80	k. A.	1	k. A.	0	nb	0,00
SE 81		0		0		nb
SE 82	0	0	0	0	nb	nb
SE 83	k. A.	185	k. A.	14	nb	7,57
SE 84		3		0		0,00
SE 85		20		1		5,00
SE 86	0	0	0	0	nb	nb
SE 87	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 88		0		0		nb
SE 89		0		0		nb
SE 90	0	0	0	0	nb	nb
SE 91	k. A.	0	k. A.	0	nb	nb
SE 92		0		0		nb
SE 93	0	0	0	0	nb	nb
SE 94		0		0		nb
Deutschland gesamt	**139**	**927**	**30**	**45**	**21,58**	**5,21**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 2 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zum Anteil unzureichender Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parmeter nicht berechenbar

[1] *Angaben zur Anzahl unzureichender Biopsien liegen nur für 2009 vor. Der Anteil unzureichender Biopsien bezieht sich nur auf 2009.*

[2] *Referenzbereich gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Tabelle 3a: Aggregierte Angaben zur Bewertung der methodenübergreifenden Qualitätssicherungsmaßnahmen (Kapitel 3.3)

regionaler Bezug ▼	Anzahl untersuchter Frauen				Anzahl unters. Frauen mit Indikation zur Abklärung			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 1	14.160	98.475	90.203	8.272	892	5.183	4.982	201
SE 2	23.142	84.320	69.249	15.071	1.705	5.597	4.970	627
SE 3	53.249	80.518	44.954	35.564	2.564	3.204	2.309	895
SE 4	10.614	75.943	68.647	7.296	473	2.752	2.621	131
SE 5	30.114	75.283	53.364	21.919	1.492	2.479	2.034	445
SE 6[1]	48.187	72.362	37.138	35.224	3.488	3.450	2.375	1.075
SE 7	18.263	71.653	55.906	15.747	1.129	4.710	4.212	487
SE 8		71.630	71.628	2		3.743	3.743	0
SE 9		71.187	71.187	0		3.755	3.755	0
SE 10		70.722	70.394	328		3.975	3.963	12
SE 11[2]	15.813	70.337	59.628	10.709	899	2.052	1.876	176
SE 12	47.923	68.808	35.611	33.197	3.028	3.561	2.398	1.163
SE 13	18.021	67.143	54.273	12.870	698	4.855	3.974	881
SE 14[3]	61.113	66.914	21.914	44.990	2.342	2.231	1.326	905
SE 15	1.194	66.200	65.590	610	76	4.080	4.056	24
SE 16[4]	3.318	66.049	64.180	1.869	268	3.458	3.386	72
SE 17	6.133	65.082	60.939	4.143	424	4.926	4.756	170
SE 18	20.736	64.811	50.034	14.721	1.279	4.423	3.710	712
SE 19	18.413	64.096	54.886	9.210	859	3.160	2.962	198
SE 20		63.967	63.967	0		2.914	2.914	0
SE 21	18.282	63.883	52.065	11.781	1.195	3.625	3.225	400
SE 22	65.932	62.939	23.613	39.326	1.957	1.727	997	730
SE 23	24.503	62.697	45.775	16.922	1.254	4.209	3.641	568
SE 24	25.140	61.324	52.410	8.914	1.337	3.040	2.696	344
SE 25[2]	36.281	61.286	40.670	20.616	933	2.381	1.764	617
SE 26[2]	18.831	60.524	48.665	11.859	1.011	2.257	2.021	236
SE 27[2,4]	2.163	60.371	59.571	800	161	4.347	4.326	21
SE 28	27.118	59.998	41.774	18.224	1.646	3.287	2.730	557
SE 29[2,4]		59.430	59.430	0		4.067	4.067	0
SE 30	30.243	59.379	40.329	19.050	2.014	2.739	2.308	431
SE 31[5]	5.920	58.654	56.398	2.256	360	3.934	2.863	56
SE 32	14.316	58.498	50.234	8.264	1.158	3.334	3.159	175
SE 33[3]	17.680	57.592	44.736	12.856	983	4.063	3.507	556
SE 34	27.761	57.220	35.081	22.139	871	1.872	1.332	540
SE 35	34.689	57.080	33.633	23.447	1.735	2.685	2.013	672
SE 36	32.671	56.886	39.202	17.684	2.055	2.383	1.978	405
SE 37	7.279	56.351	51.540	4.811	254	1.856	1.778	78
SE 38	11.080	55.491	48.486	7.005	490	3.525	3.215	310
SE 39	1.560	55.185	54.332	853	66	3.117	3.097	20
SE 40	14.107	55.029	49.141	5.888	1.439	3.305	3.140	165
SE 41	40.335	54.427	25.058	29.369	1.769	2.847	1.764	1.083
SE 42	15.634	53.463	32.330	21.133	937	3.863	3.046	817
SE 43	39.948	52.927	22.876	30.051	1.545	2.404	1.592	812
SE 44	6.436	52.276	49.647	2.629	637	3.304	3.227	77
SE 45	12.458	51.870	44.526	7.344	454	1.691	1.547	144
SE 46	41.660	50.135	22.794	27.341	1.814	2.485	1.729	756
SE 47	15.056	48.885	39.973	8.912	860	2.834	2.525	309
SE 48	4.059	48.603	46.219	2.384	302	3.760	3.648	112
SE 49	29.820	48.511	34.678	13.833	2.001	3.798	3.329	469
SE 50	16.502	47.638	38.970	8.668	1.136	3.056	2.782	274
SE 51	27.109	46.950	24.713	22.234	1.350	1.679	1.151	528
SE 52	10.207	46.845	24.876	21.969	432	2.555	1.740	815
SE 53	5.633	46.425	42.659	3.766	384	2.969	2.861	108

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

Anzahl unters. Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung		Anzahl unters. Frauen mit Indikation zur Biopsie		Anzahl unters. Frauen mit entdecktem Karzinom		Anzahl unters. Frauen mit Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolle		Anzahl unters. Frauen mit präoperativ gesichertem Karzinom	
2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
868	5.114	226	1.387	110	757	23	63	94	688
1.679	5.216	389	1.313	238	769	175	922	230	737
2.467	3.176	834	1.221	401	610	217	205	384	587
438	2.565	172	852	92	609	8	56	82	574
946	1.707	559	1.135	182	598	6	6	247	566
3.403	3.397	868	k. A.	360	485	176	142	349	449
666	3.956	396	1.584	172	625	30	546	155	596
	3.709		1.146		538		188		462
	3.645		1.394		518		351		491
	3.899		1.322		581		171		568
812	1.582	275	358	134	466	29	156	107	426
2.999	3.516	1.069	995	406	484	156	58	344	443
508	4.678	170	1.114	88	468	k. A.	154	84	426
2.305	2.203	728	399	422	461	94	222	390	414
59	4.029	17	976	5	585	4	528	4	565
263	2.052	47	768	27	482	1	130	24	454
424	4.893	108	1.180	50	507	6	199	46	463
1.229	4.290	233	848	139	512	10	18	129	451
825	3.112	288	1.316	156	682	k. A.	47	156	677
	2.885		611		315		166		297
1.145	2.063	150	798	100	479	63	142	97	438
1.843	1.706	943	793	453	419	57	61	433	377
1.139	4.054	355	1.121	193	518	192	25	166	474
1.262	2.875	635	1.671	258	593	29	20	251	542
928	2.345	427	387	254	421	157	240	234	411
997	2.231	204	263	139	388	3	131	139	359
112	2.529	52	764	20	538	6	184	18	487
1.646	3.189	627	881	308	521	50	76	306	429
	2.312		710		501		262		459
1.430	2.704	472	826	262	473	25	218	244	431
360	3.666	46	729	39	339	6	55	39	299
1.156	3.296	290	878	141	466	44	148	128	414
975	3.903	260	485	133	505	61	442	128	466
870	1.564	252	631	144	359	68	46	129	312
1.720	2.648	659	931	324	432	99	150	309	398
2.029	2.099	526	613	270	406	156	146	271	376
254	1.840	77	605	62	438	0	124	58	433
356	3.341	184	1.016	102	504	9	202	100	461
66	3.030	20	1.085	9	458	2	103	9	423
1.436	3.299	246	785	126	455	21	160	112	422
1.730	2.246	421	778	268	324	119	37	256	242
934	3.831	221	714	120	365	19	18	109	344
1.537	2.299	491	585	176	324	16	94	193	312
629	3.229	174	916	59	409	10	208	52	360
452	1.673	185	726	117	474	16	139	113	462
1.790	2.190	612	601	322	289	39	80	315	281
860	2.776	222	666	114	348	20	168	114	330
241	3.735	61	749	29	385	0	32	29	350
1.356	3.775	437	776	280	437	60	107	259	409
1.134	3.038	277	846	141	416	28	145	128	382
1.013	1.544	372	538	239	309	33	63	228	291
431	2.535	83	517	61	280	27	132	57	255
288	2.952	96	824	47	425	14	115	47	425

Tabelle 3a: Aggregierte Angaben zur Bewertung der methodenübergreifenden Qualitätssicherungsmaßnahmen (Kapitel 3.3)

regionaler Bezug ▼	Anzahl untersuchter Frauen				Anzahl unters. Frauen mit Indikation zur Abklärung			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 54	34.103	44.908	26.455	18.453	2.565	3.389	2.546	843
SE 55	8.351	44.836	26.363	18.473	661	3.387	2.345	1.042
SE 56		44.613	44.613	0		2.332	2.332	0
SE 57	15.562	44.509	23.042	21.467	766	2.368	1.672	696
SE 58	11.264	44.173	38.703	5.470	881	2.772	2.560	212
SE 59	12.766	43.607	21.789	21.818	226	1.600	1.165	435
SE 60	12.567	42.275	22.665	19.610	309	1.599	1.147	452
SE 61	3.101	41.955	39.755	2.200	174	1.632	1.610	22
SE 62	19.598	41.838	24.941	16.897	1.127	2.705	2.009	696
SE 63	6.759	41.453	26.834	14.619	280	2.255	1.844	411
SE 64	9.135	40.245	23.213	17.032	465	1.821	1.353	468
SE 65	13.287	39.083	24.926	14.157	744	1.823	1.493	330
SE 66	3.246	38.558	36.480	2.078	250	1.884	1.813	70
SE 67	5.475	38.107	36.058	2.049	359	2.227	2.166	61
SE 68	21.391	37.832	27.614	10.218	1.119	2.419	2.159	260
SE 69		37.556	37.556	0		1.773	1.773	0
SE 70	17.245	37.496	18.689	18.807	978	2.650	1.807	843
SE 71		37.259	37.259	0		3.183	3.183	0
SE 72		37.149	37.149	0		3.364	3.364	0
SE 73	9.368	36.679	30.781	5.898	504	1.885	1.720	165
SE 74	10.193	36.388	17.962	18.426	307	1.368	888	480
SE 75	15.642	36.163	29.146	7.017	772	1.382	1.217	165
SE 76		35.302	35.004	298		1.934	1.930	4
SE 77	1.938	33.109	31.720	1.389	153	2.173	2.121	52
SE 78	10.097	31.088	22.878	8.210	563	1.714	1.503	211
SE 79	1.220	28.190	27.566	624	42	1.459	1.446	13
SE 80	22.186	27.588	9.878	17.710	1.330	1.187	716	470
SE 81		27.408	27.408	0		1.677	1.677	0
SE 82	564	27.407	16.374	11.033	36	1.322	978	344
SE 83	14.162	27.170	16.562	10.608	1.073	1.791	1.291	500
SE 84		26.915	26.915	0		2.594	2.594	0
SE 85		26.560	26.560	0		1.637	1.637	0
SE 86	6.004	25.605	13.138	12.467	279	667	391	276
SE 87	12.564	25.417	15.803	9.614	843	1.713	1.256	457
SE 88		23.820	23.819	1		1.196	1.196	0
SE 89		22.844	22.841	3		1.875	1.875	0
SE 90	1.320	22.439	21.896	543	39	1.137	1.127	10
SE 91	6.458	22.308	17.786	4.512	260	1.021	902	119
SE 92		20.047	20.047	0		1.489	1.489	0
SE 93	5.867	18.868	16.282	2.586	275	651	597	54
SE 94		11.891	11.891	0		1.048	1.048	0
Deutschland gesamt	**1.382.239**	**4.634.930**	**3.596.457**	**1.038.357**	**73.536**	**251.609**	**219.060**	**31.520**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

k. A. keine Angabe

[1] *Der PPV II ist aufgrund fehlender Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie für 2008–2009 nicht berechenbar.*

[2] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie liegen nur für 2009 vor. Der PPV II bezieht sich nur auf 2009.*

[3] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie liegen nur für 2008 vor. Der PPV II bezieht sich nur auf 2008.*

[4] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung liegen nur für 2009 vor. Die Teilnahmerate in der Abklärung und der PPV I beziehen sich nur auf 2009.*

[5] *Eine Differenzierung nach Erst- und Folgeuntersuchungen für die Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Abklärung liegen für 2009 nur für das 3. und 4. Quartal vor. Die Wiedereinbestellungsrate bezieht sich auf 2008 und das 3. und 4. Quartal 2009. Die Teilnahmerate in der Abklärung bezieht sich auf den gesamten Zeitraum 2008–2009.*

	Anzahl unters. Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung		Anzahl unters. Frauen mit Indikation zur Biopsie		Anzahl unters. Frauen mit entdecktem Karzinom		Anzahl unters. Frauen mit Empfehlung zur vorzeitigen Kontrolle		Anzahl unters. Frauen mit präoperativ gesichertem Karzinom	
	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
	2.528	3.215	699	758	313	363	304	367	270	310
	657	3.240	128	645	55	331	3	102	48	280
		2.272		640		350		181		339
	754	2.178	245	632	116	291	32	140	105	243
	874	2.745	243	659	99	305	91	62	74	251
	222	1.574	73	382	53	272	32	211	44	244
	304	1.542	147	702	72	293	2	16	70	273
	172	1.629	37	500	25	302	0	4	23	292
	1.067	2.465	367	896	130	333	22	131	128	297
	275	2.238	78	522	42	250	13	70	30	210
	461	1.789	156	698	73	330	5	107	72	301
	689	1.640	246	632	99	251	6	66	49	167
	242	1.884	79	595	22	220	3	37	22	212
	343	2.177	134	837	62	344	8	125	62	332
	1.102	2.389	275	384	140	197	41	58	135	184
		1.680		602		304		108		283
	972	2.605	312	783	134	284	168	377	116	254
		2.975		759		417		79		391
		3.150		718		378		83		328
	501	1.798	133	594	73	328	0	117	72	310
	307	1.360	116	590	67	263	4	134	67	212
	716	1.272	279	520	94	234	k. A.	79	82	183
		1.909		530		279		116		257
	153	2.144	44	695	16	303	10	132	16	279
	553	1.701	93	334	40	156	15	100	25	125
	35	1.371	7	304	4	179	k. A.	9	4	170
	1.321	1.175	486	344	235	202	235	173	199	190
		1.486		517		178		96		163
	36	1.082	11	553	6	151	1	30	6	132
	857	1.689	372	703	142	262	46	157	134	244
		2.540		636		264		168		242
		1.312		456		230		14		220
	277	650	114	262	59	169	17	61	57	166
	661	1.471	149	425	74	190	16	70	71	189
		1.168		310		178		61		142
		1.835		590		261		161		227
	39	1.124	13	386	11	148	0	6	4	109
	260	1.000	151	382	62	152	17	90	61	139
		1.466		357		154		122		129
	275	641	54	131	31	73	7	22	27	73
		1.024		180		89		17		82
	68.663	**234.746**	**21.697**	**67.270**	**10.641**	**35.308**	**3.482**	**12.860**	**9.969**	**32.362**

Tabelle 3b: Berechnete Parameter zur Bewertung der methodenübergreifenden Qualitätssicherungsmaßnahmen (Kapitel 3.3)

regionaler Bezug ▼	Anteil unters. Frauen mit Indikation zur Abklärung (Wiedereinbestellungsrate) [%]			Anteil unters. Frauen, die zur Abklärung eingeladen wurden u. teilgenommen haben (Teilnahmerate in der Abklärung) [%]	
		Erst	Folge		
Zeitraum ▶	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[6] ▶	mind. < 7 % empf. < 5 %	mind. < 7 % empf. < 5 %	mind. < 5 % empf. < 3 %		
SE 1 (sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼)	6,30	5,52	2,43	97,31	98,67
SE 2	7,37	7,18	4,16	98,48	93,19
SE 3	4,82	5,14	2,52	96,22	99,13
SE 4	4,46	3,82	1,80	92,60	93,20
SE 5	4,95	3,81	2,03	63,40	68,86
SE 6[1]	7,24	6,40	3,05	97,56	98,46
SE 7	6,18	7,53	3,09	58,99	83,99
SE 8		5,23	0,00		99,09
SE 9		5,27			97,07
SE 10		5,63	3,66		98,09
SE 11[2]	5,69	3,15	1,64	90,32	77,10
SE 12	6,32	6,73	3,50	99,04	98,74
SE 13	3,87	7,32	6,85	72,78	96,35
SE 14[3]	3,83	6,05	2,01	98,42	98,74
SE 15	6,37	6,18	3,93	77,63	98,75
SE 16[4]	8,08	5,28	3,85	98,13	98,84
SE 17	6,91	7,80	4,10	100,00	99,33
SE 18	6,17	7,41	4,84	96,09	96,99
SE 19	4,67	5,40	2,15	96,04	98,48
SE 20		4,56			99,00
SE 21	6,54	6,19	3,40	95,82	56,91
SE 22	2,97	4,22	1,86	94,17	98,78
SE 23	5,12	7,95	3,36	90,83	96,32
SE 24	5,32	5,14	3,86	94,39	94,57
SE 25[2]	2,57	4,34	2,99	99,46	98,49
SE 26[2]	5,37	4,15	1,99	98,62	98,85
SE 27[2,4]	7,44	7,26	2,63	69,57	93,36
SE 28	6,07	6,54	3,06	100,00	97,02
SE 29[2,4]		6,84			97,92
SE 30	6,66	5,72	2,26	98,89	98,72
SE 31[5]	6,08	7,12	3,11	100,00	93,19
SE 32	8,09	6,29	2,12	99,83	98,86
SE 33[3]	5,56	7,84	4,32	99,19	96,06
SE 34	3,14	3,80	2,44	99,89	83,55
SE 35	5,00	5,99	2,87	99,14	98,62
SE 36	6,29	5,05	2,29	98,73	88,08
SE 37	3,49	3,45	1,62	100,00	99,14
SE 38	4,42	6,63	4,43	72,65	94,78
SE 39	4,23	5,70	2,34	100,00	97,21
SE 40	10,20	6,39	2,80	99,79	99,82
SE 41	4,39	7,04	3,69	97,80	78,89
SE 42	5,99	9,42	3,87	99,68	99,17
SE 43	3,87	6,96	2,70	99,48	95,63
SE 44	9,90	6,50	2,93	98,74	97,73
SE 45	3,64	3,47	1,96	99,56	98,94
SE 46	4,35	7,59	2,77	98,68	88,13
SE 47	5,71	6,32	3,47	100,00	97,95
SE 48	7,44	7,89	4,70	79,80	99,34
SE 49	6,71	9,60	3,39	99,71	99,39
SE 50	6,88	7,14	3,16	99,82	99,41
SE 51	4,98	4,66	2,37	75,04	91,96
SE 52	4,23	6,99	3,71	99,77	99,22
SE 53	6,82	6,71	2,87	75,00	99,43

	Anteil unters. Frauen, mit Empfehlung zur Kontrolle (Kontrolluntersuchungsrate) [%]		Anteil Karzinome, die präoperativ gesichert wurden [%]		positiver Vorhersagewert der Befundung (PPV I) [%]		positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung (PPV II) [%]	
	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
	mind. < 1 % empf. 0 %		mind. 90 % (3. Aufl. > 70 %) empf. > 90 %					
	0,16	0,06	85,45	90,89	12,67	14,80	48,67	54,58
	0,76	1,09	96,64	95,84	14,18	14,74	61,18	58,57
	0,41	0,25	95,76	96,23	16,25	19,21	48,08	49,96
	0,08	0,07	89,13	94,25	21,00	23,74	53,49	71,48
	0,02	0,01	94,12	94,65	19,24	35,03	32,56	52,69
	0,37	0,20	96,94	92,58	10,58	14,28	41,47	nb
	0,16	0,76	90,12	95,36	25,83	15,80	43,43	39,46
		0,26		85,87		14,51		46,95
		0,49		94,79		14,21		37,16
		0,24		97,76		14,90		43,95
	0,18	0,22	79,85	91,42	16,50	29,46	48,73	63,69
	0,33	0,08	84,73	91,53	13,54	13,77	37,98	48,64
	nb	0,23	95,45	91,03	17,32	10,00	51,76	42,01
	0,15	0,33	92,42	89,80	18,31	20,93	57,97	58,15
	0,34	0,80	80,00	96,58	8,47	14,52	29,41	59,94
	0,03	0,20	88,89	94,19	10,27	13,84	57,45	62,76
	0,10	0,31	92,00	91,32	11,79	10,36	46,30	42,97
	0,05	0,03	92,81	88,09	11,31	11,93	59,66	60,38
	nb	0,07	100,00	99,27	18,91	21,92	54,17	51,82
		0,26		94,29		10,92		51,55
	0,34	0,22	97,00	91,44	8,73	23,22	66,67	60,03
	0,09	0,10	95,58	89,98	24,58	24,56	48,04	52,84
	0,78	0,04	86,01	91,51	16,94	12,78	54,37	46,21
	0,12	0,03	95,29	91,40	20,44	20,63	40,63	35,49
	0,43	0,39	92,13	97,62	27,37	17,95	59,48	48,84
	0,02	0,22	100,00	92,53	13,94	17,39	68,14	71,10
	0,28	0,30	90,00	90,52	17,86	12,26	38,46	40,58
	0,18	0,13	99,35	82,34	18,71	16,34	49,12	59,14
		0,44		91,62		12,46		40,56
	0,08	0,37	93,13	91,12	12,94	17,49	39,19	57,26
	0,10	0,09	100,00	88,20	10,83	9,25	84,78	46,50
	0,31	0,25	90,78	88,84	12,20	14,14	48,62	53,08
	0,35	0,77	96,24	92,28	13,64	12,94	51,15	52,58
	0,24	0,08	89,58	86,91	16,55	22,95	57,14	56,89
	0,29	0,26	95,37	92,13	18,84	16,31	49,17	46,40
	0,48	0,26	93,22	92,61	13,31	19,34	51,33	66,23
	0,00	0,22	93,55	98,86	24,41	23,80	80,52	72,40
	0,08	0,36	98,04	91,47	28,65	15,09	55,43	49,61
	0,13	0,19	100,00	92,36	13,64	15,12	45,00	42,21
	0,15	0,29	88,89	92,75	8,77	13,79	51,22	57,96
	0,30	0,07	95,52	74,69	15,49	14,43	63,66	41,65
	0,12	0,03	90,83	94,25	12,85	9,53	54,30	51,12
	0,07	0,18	nb	96,30	18,39	14,09	58,67	55,38
	0,16	0,40	88,14	88,02	9,38	12,67	33,91	44,65
	0,13	0,27	96,58	97,47	25,88	28,33	63,24	65,29
	0,09	0,16	89,86	97,23	17,99	13,20	52,61	48,09
	0,13	0,34	100,00	94,83	13,26	12,54	51,35	52,25
	0,00	0,07	100,00	90,91	12,03	10,31	47,54	51,40
	0,20	0,22	92,50	93,59	13,64	11,58	64,07	56,31
	0,17	0,30	90,78	91,83	12,43	13,69	50,90	49,17
	0,12	0,13	95,40	94,17	23,59	20,01	64,25	57,43
	0,26	0,28	93,44	91,07	14,15	11,05	73,49	54,16
	0,25	0,25	100,00	100,00	16,32	14,40	48,96	51,58

Tabelle 3b: Berechnete Parameter zur Bewertung der methodenübergreifenden Qualitätssicherungsmaßnahmen (Kapitel 3.3)

regionaler Bezug ▼	Anteil unters. Frauen mit Indikation zur Abklärung (Wiedereinbestellungsrate) [%]			Anteil unters. Frauen, die zur Abklärung eingeladen wurden u. teilgenommen haben (Teilnahmerate in der Abklärung) [%]	
		Erst	Folge		
Zeitraum ▶	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009
Referenzbereich[6] ▶	mind. < 7 % empf. < 5 %	mind. < 7 % empf. < 5 %	mind. < 5 % empf. < 3 %		
SE 54 (sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼)	7,52	9,62	4,57	98,56	94,87
SE 55	7,92	8,90	5,64	99,39	95,66
SE 56		5,23			97,43
SE 57	4,92	7,26	3,24	98,43	91,98
SE 58	7,82	6,61	3,88	99,21	99,03
SE 59	1,77	5,35	1,99	98,23	98,38
SE 60	2,46	5,06	2,30	98,38	96,44
SE 61	5,61	4,05	1,00	98,85	99,82
SE 62	5,75	8,06	4,12	94,68	91,13
SE 63	4,14	6,87	2,81	98,21	99,25
SE 64	5,09	5,83	2,75	99,14	98,24
SE 65	5,60	5,99	2,33	92,61	89,96
SE 66	7,70	4,97	3,37	96,80	100,00
SE 67	6,56	6,01	2,98	95,54	97,75
SE 68	5,23	7,82	2,54	98,48	98,76
SE 69		4,72			94,75
SE 70	5,67	9,67	4,48	99,39	98,30
SE 71		8,54			93,47
SE 72		9,06			93,64
SE 73	5,38	5,59	2,80	99,40	95,38
SE 74	3,01	4,94	2,61	100,00	99,42
SE 75	4,94	4,18	2,35	92,75	92,04
SE 76		5,51	1,34		98,71
SE 77	7,89	6,69	3,74	100,00	98,67
SE 78	5,58	6,57	2,57	98,22	99,24
SE 79	3,44	5,25	2,08	83,33	93,97
SE 80	5,99	7,25	2,65	99,32	98,99
SE 81		6,12			88,61
SE 82	6,38	5,97	3,12	100,00	81,85
SE 83	7,58	7,79	4,71	79,87	94,30
SE 84		9,64			97,92
SE 85		6,16			80,15
SE 86	4,65	2,98	2,21	99,28	97,45
SE 87	6,71	7,95	4,75	78,41	85,87
SE 88		5,02	0,00		97,66
SE 89		8,21	0,00		97,87
SE 90	2,95	5,15	1,84	100,00	98,86
SE 91	4,03	5,07	2,64	100,00	97,94
SE 92		7,43			98,46
SE 93	4,69	3,67	2,09	100,00	98,46
SE 94		8,81			97,71
Deutschland gesamt	**5,32**	**6,12**	**3,04**	**94,93**	**95,08**

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

nb Parameter nicht berechenbar

[1] *Der PPV II ist aufgrund fehlender Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie für 2008–2009 nicht berechenbar.*

[2] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie liegen nur für 2009 vor. Der PPV II bezieht sich nur auf 2009.*

[3] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Biopsie liegen nur für 2008 vor. Der PPV II bezieht sich nur auf 2008.*

Anteil unters. Frauen, mit Empfehlung zur Kontrolle (Kontrolluntersuchungsrate) [%]		Anteil Karzinome, die präoperativ gesichert wurden [%]		positiver Vorhersagewert der Befundung (PPV I) [%]		positiver Vorhersagewert der nichtinvasiven Abklärung (PPV II) [%]	
2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2005–2007	2008–2009
mind. < 1 % empf. 0 %		mind. 90 % (3. Aufl. > 70 %) empf. > 90 %					
0,89	0,82	86,26	85,40	12,38	11,29	44,78	47,89
0,04	0,23	87,27	84,59	8,37	10,22	42,97	51,32
	0,41		96,86		15,40		54,69
0,21	0,31	90,52	83,51	15,38	13,36	47,35	46,04
0,81	0,14	74,75	82,30	11,33	11,11	40,74	46,28
0,25	0,48	83,02	89,71	23,87	17,28	72,60	71,20
0,02	0,04	97,22	93,17	23,68	19,00	48,98	41,74
0,00	0,01	92,00	96,69	14,53	18,54	67,57	60,40
0,11	0,31	98,46	89,19	12,18	13,51	35,42	37,17
0,19	0,17	71,43	84,00	15,27	11,17	53,85	47,89
0,05	0,27	98,63	91,21	15,84	18,45	46,79	47,28
0,05	0,17	49,49	66,53	14,37	15,30	40,24	39,72
0,09	0,10	100,00	96,36	9,09	11,68	27,85	36,97
0,15	0,33	100,00	96,51	18,08	15,80	46,27	41,10
0,19	0,15	96,43	93,40	12,70	8,25	50,91	51,30
	0,29		93,09		18,10		50,50
0,97	1,01	86,57	89,44	13,79	10,90	42,95	36,27
	0,21		93,76		14,02		54,94
	0,22		86,77		12,00		52,65
0,00	0,32	98,63	94,51	14,57	18,24	54,89	55,22
0,04	0,37	100,00	80,61	21,82	19,34	57,76	44,58
nb	0,22	87,23	78,21	13,13	18,40	33,69	45,00
	0,33		92,11	0,00	14,61	0,00	52,64
0,52	0,40	100,00	92,08	10,46	14,13	36,36	43,60
0,15	0,32	62,50	80,13	7,23	9,17	43,01	46,71
nb	0,03	100,00	94,97	11,43	13,06	57,14	58,88
1,06	0,63	84,68	94,06	17,79	17,19	48,35	58,72
	0,35		91,57		11,98		34,43
0,18	0,11	100,00	87,42	16,67	13,96	54,55	27,31
0,32	0,58	94,37	93,13	16,57	15,51	38,17	37,27
	0,62		91,67		10,39		41,51
	0,05		95,65		17,53		50,44
0,28	0,24	96,61	98,22	21,30	26,00	51,75	64,50
0,13	0,28	95,95	99,47	11,20	12,92	49,66	44,71
	0,26		79,78		15,24		57,42
	0,70		86,97		14,22		44,24
0,00	0,03	36,36	73,65	28,21	13,17	84,62	38,34
0,26	0,40	98,39	91,45	23,85	15,20	41,06	39,79
	0,61		83,77		10,50		43,14
0,12	0,12	87,10	100,00	11,27	11,39	57,41	55,73
	0,14		92,13		8,69		49,44
0,27	**0,28**	**91,95**	**91,66**	**15,38**	**14,77**	**49,12**	**49,40**

[4] *Angaben zur Anzahl der Frauen mit mind. nichtinvasiver Abklärung liegen nur für 2009 vor. Die Teilnahmerate in der Abklärung und der PPV I beziehen sich nur auf 2009.*

[5] *Eine Differenzierung nach Erst- und Folgeuntersuchungen für die Angaben zur Anzahl der Frauen mit Indikation zur Abklärung liegen für 2009 nur für das 3. und 4. Quartal vor. Die Wiedereinbestellungsrate bezieht sich auf 2008 und das 3. und 4. Quartal 2009. Die Teilnahmerate in der Abklärung bezieht sich auf den gesamten Zeitraum 2008–2009.*

[6] *Referenzbereich gemäß Anhang 10 der Anlage 9.2 BMV-Ä/EKV*

Tabelle 4a: Verhältnis der Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 1	57	235	229	6	83	565	530	35
SE 2[1]	k. A.	324	49	3	k. A.	663	161	62
SE 3	133	107	93	14	292	384	254	130
SE 4	k. A.	65	61	4	k. A.	479	445	34
SE 5	k. A.	117	105	12	k. A.	378	293	85
SE 6	188	141	105	36	274	368	234	134
SE 7	113	396	375	21	120	547	471	76
SE 8		229	229	0		395	395	0
SE 9		231	231	0		341	341	0
SE 10		217	215	2		339	337	2
SE 11	k. A.	39	36	3	k. A.	309	268	41
SE 12	132	150	95	55	252	325	197	128
SE 13	k. A.	63	50	13	k. A.	272	239	33
SE 14	86	169	130	39	297	332	160	172
SE 15	k. A.	151	151	0	k. A.	491	489	2
SE 16[2]	k. A.	34	34	0	k. A.	202	195	7
SE 17[2]	k. A.	220	207	13	k. A.	249	230	19
SE 18	k. A.	47	43	4	k. A.	278	218	59
SE 19	k. A.	162	160	2	k. A.	500	463	37
SE 20		91	91	0		230	230	0
SE 21	k. A.	122	114	8	k. A.	344	297	47
SE 22	56	58	39	19	154	272	106	166
SE 23	k. A.	84	77	7	k. A.	267	220	47
SE 24	k. A.	214	200	14	k. A.	365	324	41
SE 25	17	47	34	13	176	281	196	85
SE 26	k. A.	21	17	4	k. A.	265	231	34
SE 27[2]	k. A.	351	348	3	k. A.	279	273	6
SE 28	k. A.	91	85	6	k. A.	358	291	67
SE 29[2]		17	17	0		99	99	0
SE 30	k. A.	79	70	9	k. A.	392	302	90
SE 31	k. A.	232	226	6	k. A.	218	211	7
SE 32	41	104	99	5	119	344	310	34
SE 33	20	71	68	3	72	274	243	31
SE 34	k. A.	46	41	5	k. A.	247	167	80
SE 35	131	83	62	21	227	254	172	82
SE 36	k. A.	41	34	7	k. A.	278	205	73
SE 37	k. A.	40	40	0	k. A.	333	313	20
SE 38	9	140	132	8	70	379	350	29
SE 39	k. A.	153	153	0	k. A.	293	290	3
SE 40	8	50	46	4	72	289	267	22
SE 41	k. A.	103	84	19	k. A.	161	86	75
SE 42	36	145	123	22	78	292	212	80
SE 43	k. A.	192	163	29	k. A.	248	121	127
SE 44	k. A.	169	169	0	k. A.	315	315	0
SE 45	k. A.	64	60	0	k. A.	342	312	30
SE 46	k. A.	57	43	14	k. A.	206	110	96
SE 47	k. A.	84	80	4	k. A.	264	220	44
SE 48	k. A.	166	159	7	k. A.	270	258	12
SE 49	39	100	86	14	224	351	280	71
SE 50	64	124	122	2	117	301	273	28
SE 51	k. A.	97	74	23	k. A.	234	146	88
SE 52	15	115	83	32	58	231	148	83
SE 53	16	188	186	2	38	331	316	15

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	1 : 1,5	1 : 2,4	1 : 2,3	1 : 5,8
	nb	1 : 2	1 : 3,3	1 : 20,7
	1 : 2,2	1 : 3,6	1 : 2,7	1 : 9,3
	nb	1 : 7,4	1 : 7,3	1 : 8,5
	nb	1 : 3,2	1 : 2,8	1 : 7,1
	1 : 1,5	1 : 2,6	1 : 2,2	1 : 3,7
	1 : 1,1	1 : 1,4	1 : 1,3	1 : 3,6
		1 : 1,7	1 : 1,7	nb
		1 : 1,5	1 : 1,5	nb
		1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1
	nb	1 : 7,9	1 : 7,4	1 : 13,7
	1 : 1,9	1 : 2,2	1 : 2,1	1 : 2,3
	nb	1 : 4,3	1 : 4,8	1 : 2,5
	1 : 3,5	1 : 2	1 : 1,2	1 : 4,4
	nb	1 : 3,3	1 : 3,2	nb
	nb	1 : 5,9	1 : 5,7	nb
	nb	1 : 1,1	1 : 1,1	1 : 1,5
	nb	1 : 5,9	1 : 5,1	1 : 14,8
	nb	1 : 3,1	1 : 2,9	1 : 18,5
		1 : 2,5	1 : 2,5	nb
	nb	1 : 2,8	1 : 2,6	1 : 5,9
	1 : 2,8	1 : 4,7	1 : 2,7	1 : 8,7
	nb	1 : 3,2	1 : 2,9	1 : 6,7
	nb	1 : 1,7	1 : 1,6	1 : 2,9
	1 : 10,4	1 : 6	1 : 5,8	1 : 6,5
	nb	1 : 12,6	1 : 13,6	1 : 8,5
	nb	1 : 0,8	1 : 0,8	1 : 2
	nb	1 : 3,9	1 : 3,4	1 : 11,2
		1 : 5,8	1 : 5,8	nb
	nb	1 : 5	1 : 4,3	1 : 10
	nb	1 : 0,9	1 : 0,9	1 : 1,2
	1 : 2,9	1 : 3,3	1 : 3,1	1 : 6,8
	1 : 3,6	1 : 3,9	1 : 3,6	1 : 10,3
	nb	1 : 5,4	1 : 4,1	1 : 16
	1 : 1,7	1 : 3,1	1 : 2,8	1 : 3,9
	nb	1 : 6,8	1 : 6	1 : 10,4
	nb	1 : 8,3	1 : 7,8	nb
	1 : 7,8	1 : 2,7	1 : 2,7	1 : 3,6
	nb	1 : 1,9	1 : 1,9	nb
	1 : 9	1 : 5,8	1 : 5,8	1 : 5,5
	nb	1 : 1,6	1 : 1	1 : 3,9
	1 : 2,2	1 : 2	1 : 1,7	1 : 3,6
	nb	1 : 1,3	1 : 0,7	1 : 4,4
	nb	1 : 1,9	1 : 1,9	nb
	nb	1 : 5,3	1 : 5,2	nb
	nb	1 : 3,6	1 : 2,6	1 : 6,9
	nb	1 : 3,1	1 : 2,8	1 : 11
	nb	1 : 1,6	1 : 1,6	1 : 1,7
	1 : 5,7	1 : 3,5	1 : 3,3	1 : 5,1
	1 : 1,8	1 : 2,4	1 : 2,2	1 : 14
	nb	1 : 2,4	1 : 2	1 : 3,8
	1 : 3,9	1 : 2	1 : 1,8	1 : 2,6
	1 : 2,4	1 : 1,8	1 : 1,7	1 : 7,5

Tabelle 4a: Verhältnis der Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Ultraschallkontrolle							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 54	k. A.	52	40	12	k. A.	196	132	64
SE 55[1]	26	200	37	16	39	251	69	47
SE 56		97	97	0		269	269	0
SE 57	36	87	65	22	81	193	124	69
SE 58	94	137	135	2	76	227	203	24
SE 59	1	32	23	9	43	227	144	83
SE 60	18	119	104	15	38	201	125	76
SE 61	k. A.	38	38	0	k. A.	240	233	7
SE 62	100	266	216	50	100	242	155	87
SE 63	2	74	67	7	28	180	144	36
SE 64	15	86	78	8	47	180	111	69
SE 65	37	194	172	22	48	164	121	43
SE 66	k. A.	62	61	1	k. A.	157	152	5
SE 67	k. A.	186	184	2	k. A.	241	235	6
SE 68	74	97	88	9	112	154	134	20
SE 69		23	23	0		159	159	0
SE 70	62	160	128	32	83	177	120	57
SE 71		120	120	0		302	302	0
SE 72		123	123	0		221	221	0
SE 73	k. A.	77	73	4	k. A.	231	213	18
SE 74	7	69	60	9	51	158	90	68
SE 75	k. A.	127	127	0	k. A.	167	167	0
SE 76		74	74	0		208	208	0
SE 77	7	122	121	1	11	238	229	9
SE 78	k. A.	30	26	4	k. A.	62	43	19
SE 79	k. A.	61	61	0	k. A.	136	135	1
SE 80	k. A.	56	36	20	k. A.	143	61	82
SE 81		130	130	0		186	186	0
SE 82	2	57	49	8	4	81	57	24
SE 83	k. A.	72	56	16	k. A.	143	101	42
SE 84		113	113	0		148	148	0
SE 85		50	50	0		158	158	0
SE 86	16	51	28	19	47	161	96	65
SE 87	k. A.	76	50	14	k. A.	142	76	66
SE 88		31	31	0		104	104	0
SE 89		161	161	0		218	215	0
SE 90	2	84	84	0	4	88	86	2
SE 91	k. A.	76	70	6	k. A.	102	86	16
SE 92		47	47	0		75	75	0
SE 93	10	27	27	0	21	61	50	11
SE 94		47	47	0		61	61	0
Deutschland gesamt	**1.670**	**10.627**	**9.343**	**845**	**3.556**	**24.076**	**19.612**	**3.885**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 5 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zu den Stanzbiopsien unter Ultraschalkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parameter nicht berechenbar

[1] *Die Angaben zu Erst- und Folgeuntersuchungen beziehen sich nur auf 2009.*

[2] *Die Angaben beziehen sich nur auf 2009.*

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	nb	1 : 3,8	1 : 3,3	1 : 5,3
	1 : 1,5	1 : 1,3	1 : 1,9	1 : 2,9
		1 : 2,8	1 : 2,8	nb
	1 : 2,3	1 : 2,2	1 : 1,9	1 : 3,1
	1 : 0,8	1 : 1,7	1 : 1,5	1 : 12
	1 : 43	1 : 7,1	1 : 6,3	1 : 9,2
	1 : 2,1	1 : 1,7	1 : 1,2	1 : 5,1
	nb	1 : 6,3	1 : 6,1	nb
	1 : 1	1 : 0,9	1 : 0,7	1 : 1,7
	1 : 14	1 : 2,4	1 : 2,1	1 : 5,1
	1 : 3,1	1 : 2,1	1 : 1,4	1 : 8,6
	1 : 1,3	1 : 0,8	1 : 0,7	1 : 2
	nb	1 : 2,5	1 : 2,5	1 : 5
	nb	1 : 1,3	1 : 1,3	1 : 3
	1 : 1,5	1 : 1,6	1 : 1,5	1 : 2,2
		1 : 6,9	1 : 6,9	nb
	1 : 1,3	1 : 1,1	1 : 0,9	1 : 1,8
		1 : 2,5	1 : 2,5	nb
		1 : 1,8	1 : 1,8	nb
	nb	1 : 3	1 : 2,9	1 : 4,5
	1 : 7,3	1 : 2,3	1 : 1,5	1 : 7,6
	nb	1 : 1,3	1 : 1,3	nb
		1 : 2,8	1 : 2,8	nb
	1 : 1,6	1 : 2	1 : 1,9	1 : 9
	nb	1 : 2,1	1 : 1,7	1 : 4,8
	nb	1 : 2,2	1 : 2,2	nb
	nb	1 : 2,6	1 : 1,7	1 : 4,1
		1 : 1,4	1 : 1,4	nb
	1 : 2	1 : 1,4	1 : 1,2	1 : 3
	nb	1 : 2	1 : 1,8	1 : 2,6
		1 : 1,3	1 : 1,3	nb
		1 : 3,2	1 : 3,2	nb
	1 : 2,9	1 : 3,2	1 : 3,4	1 : 3,4
	nb	1 : 1,9	1 : 1,5	1 : 4,7
		1 : 3,4	1 : 3,4	nb
		1 : 1,4	1 : 1,3	nb
	1 : 2	1 : 1	1 : 1	nb
	nb	1 : 1,3	1 : 1,2	1 : 2,7
		1 : 1,6	1 : 1,6	nb
	1 : 2,1	1 : 2,3	1 : 1,9	nb
		1 : 1,3	1 : 1,3	nb
	1 : 2,1	**1 : 2,3**	**1 : 2,1**	**1 : 4,6**

Tabelle 4b: Verhältnis der Vakuumstanzbiopsien mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Vakuumstanzbiopsie							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 1	45	251	245	6	13	159	145	14
SE 2[1]	k. A.	99	85	14	k. A.	61	40	21
SE 3	189	310	230	80	87	203	133	70
SE 4	k. A.	40	36	4	k. A.	110	103	7
SE 5	k. A.	229	205	24	k. A.	185	141	41
SE 6	199	184	110	74	81	99	57	42
SE 7	87	361	323	38	28	146	122	24
SE 8		192	192	0		96	96	0
SE 9		380	380	0		156	156	0
SE 10		550	550	0		166	166	0
SE 11	k. A.	61	52	9	k. A.	106	96	10
SE 12	324	283	178	105	102	112	69	43
SE 13	k. A.	293	213	80	k. A.	144	106	38
SE 14	124	101	60	41	103	90	48	42
SE 15	k. A.	120	120	0	k. A.	80	80	0
SE 16[1]	k. A.	70	69	1	k. A.	75	71	4
SE 17[1]	k. A.	59	54	5	k. A.	39	37	2
SE 18	k. A.	115	82	33	k. A.	140	112	28
SE 19	k. A.	336	319	17	k. A.	197	191	6
SE 20		141	141	0		57	57	0
SE 21	k. A.	142	136	6	k. A.	76	70	6
SE 22	61	49	14	35	40	93	43	50
SE 23	k. A.	449	392	57	k. A.	201	153	47
SE 24	k. A.	403	370	33	k. A.	182	147	35
SE 25	52	240	169	71	60	119	85	34
SE 26	k. A.	29	18	11	k. A.	71	58	13
SE 27[1]	k. A.	49	49	0	k. A.	28	27	1
SE 28	k. A.	113	107	6	k. A.	92	81	11
SE 29[1]		347	347	0		168	168	0
SE 30	k. A.	76	62	14	k. A.	70	59	11
SE 31	k. A.	134	130	4	k. A.	63	59	4
SE 32	4	94	89	5	3	89	77	12
SE 33	72	218	184	34	59	173	148	25
SE 34	k. A.	110	82	28	k. A.	68	49	19
SE 35	199	94	47	46	86	102	66	36
SE 36	k. A.	120	108	11	k. A.	113	81	32
SE 37	k. A.	79	76	3	k. A.	107	103	4
SE 38	45	234	223	11	38	122	115	7
SE 39	k. A.	351	345	6	k. A.	131	130	1
SE 40	71	167	163	4	48	149	138	11
SE 41	k. A.	192	104	88	k. A.	74	35	39
SE 42	38	155	126	29	32	78	56	22
SE 43	k. A.	100	73	27	k. A.	87	47	40
SE 44	k. A.	154	154	0	k. A.	64	64	0
SE 45	k. A.	101	93	8	k. A.	138	128	10
SE 46	k. A.	88	49	39	k. A.	80	40	40
SE 47	k. A.	172	159	13	k. A.	102	82	20
SE 48	k. A.	63	63	0	k. A.	55	54	1
SE 49	76	112	97	15	54	88	70	18
SE 50	22	149	127	22	18	75	67	8
SE 51	k. A.	108	75	33	k. A.	66	42	24
SE 52[1]	0	2	2	0	0	0	0	0
SE 53	22	190	185	5	9	95	91	4

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	0	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 2,3
	nb	1 : 0,6	1 : 0,5	1 : 1,5
	1 : 0,5	1 : 0,7	1 : 0,6	1 : 0,9
	nb	1 : 2,8	1 : 2,9	1 : 1,8
	nb	1 : 0,8	1 : 0,7	1 : 1,7
	1 : 0,4	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,6
	1 : 0,3	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,6
		1 : 0,5	1 : 0,5	nb
		1 : 0,4	1 : 0,4	nb
		1 : 0,3	1 : 0,3	nb
	nb	1 : 1,7	1 : 1,8	1 : 1,1
	1 : 0,3	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,4
	nb	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,5
	1 : 0,8	1 : 0,9	1 : 0,8	1 : 1
	nb	1 : 0,7	1 : 0,7	nb
	nb	1 : 1,1	1 : 1	1 : 4
	nb	1 : 0,7	1 : 0,7	1 : 0,4
	nb	1 : 1,2	1 : 1,4	1 : 0,8
	nb	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 0,4
		1 : 0,4	1 : 0,4	nb
	nb	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 1
	1 : 0,7	1 : 1,9	1 : 3,1	1 : 1,4
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,8
	nb	1 : 0,5	1 : 0,4	1 : 1,1
	1 : 1,2	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,5
	nb	1 : 2,4	1 : 3,2	1 : 1,2
	nb	1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	nb	1 : 0,8	1 : 0,8	1 : 1,8
		1 : 0,5	1 : 0,5	nb
	nb	1 : 0,9	1 : 1	1 : 0,8
	nb	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 1
	1 : 0,8	1 : 0,9	1 : 0,9	1 : 2,4
	1 : 0,8	1 : 0,8	1 : 0,8	1 : 0,7
	nb	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 0,7
	1 : 0,4	1 : 1,1	1 : 1,4	1 : 0,8
	nb	1 : 0,9	1 : 0,8	1 : 2,9
	nb	1 : 1,4	1 : 1,4	1 : 1,3
	1 : 0,8	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,6
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,2
	1 : 0,7	1 : 0,9	1 : 0,8	1 : 2,8
	nb	1 : 0,4	1 : 0,3	1 : 0,4
	1 : 0,8	1 : 0,5	1 : 0,4	1 : 0,8
	nb	1 : 0,9	1 : 0,6	1 : 1,5
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	nb
	nb	1 : 1,4	1 : 1,4	1 : 1,3
	nb	1 : 0,9	1 : 0,8	1 : 1
	nb	1 : 0,6	1 : 0,5	1 : 1,5
	nb	1 : 0,9	1 : 0,9	nb
	1 : 0,7	1 : 0,8	1 : 0,7	1 : 1,2
	1 : 0,8	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,4
	nb	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 0,7
	nb	1 : 0	1 : 0	nb
	1 : 0,4	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,8

Tabelle 4b: Verhältnis der Vakuumstanzbiopsien mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Vakuumstanzbiopsie							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 54	k. A.	241	182	59	k. A.	99	63	36
SE 55[1]	21	60	38	22	9	30	21	9
SE 56		134	134	0		79	79	0
SE 57	51	109	87	22	29	58	33	25
SE 58	1	43	34	9	0	20	11	9
SE 59	6	15	9	6	3	27	16	11
SE 60	37	178	137	41	33	76	49	27
SE 61	k. A.	35	34	1	k. A.	54	52	2
SE 62	83	260	200	60	32	79	52	27
SE 63	13	88	73	15	4	34	28	6
SE 64	38	196	154	42	28	133	89	44
SE 65	13	23	15	8	4	13	11	2
SE 66	k. A.	197	191	6	k. A.	72	71	1
SE 67	k. A.	243	239	4	k. A.	93	92	1
SE 68	30	50	42	8	21	39	29	10
SE 69		85	85	0		76	76	0
SE 70	53	180	120	60	34	92	56	36
SE 71		109	109	0		80	80	0
SE 72		75	75	0		42	42	0
SE 73	k. A.	145	134	11	k. A.	80	71	9
SE 74	30	126	84	42	16	56	31	25
SE 75	k. A.	62	62	0	k. A.	16	16	0
SE 76		107	107	0		59	59	0
SE 77	14	159	158	1	6	68	67	1
SE 78	k. A.	114	97	17	k. A.	39	35	4
SE 79	k. A.	28	27	1	k. A.	33	32	1
SE 80	k. A.	14	9	5	k. A.	43	14	29
SE 81		66	66	0		26	26	0
SE 82	1	239	190	49	2	59	41	18
SE 83	k. A.	164	123	41	k. A.	79	61	18
SE 84		189	189	0		79	79	0
SE 85		37	37	0		29	29	0
SE 86	20	31	15	16	13	19	14	5
SE 87	k. A.	111	69	42	k. A.	41	26	15
SE 88		60	60	0		33	33	0
SE 89		72	72	0		39	39	0
SE 90	0	26	25	1	0	23	23	0
SE 91	k. A.	108	96	12	k. A.	40	31	9
SE 92		82	82	0		48	48	0
SE 93	7	21	20	1	8	13	12	1
SE 94		27	27	0		33	33	0
Deutschland gesamt	**2.048**	**13.715**	**11.769**	**1.797**	**1.103**	**7.791**	**6.564**	**1.358**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 5 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zu den Stanzbiopsien unter Ultraschalkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parameter nicht berechenbar

[1] Die Angaben beziehen sich nur auf 2009.

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	nb	1 : 0,4	1 : 0,3	1 : 0,6
	1 : 0,4	1 : 0,5	1 : 0,6	1 : 0,4
		1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	1 : 0,6	1 : 0,5	1 : 0,4	1 : 1,1
	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,3	1 : 1
	1 : 0,5	1 : 1,8	1 : 1,8	1 : 1,8
	1 : 0,9	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,7
	nb	1 : 1,5	1 : 1,5	1 : 2
	1 : 0,4	1 : 0,3	1 : 0,3	1 : 0,5
	1 : 0,3	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,4
	1 : 0,7	1 : 0,7	1 : 0,6	1 : 1
	1 : 0,3	1 : 0,6	1 : 0,7	1 : 0,3
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,2
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,3
	1 : 0,7	1 : 0,8	1 : 0,7	1 : 1,3
		1 : 0,9	1 : 0,9	nb
	1 : 0,6	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,6
		1 : 0,7	1 : 0,7	nb
		1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	nb	1 : 0,6	1 : 0,5	1 : 0,8
	1 : 0,5	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,6
	nb	1 : 0,3	1 : 0,3	nb
		1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 1
	nb	1 : 0,3	1 : 0,4	1 : 0,2
	nb	1 : 1,2	1 : 1,2	1 : 1
	nb	1 : 3,1	1 : 1,6	1 : 5,8
		1 : 0,4	1 : 0,4	nb
	1 : 2	1 : 0,2	1 : 0,2	1 : 0,4
	nb	1 : 0,5	1 : 0,5	1 : 0,4
		1 : 0,4	1 : 0,4	nb
		1 : 0,8	1 : 0,8	nb
	1 : 0,7	1 : 0,6	1 : 0,9	1 : 0,3
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	1 : 0,4
		1 : 0,6	1 : 0,6	nb
		1 : 0,5	1 : 0,5	nb
	nb	1 : 0,9	1 : 0,9	1 : 0
	nb	1 : 0,4	1 : 0,3	1 : 0,8
		1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	1 : 1,1	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 1
		1 : 1,2	1 : 1,2	nb
	1 : 0,5	**1 : 0,6**	**1 : 0,6**	**1 : 0,8**

Tabelle 4c: Verhältnis der Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 1	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 2	k. A.	0	0	0	k. A.	6	1	5
SE 3	1	0	0	0	0	0	0	0
SE 4	k. A.	0	0	0	k. A.	1	1	0
SE 5	k. A.	6	6	0	k. A.	10	6	4
SE 6	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 7	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 8		1	1	0		2	2	0
SE 9		2	2	0		3	3	0
SE 10		0	0	0		0	0	0
SE 11	k. A.	0	0	0	k. A.	1	1	0
SE 12	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 13	k. A.	17	17	0	k. A.	24	22	2
SE 14	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 15	k. A.	1	1	0	k. A.	0	0	0
SE 16	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 17	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 18	k. A.	1	1	0	k. A.	2	1	1
SE 19	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 20		1	1	0		5	5	0
SE 21	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 22	0	4	3	1	0	15	4	11
SE 23	k. A.	2	2	0	k. A.	0	0	0
SE 24	k. A.	7	7	0	k. A.	3	3	0
SE 25	3	0	0	0	11	4	4	0
SE 26	k. A.	0	0	0	k. A.	3	3	0
SE 27	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 28	k. A.	2	2	0	k. A.	2	1	1
SE 29[1]		10	10	0		20	20	0
SE 30	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 31	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 32	30	1	1	0	13	2	2	0
SE 33	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 34	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 35	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 36	k. A.	0	0	0	k. A.	1	0	1
SE 37	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 38	0	8	8	0	0	4	4	0
SE 39	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 40	0	10	10	0	0	8	8	0
SE 41	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 42	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 43	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 44	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 45	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 46	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 47	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 48	k. A.	67	66	1	k. A.	39	39	0
SE 49	1	0	0	0	2	5	5	0
SE 50	11	56	45	11	7	37	27	10
SE 51	k. A.	1	1	0	k. A.	3	3	0
SE 52	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 53	0	0	0	0	0	0	0	0

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	1 : 0	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 1,7	1 : 1	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		1 : 2	1 : 2	nb
		1 : 1,5	1 : 1,5	nb
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 1,4	1 : 1,3	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0	1 : 0	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 2	1 : 1	nb
	nb	nb	nb	nb
		1 : 5	1 : 5	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 3,8	1 : 1,3	1 : 11
	nb	1 : 0	1 : 0	nb
	nb	1 : 0,4	1 : 0,4	nb
	1 : 3,7	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 1	1 : 0,5	nb
		1 : 2	1 : 2	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	1 : 0,4	1 : 2	1 : 2	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0,5	1 : 0,5	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0,8	1 : 0,8	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0,6	1 : 0,6	1 : 0
	1 : 2	nb	nb	nb
	1 : 0,6	1 : 0,7	1 : 0,6	1 : 0,9
	nb	1 : 3	1 : 3	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb

Tabelle 4c: Verhältnis der Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis (Kapitel 3.3.6)

regionaler Bezug ▼	Stanzbiopsien unter Röntgenkontrolle							
	Anzahl Biopsien mit benignem Ergebnis				Anzahl Biopsien mit malignem Ergebnis			
			Erst	Folge			Erst	Folge
Zeitraum ►	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
SE 54	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 55[2]	0	147	k. A.	k. A.	0	135	k. A.	k. A.
SE 56		0	0	0		0	0	0
SE 57	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 58	1	33	33	0	1	20	20	0
SE 59	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 60	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 61	k. A.	0	0	0	k. A.	1	1	0
SE 62	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 63	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 64	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 65	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 66	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 67	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 68	1	10	9	1	2	2	2	0
SE 69		0	0	0		0	0	0
SE 70	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 71		0	0	0		0	0	0
SE 72		0	0	0		0	0	0
SE 73	k. A.	1	1	0	k. A.	0	0	0
SE 74	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 75	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 76		0	0	0		4	4	0
SE 77	0	1	1	0	0	0	0	0
SE 78	k. A.	5	5	0	k. A.	3	1	2
SE 79	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 80	k. A.	0	0	0	k. A.	1	0	1
SE 81		0	0	0		0	0	0
SE 82	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 83	k. A.	70	64	6	k. A.	35	21	14
SE 84		2	2	0		1	1	0
SE 85		6	6	0		6	6	0
SE 86	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 87	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 88		0	0	0		0	0	0
SE 89		0	0	0		0	0	0
SE 90	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 91	k. A.	0	0	0	k. A.	0	0	0
SE 92		0	0	0		0	0	0
SE 93	0	0	0	0	0	0	0	0
SE 94		0	0	0		0	0	0
Deutschland gesamt	**48**	**472**	**305**	**20**	**36**	**408**	**221**	**52**

sortiert nach Anzahl untersuchter Frauen 2008–2009 ▼

graue Schriftfarbe: beschränkte Grundmenge aufgrund unvollständiger Datenlieferung (Daten beziehen sich nur auf einen Teil des Betrachtungszeitraumes)

Hinweis zu den Angaben für 2005–2007: In Tabelle 5 des Anhangs des Qualitätsberichtes 2005–2007 wurden nur SE mit vollständigen Angaben zu den Stanzbiopsien unter Ultraschalkontrolle mit benignem und malignem Ergebnis aufgeführt. SE, die nicht dargestellt waren, sind hier mit „k. A." aufgeführt.

k. A. keine Angabe

nb Parameter nicht berechenbar

[1] *Angaben zur Anzahl der benignen und malignen Biopsien liegen nur für 2009 vor. Das Verhältnis der Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis bezieht sich nur auf 2009.*

[2] *Angaben zur Anzahl der benignen und malignen Biopsien liegen nur für 2008 vor. Das Verhältnis der Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis bezieht sich nur auf 2008.*

	Verhältnis Biopsien mit benignem und malignem Ergebnis (1 : X)			
			Erst	Folge
	2005–2007	2008–2009	2008–2009	2008–2009
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0,9	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	1 : 1	1 : 0,6	1 : 0,6	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	1 : 2	1 : 0,2	1 : 0,2	1 : 0
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	1 : 0	1 : 0	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	1 : 0	1 : 0	nb
	nb	1 : 0,6	1 : 0,2	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	1 : 0,5	1 : 0,3	1 : 2,3
		1 : 0,5	1 : 0,5	nb
		1 : 1	1 : 1	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	nb	nb	nb	nb
		nb	nb	nb
	1 : 0,8	**1 : 0,9**	**1 : 0,7**	**1 : 2,6**

Tabellen 5 a–d: Ergebnisse der Fallsammlungsprüfung zum Nachweis der fachlichen Befähigung (Kapitel 3.5.1)

Tabelle 5 a: Ergebnisse der Erstprüfungen 2008

		Sensitivität								
		100,00 %	96,30 %	92,59 %	88,89 %	85,19 %	81,48 %	77,78 %	70,37 %	66,67 %
Spezifität	100,00 %	2	2			1				
	98,63 %	1	5	1	3	1				
	97,26 %	5	7	6		3				
	95,89 %	6	13	12	6	3				1
	94,52 %	6	9	11	8	1	3			
	93,15 %	7	9	14	4	5	1			
	91,78 %	6	6	7	3	5		2		
	90,41 %	1	7	5	1	1		1		
	89,04 %	2	5	1		2				
	87,67 %	4	1							
	86,30 %		1	3	2					
	84,93 %	2	1	1						
	83,56 %	1	1							
	82,19 %		1			1				
	80,82 %		1							
	79,45 %	1								
	78,08 %		1	1						
	76,71 %									
	75,34 %									
	73,97 %									
	72,60 %									
	71,23 %									
	69,86 %									
	68,49 %									
	67,12 %									
	65,75 %									
	64,38 %			1						

Dargestellt sind die Ergebnisse von 235 Erstprüfungen, die anhand derselben Fallsammlung durchgeführt wurden. 4 Prüfungen wurden anhand einer anderen Fallsammlung durchgeführt und alle bestanden. Die erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten weichen aufgrund der anderen Zusammensetzung der Fallsammlung von den hier dargestellten Werten ab und werden nicht gesondert aufgeführt.

Die grau hinterlegten Felder markieren die bestandenen Prüfungen.

Tabelle 5 b: Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen 2008

		Sensitivität					
		100,00 %	96,30 %	92,59 %	88,89 %	85,19 %	81,48 %
Spezifität	100,00 %	5	1				
	98,63 %	6	4	2	1	3	
	97,26 %	8	4	1	1		
	95,89 %	4	1	2	1		
	94,52 %	9	7	2		1	
	93,15 %		2		1	1	
	91,78 %	2	2				
	90,41 %		1	1			
	89,04 %						
	87,67 %				1		
	86,30 %						
	84,93 %						
	83,56 %						1

Dargestellt sind die Ergebnisse von 75 Wiederholungsprüfungen, die anhand derselben Fallsammlung durchgeführt wurden. 2 Prüfungen wurden anhand einer anderen Fallsammlung durchgeführt und alle bestanden. Die erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten weichen aufgrund der anderen Zusammensetzung der Fallsammlung von den hier dargestellten Werten ab und werden nicht gesondert aufgeführt.

Die grau hinterlegten Felder markieren die bestandenen Prüfungen.

Tabelle 5 c: Ergebnisse der Erstprüfungen 2009

		Sensitivität							
		100,00 %	96,30 %	92,59 %	88,89 %	85,19 %	81,48 %	77,78 %	70,37 %
Spezifität	100,00 %	1			1				
	98,63 %	1	3	3					
	97,26 %	5	3	5		1	1		
	95,89 %	3	3	2	2		1	1	
	94,52 %	2	9	6			1		
	93,15 %	1	5	4	4	1			
	91,78 %	3	5	2	4	1	1		
	90,41 %	4	8	9	1			1	
	89,04 %	1	1	2	2	1			
	87,67 %			1	2	1	1		
	86,30 %								1
	84,93 %								
	83,56 %	1		1					

Dargestellt sind die Ergebnisse von 123 Erstprüfungen, die anhand derselben Fallsammlung durchgeführt wurden. 5 Prüfungen wurden anhand einer anderen Fallsammlung durchgeführt, 4 davon bestanden und eine nicht bestanden. Die erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten weichen aufgrund der anderen Zusammensetzung der Fallsammlung von den hier dargestellten Werten ab und werden nicht gesondert aufgeführt.

Die grau hinterlegten Felder markieren die bestandenen Prüfungen.

Tabelle 5 d: Ergebnisse der Wiederholungsprüfungen 2009

		Sensitivität			
		100,00 %	96,30 %	92,59 %	88,89 %
Spezifität	100,00 %	3			
	98,63 %	4	1		
	97,26 %	2	2	1	
	95,89 %	3	1		
	94,52 %	2	2	2	1
	93,15 %	2	1	1	
	91,78 %	1	2		
	90,41 %			1	
	89,04 %		1		

Dargestellt sind die Ergebnisse von 33 Wiederholungsprüfungen, die anhand derselben Fallsammlung durchgeführt wurden. 5 Prüfungen wurden anhand einer anderen Fallsammlung durchgeführt und alle bestanden. Die erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten weichen aufgrund der anderen Zusammensetzung der Fallsammlung von den hier dargestellten Werten ab und werden nicht gesondert aufgeführt.

Die grau hinterlegten Felder markieren die bestandenen Prüfungen.

Tabellen 6 a–c: Ergebnisse der Fallsammlungsprüfung zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der fachlichen Befähigung (Kapitel 3.5.2)

Tabelle 6 a: Ergebnisse der 1. Kohorte 01.04.2007–30.09.2008

1. Kohorte		Sensitivität				
		100,00 %	95,83 %	91,67 %	87,50 %	83,33 %
Spezifität	100,00 %	4	1	1		
	98,68 %	6	3	2		
	97,37 %	21	7	4		
	96,05 %	27	12	2	4	
	94,74 %	19	9	4	1	1
	93,42 %	17	8	5		
	92,11 %	12	2	3		
	90,79 %	8	8	2	1	
	89,47 %	2	3	1	2	
	88,16 %	3				
	86,84 %		2		1	
	85,53 %	1		1		
	84,21 %		1			
	82,89 %					
	81,58 %					
	80,26 %	1				

Dargestellt sind die Ergebnisse von 212 Prüfungen, die anhand derselben Fallsammlung durchgeführt wurden. 5 Prüfungen wurden anhand einer anderen Fallsammlung durchgeführt und alle bestanden. Die erreichten Sensitivitäten und Spezifitäten weichen aufgrund der anderen Zusammensetzung der Fallsammlung von den hier dargestellten Werten ab und werden nicht gesondert aufgeführt.

Die grau hinterlegten Felder markieren die nach dem absoluten Kriterium (Sensitivität und Spezifität von über 90 %) bestandenen Prüfungen.

Tabelle 6 c : Ergebnisse der 3. Kohorte 01.04.2009–30.09.2009

3. Kohorte		Sensitivität				
		100,00 %	95,24 %	90,48 %	85,71 %	80,95 %
Spezifität	100,00 %					
	98,73 %	2	5	1		
	97,47 %	9	2			
	96,20 %	9	2	4	1	
	94,94 %	10	13	8	1	1
	93,67 %	13	15	7	1	1
	92,41 %	16	18	3	2	
	91,14 %	7	12	2	1	2
	89,87 %	5	6	7		
	88,61 %	4	5	3	1	
	87,34 %	7	6	1	1	1
	86,08 %		1	1		
	84,81 %					
	83,54 %			1		
	82,28 %	2				
	81,01 %	1	1			
	79,75 %					
	78,48 %	1				
	77,22 %					
	75,95 %					1
	74,68 %					
	73,42 %					
	72,15 %					
	70,89 %					
	69,62 %		1			

Dargestellt sind die Ergebnisse aller 225 Prüfungen der Kohorte.

Die grau hinterlegten Felder markieren die nach dem absoluten Kriterium (Sensitivität und Spezifität von über 90 %) bestandenen Prüfungen.

Tabelle 6 b: Ergebnisse der 2. Kohorte 01.10.2008–31.03.2009

2. Kohorte		Sensitivität						
		100,00 %	96,30 %	92,59 %	88,89 %	85,19 %	81,48 %	77,78 %
Spezifität	100,00 %	8	1	3	1			
	98,63 %	7	8	9	4	2		1
	97,26 %	7	13	10		1		
	95,89 %	7	14	8	4	3	2	
	94,52 %	2	16	7	5	2		
	93,15 %	8	7	8	2	2	1	
	91,78 %	3	3	2	2	1		1
	90,41 %	1	6	3		1	1	1
	89,04 %	1	3	1	2			
	87,67 %							
	86,30 %	1		1				
	84,93 %	1						
	83,56 %							
	82,19 %							
	80,82 %							
	79,45 %	1						

Dargestellt sind die Ergebnisse aller 209 Prüfungen der Kohorte.

Die grau hinterlegten Felder markieren die nach dem absoluten Kriterium (Sensitivität und Spezifität von über 90 %) bestandenen Prüfungen.

Qualitäts

www.mammo-programm.de