



LAND
TIROL

Brustkrebs- Früherkennungsprogramm

Evaluationsbericht Tirol
Jänner 2014 bis Dezember 2019

Brustkrebs-Früherkennungsprogramm

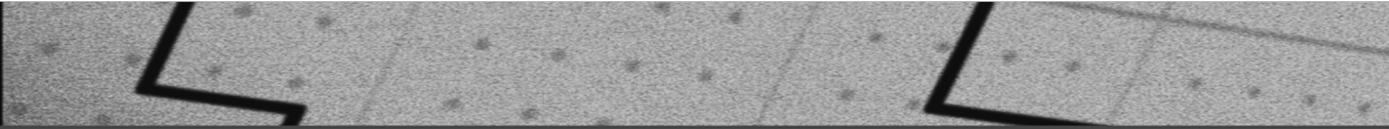
Evaluationsbericht Tirol

Jänner 2014 bis Dezember 2019



Tiroler Gesundheitsfonds





IMPRESSUM

IET – Institut für klinische Epidemiologie: Leitung: Mag. Irmgard Delmarko

Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung Tirol (LIV): Leitung: MMag. Dr. Andreas Huber

Tirol Kliniken GmbH

Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

www.iet.at

Tiroler Gesundheitsfonds

Eduard-Wallnöfer-Platz 3, A-6020 Innsbruck

www.tirol.gv.at/gesundheit-vorsorge/krankenanstalten/gesundheitsfonds

Berichterstellung (in alphabetischer Reihenfolge):

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Buchberger, MSc (Institut für Qualität und Effizienz in der Medizin, UMIT)

OA Dr. Martin Daniaux (Radiologie LKH Innsbruck Universitätskliniken)

Mag. Irmgard Delmarko (Institut für klinische Epidemiologie)

Lois Harrasser (Institut für klinische Epidemiologie)

Univ.-Doz. Prim. Dr. Rudolf Knapp (Radiologie BKH Kufstein; regionalverantwortlicher Radiologe)

Mag. Marco Leo (Institut für klinische Epidemiologie)

Mag. Gunda-Maria Nestler (Österreichische Gesundheitskasse/BKFP-Regionalstelle Tirol)

Brustkrebs-Früherkennungsprogramm Tirol Kernteam-Mitglieder (in alphabetischer Reihenfolge):

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Buchberger, MSc (Institut für Qualität und Effizienz in der Medizin, UMIT)

OA Dr. Martin Daniaux (Radiologie LKH Innsbruck Universitätskliniken)

Mag. Irmgard Delmarko (Institut für klinische Epidemiologie)

Univ.-Doz. Prim. Dr. Rudolf Knapp (Radiologie BKH Kufstein; regionalverantwortlicher Radiologe)

Dr. Birgit Kunz (Land Tirol/Tiroler Gesundheitsfonds)

Dr. Nataliya Galyasovska (Institut für klinische Epidemiologie)

Mag. Gunda-Maria Nestler (Österreichische Gesundheitskasse/BKFP-Regionalstelle Tirol)

Dr. Momen Radi (Ärztchamber für Tirol, Kurienobmann Niedergelassene Ärzte)

Dr. Gudrun Seiwald (Österreichische Gesundheitskasse)

MR Dr. Andrea Waitz-Penz (Ärztchamber für Tirol, Obfrau Fachgruppe für Frauenheilkunde und Geburtshilfe)

Dr. Klaus Wicke (Ärztchamber für Tirol, Obmann Fachgruppe für Radiologie)

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Radiologe/Radiologin, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter in gleicher Weise.

Anmerkung zur Dezimalschreibweise

Aus technischen Gründen (Statistikprogramm STATA 13) wird im Bericht durchgängig ein Punkt als Dezimaltrennzeichen an Stelle eines Kommas verwendet.

Danksagung

An dieser Stelle möchten wir uns bei allen Mitarbeitern der teilnehmenden radiologischen Standorte Tirols für die Dokumentation der Untersuchungsdaten, die gute Kooperation und Kommunikation im Rahmen des BKFP und die Unterstützung bei der Evaluierung des BKFP in Tirol bedanken.

Danken möchten wir auch den Mitarbeitern des Instituts für klinische Epidemiologie – besonders Herrn Alois Harrasser für die Datenanalyse und Herrn Helmut Mühlböck für die Ergänzung der Karzinomdaten aus dem Tiroler Tumorregister.



Geschätzte Leserin, geschätzter Leser!

Der Mehraufwand von Systemumstellungen wird stets unterschätzt.

So war es auch in den Jahren ab 2014, als das bewährte Mammographiescreening „Modell Tirol“ ins bundesweiten Brustkrebsfrüherkennungsprogramm übergang.

Das bis dahin praktizierte Zuweisungssystem zur Mammographie durch den jeweiligen Vertrauensarzt der teilnehmenden Frauen wurde durch ein populationsbasiertes Einladungssystem im Zweijahresrhythmus abgelöst.

Eine derart radikale Systemumstellung führte vorübergehend zu einer deutlichen Abnahme der Anzahl der Mammographien in Österreich.

Dies konnte jedoch durch die rasche Wiedezulassung der individuellen Überweisung zur Mammographie für Hausärzte und Gynäkologen kompensiert werden.

Umso mehr gilt mein besonderer Dank den in Tirol tätigen Radiologinnen und Radiologen im Team mit dem radiologischen Fachpersonal.

Durch ihr Engagement und ihre fachliche Qualität wurden wieder nahezu alle qualitätsrelevanten Parameter in der Brustkrebsdiagnostik erreicht.

Für die Erstellung des vorliegenden, wie immer präzise formulierten und interessante Informationen enthaltenden Berichts, danke ich den Mitarbeitern des IET, dem Land Tirol und nicht zuletzt dem über Jahre bewährten Kernteam der Brustkrebsfrüherkennung.

Die ausgezeichnete Expertise und das unermüdlich scheinende Engagement der Genannten hat den im Folgenden sehr detaillierten und ausführlichen Bericht ermöglicht.

Geschätzte Leserinnen und geschätzte Leser, der vorliegende Bericht dient nicht nur als wertvolles Dokument, sondern sollte vor allem eine Grundlage bilden, das österreichische Brustkrebsfrüherkennungsprogramm zu modernisieren und individualisiert für unsere Frauen weiterzuentwickeln.

Dazu wünsche ich uns auch in den nächsten Jahren viel Erfolg.

Univ. Doz. Dr. Rudolf Knapp
Regionalverantwortlicher Arzt, Brustkrebsfrüherkennung
Abteilungsleiter Radiologie BKH Kufstein

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS	6
ZUSAMMENFASSUNG	8
1 EINLEITUNG	12
2 PROGRAMMBESCHREIBUNG UND EVALUIERUNG	14
2.1 ÖSTERREICHWEITE BKFP-VORGABEN	14
2.2 DATENFLUSS UND DATENSCHUTZ.....	18
2.3 EVALUIERUNG	18
2.4 EU-INDIKATOREN.....	19
2.4.1 PERFORMANCE-INDIKATOREN (STRUKTUR- UND PROZESSQUALITÄT).....	19
2.4.2 IMPACT-INDIKATOREN (ERGEBNISQUALITÄT)	20
3 ERGEBNISSE	21
3.1 ALLGEMEINES	21
3.1.1 HINTERGRUNDINZIDENZRATE, BRUSTKREBSENTDECKUNGSRATE.....	22
3.1.2 EINLADUNGSSYSTEM	24
3.2 MAMMOGRAPHIEUNTERSUCHUNGEN – ANZAHLEN, ARTEN.....	25
3.3 TEILNAHMERATE, VERSORGUNGSRATE UND WIEDERTEILNAHMERATE	32
3.3.1 METHODIK	32
3.3.2 PROGRAMMVERGLEICH TEILNAHME- UND VERSORGUNGSRATE	35
3.3.3 BEZIRKE TEILNAHME- UND VERSORGUNGSRATE	38
3.3.4 WIEDERTEILNAHMERATE	40
3.4 SCREENING-MAMMOGRAPHIEUNTERSUCHUNGEN: ERGEBNISSE	41
3.5 ADDITIVE ULTRASCHALLUNTERSUCHUNG	46
3.6 ASSESSMENT	52
3.6.1 ASSESSMENT: BILDGEBEND UND INVASIV	54
3.6.2 ASSESSMENT-OUTCOME	58
3.7 MAMMAKARZINOM-ENTDECKUNGSRATE.....	63
3.8 POSITIVE VORHERSAGEWERTE (PPV)	64
3.9 SCREENING ENTDECKTE KREBSFÄLLE: CHARAKTERISTIKA.....	66
3.9.1 METHODIK	66
3.9.2 DCIS UND INVASIVE KARZINOME.....	66
3.9.3 TUMORDURCHMESSER	69
3.9.4 LYMPHKNOTEN	72
3.9.5 STADIENEINTEILUNG NACH UICC	73
3.9.6 BEHANDLUNG VON IM SCREENING ENTDECKTEN KARZINOMEN	76

3.9.7	WARTEZEITEN VON SCREENING BIS ASSESSMENT UND TUMORBOARD BIS OP	82
3.10	EU-INDIKATOREN	85
3.10.1	PERFORMANCE-INDIKATOREN	85
3.10.2	IMPACT-INDIKATOREN	86
3.11	INTERVALLKARZINOME	88
4	DISKUSSION	92
4.1	DATENVOLLZÄHLIGKEIT	92
4.2	DOKUMENTATIONSUMFANG	92
4.3	QUALITÄTSSICHERUNG	93
4.4	EINBINDUNG VERTRAUENSÄRZTE	93
4.5	EINLADUNGSSYSTEM UND TEILNAHMERATE	94
4.6	SCREENING- UND ASSESSMENT-EINHEITEN	95
4.7	ULTRASCHALL	96
4.8	DOPPELBEFUNDUNG	97
4.9	ERGEBNISSE SCREENING/ASSESSMENT	97
4.10	CHARAKTERISTIKA DER ENTDECKTEN KARZINOME	98
4.11	INTERVALLKARZINOME	99
4.12	ROLLE DES IET	100
	GLOSSAR	101
	ABKÜRZUNGEN	109
	TABELLENVERZEICHNIS	112
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	114
	LITERATURVERZEICHNIS	115

ZUSAMMENFASSUNG

Mit 1. Jänner 2014 wurde ein österreichweites, organisiertes und qualitätsgesichertes Programm zur Früherkennung von Brustkrebs eingeführt, welches alle bisherigen Mammographie-Angebote zur Früherkennung von Brustkrebs, so auch das in Tirol bereits seit 2008 etablierte Programm Mammographie Screening Tirol (MST), ersetzt hat.

Der Tiroler Gesundheitsfonds (TGF) hat bei Einführung des österreichweiten Brustkrebs-Früherkennungsprogramms (BKFP) entschieden, auch weiterhin eine eigene Evaluation der Früherkennungs-Mammographien (wie schon im MST) in Tirol durchzuführen. Grund dafür war, dass die bestehende Infrastruktur aus dem MST, die lokale Datenhaltung am IET und die zur Verfügung stehenden Ressourcen zur Durchführung von Nachrecherchen zur Vervollständigung und Qualitätssicherung der Daten, sowie die Einbindung des Tiroler Tumorregisters (TRT) für die Ergänzung der Karzinomdaten weiterhin genutzt werden konnten. Damit war es in Tirol möglich, für den Evaluationsbericht Daten für Screening-Mammographien, Assessment und Tumor zu analysieren.

Im vorliegenden Bericht wurden Screening- und Assessment-Untersuchungen sowie dadurch entdeckte Mammakarzinome der Jahre 2018/2019, 2016/2017 und 2014/2015 analysiert. Zur Vergleichbarkeit mit den EU-Programmen und dem früheren MST wurden die Ergebnisse auch in den für diese Programme maßgeblichen Altersgruppen dargestellt.

Auffallend bei den Ergebnissen sind der hohe Anteil an kurativen Mammographien und die niedrige Teilnehmerate. Während im MST hauptsächlich Mammographien der beschwerdefreien Frau dokumentiert wurden, sind im BKFP auch kurative Fälle erfasst. Die Abgrenzung von Screening- und kurativen Mammographien ist jedoch aufgrund der fehlenden Dokumentation über die Beschwerdefreiheit unvollkommen. Die sehr hohen Anteile von kurativen Mammographien im BKFP deuten darauf hin, dass möglicherweise im MST Fälle als Screening-Fälle deklariert wurden, die im BKFP als kurativ deklariert werden. Dafür spricht auch der Vergleich der Teilnahme- bzw. Versorgungsrate des BKFP mit der Teilnehmerate vom MST, sowie die sehr hohen Intervallkarzinomraten im BKFP mit durchschnittlichen Parameterwerten, wie sie ansonsten bei Screening entdeckten Karzinomen vorzufinden sind. Weiter fällt auf, dass die Teilnahme an Screening-Mammographien von Frauen der jüngsten Altersgruppe (40 – 44) statistisch signifikant abgenommen hat, während der Anteil kurativer Mammographien in diesem Alterssegment eher gleichgeblieben ist. Frauen dieses Alterssegments scheinen nicht mehr vom Screening erreicht worden zu sein. Vergleichend sei erwähnt, dass im MST die Verteilung in den Altersgruppen genau umgekehrt war, die Teilnehmerate bei den 60 – 69-jährigen war um mindestens 10 % niedriger als in den jüngeren Altersgruppen.

Folgende Ergebnisse konnten erzielt werden:

- In Tirol erfüllten **19 radiologische Standorte** (elf niedergelassene Radiologen und acht radiologische Abteilungen der Krankenanstalten) die Voraussetzungen zur Programmteilnahme.
- An das IET wurden für die Jahre 2014 bis 2019 insgesamt **331 948 Mammographieuntersuchungen** übermittelt. Nach Prüfung der Daten konnten **308 082 Mammographieuntersuchungen** für die sechs Jahre im Detail ausgewertet werden. Davon waren **168 415 (54.7 %) Screening-Mammographien** (2018/2019: **60 048**, 2016/2017: **58 912**, 2014/2015: **49 455**).
- Von 2014/2015 auf 2018/2019 ist die **Teilnahmerate** in der Altersgruppe 40-69 von 29.8 % um 9.1 Prozentpunkte auf **38.9 %** gestiegen (auf Basis Einladungsschreiben). Die Versorgungsrate, welche auch die kurativen Erstmammographien inkludiert, ist von 45.7 % auf 55.1 % gestiegen. (Im MST betrug die mittlere Zweijahresteilnahmerate 60.2 %.)
- Der Anteil der additiven Sonographien betrug im BKFP in den Jahren 2018/2019 **69.0 %**. (2016/2017: **68.6 %**, 2014/2015: **65.8 %**, MST: ca. **75 %**)
- Der Anteil an **unauffälligen Befunden** (SC 1 und 2) an allen Früherkennungsuntersuchungen blieb relativ konstant. (BKFP 2018/2019: **96.5 %**, 2016/2017: **96.6 %**, 2014/2015: **96.0 %**, MST 2008 – 2013: **97.4 %**)
Ein **Ergebnis SC 3** mit verkürzter Wiedereinladung zur Kontrolluntersuchung nach sechs bzw. zwölf Monaten wiesen im BKFP in den Jahren 2018/2019 **1.6 %** der Frauen auf. (2016/2017: **1.7 %**, 2014/2015: **2.6 %**, MST: ca. **1.5 %**)
- 2018/2019 wurde nach 60 048 durchgeführten Screening-Mammographien 1 157 Frauen ein Assessment zur Abklärung des auffälligen oder unklaren Befundes empfohlen. (2016/2017: nach 58 912 Screenings 973 Assessment-Empfehlungen, 2014/2015: nach 49 455 Screenings 664 Assessment-Empfehlungen). Es wurden deutlich mehr Assessments durchgeführt als empfohlen, da aus diversen Gründen auch bei Frauen mit SC 1, 2 oder 3 teilweise ein Assessment veranlasst wurde.
Der Anteil an **durchgeführten Assessments** von allen **Screening-Mammographieuntersuchungen** blieb relativ konstant. (BKFP 2018/2019: **2.1 %**; 2016/2017: **1.8 %**; 2014/2015: **1.7 %**; MST: **1.4 %**)
- In allen drei Zeiträumen wurde bei nahezu **90 %** der durchgeführten Assessments ein **Ultraschall** vorgenommen. Ein **MRT** wurde 2018/2019 bei ca. **44 %** durchgeführt. (2016/2017: bei ca. **47 %**, 2014/2015: bei ca. **40 %**)
2018/2019 war bei **51.0 %** aller Assessments eine **invasive Abklärung** (Biopsie) notwendig. (2016/2017: **49.7 %**, 2014/2015: **52.6 %**, MST: **56.4 %**).
- 2018/2019 war das Ergebnis in **43.9 %** der zum invasiven Assessment zugewiesenen Frauen benigne, mit einer erneuten Kontrolle in sechs Monaten. (2016/2017: **37.1 %**, 2014/2015: **41.5 %**).
2018/2019 wurde bei **261** Frauen ein invasives Mammakarzinom entdeckt. (2016/2017: **259**, 2014/2015: **197**)
- Der **positive Vorhersagewert (PPV)**, d. h. der Anteil der entdeckten Mammakarzinome unter den verdächtigen Befunden, lag 2018/2019 für **Assessments bei 27.0 %**. (2016/2017: **28.5 %**, 2014/2015: **28.0 %**, MST: **27.5 %**)

Der PPV für **Biopsien** lag 2018/2019 bei **52.7 %**. (2016/2017: **56.7 %**, 2014/2015: **53.3 %**, MST: **48.8 %**)

- Die endgültige histologische Abklärung laut Tumorregister ergab für 2018/2019 **41 DCIS** und **287 invasive Mammakarzinome** und damit einen **Anteil der DCIS von 12.5 %**. (2016/2017: **30 DCIS** und **273 invasive Karzinome** und damit ein **Anteil der DCIS von 9.9 %**. 2014/2015: **30 DCIS** und **205 invasive Karzinome** und damit ein **Anteil der DCIS von 12.8 %**. Im MST für 40 – 69: 13 % DCIS-Anteil, wobei der DCIS-Anteil in jungen Altersgruppen am höchsten ist – diese Altersgruppe schwindet im BKFP.)

Zusätzlich wurden die Tiroler Daten für die drei Zeiträume 2018/2019, 2016/2017 und 2014/2015 für die von den **EU-Leitlinien empfohlene Altersgruppe der 50- bis 69-jährigen** Frauen analysiert und die wichtigsten Qualitätsindikatoren berechnet:

- Die **Teilnahmerate** liegt 2018/2019 bei 38.1 % und damit unter dem akzeptierten EU-Grenzwert von mindestens 70 %. (2016/2017: 37.4 %, 2014/2015: 30.7 % und im MST für 50 – 69-Jährige: 57.4 %) Die Versorgungsrate liegt 2018/2019 bei 52.3 %. (2016/2017: 51.4 % und 2014/2015: 46.0 %).
- Die **Recall-Rate** (entspricht in unserem Programm dem Anteil der Frauen, bei denen ein Assessment durchgeführt wurde) entsprach 2018/2019 mit 1.9 % den erwünschten EU-Werten von unter 3 %. (2016/2017 und 2014/2015 jeweils 1.6 % und im MST für 50 – 69: 1.3 %)
- Der Anteil der Fälle mit einem invasiven Mammakarzinom, mit einer **Zeit zwischen Screening-Untersuchung und Assessment von maximal fünf Arbeitstagen**, liegt 2018/2019 bei 81.0 % und damit unterhalb des akzeptierten EU-Grenzwertes von mindestens 90 %. (2016/2017: 83.4 %, 2014/2015: 78.7 %, MST für 50 – 69: 82.3 %)
- Der Anteil der Fälle mit einem invasiven Mammakarzinom, mit einer **Zeit zwischen Tumorboard und Operation von maximal 15 Arbeitstagen**, liegt 2018/2019 bei 78.4 % und damit unterhalb des akzeptierten EU-Grenzwertes von mindestens 90 %. Dieser Indikator ist jedoch aufgrund des Einsatzes neoadjuvanter Therapien, mit der man die Tumormasse vor Operation zu reduzieren sucht, zu hinterfragen. (2016/2017: 66.1 %, 2014/2015: 81.0 %, MST für 50 – 69: 90.3 %)
- Die Mammakarzinomentdeckungsrate bezogen auf die Hintergrundinzidenzrate (HIR) lag 2018/2019 mit 2.6 über den in den EU-Leitlinien geforderten mindestens 1.5*HIR. (2016/2017 und 2014/2015: jeweils 2.4; MST für 50 – 69: 2.3*HIR)
- Der **Anteil der Karzinome mit UICC Stadium II+** liegt 2018/2019 bei 34.1 % und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 25 %. (2016/2017: 31.5 %, 2014/2015: 36.2 %, MST für 50 – 69: 33.3 %)
- Der **Anteil der invasiven Karzinome mit einem Durchmesser ≤ 10 mm** an allen im Screening entdeckten invasiven Karzinomen liegt 2018/2019 bei 23.8 % und damit unter dem akzeptierten EU-Wert von mindestens 25 %. Für den Zeitraum 2016/2017 liegt dieser Wert bei 26.1 % und ist damit im akzeptierten Bereich. (2016/2017: 26.1 %, 2014/2015: 21.1 %, MST für 50 – 69: 30 %)
- Der **Anteil der invasiven Karzinome mit einem Durchmesser von ≤ 15 mm** an allen im Screening entdeckten invasiven Karzinomen liegt 2018/2019 bei 68.5 % und damit über den

laut EU-Guidelines erwünschten mindestens 50 %. (2016/2017: 73.9 %, 2014/2015: 52.6 %, MST für 50 – 69: 64.3 %)

- Der **Anteil der invasiven Karzinome an allen entdeckten Karzinomen** liegt 2018/2019 bei 86.6 % und damit im EU-erwünschten Bereich von 80 –90 %. (2016/2017: 89.4 %, 2014/2015: 88.9 %, MST für 50 – 69: 90.4 %)
- Der **Anteil der lymphknotennegativen Karzinome an allen invasiven Karzinomen** liegt 2018/2019 bei 71.3 % und damit erstmalig unter dem EU-erwünschten Bereich von über 75 %. (2016/2017: 79.3 %, 2014/2015: 75.6 %, MST für 50 – 69: 76 %)
- Die **Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (1-12 Monate)** liegt 2014/2015 bei 34.9 % und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 30 %. Es gibt jedoch Hinweise, dass diese hohe Rate dem Graubereich zwischen Screening- und kurativer Mammographie geschuldet ist und nicht der Realität entspricht (siehe Kapitel Intervallkarzinome).
- Die **Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (13-24 Monate)** liegt 2014/2015 bei 68.3 % und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 50 %. Es gibt jedoch Hinweise, dass diese hohe Rate dem Graubereich zwischen Screening- und kurativer Mammographie geschuldet ist und nicht der Realität entspricht (siehe Kapitel Intervallkarzinome)

1 EINLEITUNG

Das Brustkrebs-Früherkennungsprogramm ist ein österreichweites Programm zur Früherkennung von Brustkrebs. Laut letztem Bericht der Statistik Austria (Stand 17.12.2020) erkrankten im Jahr 2018 in Österreich 5 565 Frauen an Brustkrebs und 1 623 verstarben an dieser Erkrankung. Brustkrebs ist mit einem Anteil von 28 % die häufigste Krebserkrankung und mit einem Anteil von ca. 17 % auch die häufigste Krebstodesursache bei Frauen [2]. In Tirol erkrankten laut aktuellem Jahresbericht des Tumorregisters Tirol über das Diagnosejahr 2018 in den letzten Jahren pro Jahr ca. 540 Frauen an einem invasiven und ca. 45 Frauen an einem in situ Mammakarzinom. Pro Jahr verstarben nahezu 120 Frauen an einem invasiven Mammakarzinom [3].

Durch organisiertes Screening kann die Brustkrebssterblichkeit bei der eingeladenen Bevölkerung um über 20 % gesenkt werden. Bei tatsächlich am Screening teilnehmenden Frauen reduziert sich das Mortalitätsrisiko sogar um bis zu 40 % (Altersgruppe 50 bis 69 Jahre) [4]. Aus diesem Grund hat die Europäische Union im Jahr 2003 die Mitgliedsstaaten zur Implementierung von organisierten populationsbasierten Screening-Programmen für alle Frauen zwischen 50 und 69 Jahren aufgerufen. Im Jahr 2006 wurde bereits die 4. Ausgabe der „European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis“ von der Europäischen Kommission in Kooperation mit EUREF, EBCN und EUSOMA veröffentlicht. Eine 5. Ausgabe ist derzeit in Arbeit [5, 21].

In Tirol wurde seit dem Jahr 1990 im Rahmen des Vorsorgekonzeptes der Krankenversicherungsträger ein „opportunistisches“ Brustkrebs-Früherkennungsprogramm angeboten [6], welches 2008 im Rahmen der Pilotprogramme vor der geplanten Einführung eines nationalen österreichischen Screening-Programms in das Programm Mammographie Screening Tirol (MST) übergeführt wurde. Das MST war das einzige Brustkrebs-Screening-Programm in Österreich, das in der Lage war, regelmäßig standardisierte Berichte nach den Vorgaben der Europäischen Leitlinien zu veröffentlichen und darüber hinaus seine Daten international zu publizieren [7-11]. Eine genaue Beschreibung des MST sowie die Ergebnisse aller Projektjahre vom 01.06.2008 bis zum 31.12.2013 wurden in einem Gesamtbericht veröffentlicht [11].

Mit 01.01.2014 wurde ein österreichweites, qualitätsgesichertes Programm zur Früherkennung von Brustkrebs eingeführt [12], welches alle bisherigen Mammographie-Angebote zur Früherkennung von Brustkrebs vor 2014 ersetzte. In Tirol wurde das bisher angebotene MST an die österreichweiten Vorgaben des Brustkrebs-Früherkennungsprogramms (BKFP) adaptiert, sodass eine lückenlose Versorgung der Frauen in Tirol möglich war.

Obwohl in Tirol (wie bereits im MST) eine hohe Bereitschaft der teilnehmenden radiologischen Standorte zur Dokumentation der Untersuchungsdaten im Rahmen der Brustkrebsfrüherkennung besteht, war gerade in den ersten beiden Jahren des österreichweiten BKFP (2014 und 2015) aufgrund von Softwareadaptierungen und Dokumentationsumstellungen/-erweiterungen eine

schlechtere Datenqualität zu beobachten. Daher entsprachen in dieser Umstellungsphase in Tirol auch nicht alle erfassten Untersuchungsdaten den strengen Vorgaben der zentralen (österreichweiten) Datenhaltestelle und konnten nicht vollständig an die SVC (Sozialversicherungs-Chipkarten Betriebs- und Errichtungsgesellschaft m.b.H.) zur Verwendung für die österreichweite Evaluierung weitergeleitet werden. In den Folgejahren kam es zu mehreren Revisionsänderungen des BKFP, was weitere Softwareadaptierungen und Dokumentationsumstellungen/-erweiterungen erforderte.

Das Institut für klinische Epidemiologie (IET) ist Teil des Instituts für Integrierte Versorgung Tirol (LIV) der Tirol Kliniken GmbH. Das IET wurde weiterhin vom Tiroler Gesundheitsfonds (TGF) mit der Evaluierung des BKFP, eingeschränkt auf die Tiroler Daten, beauftragt. Die Daten der Tiroler Radiologie-Standorte konnten nun für die Programmjahre 2014 – 2019 evaluiert und die Ergebnisse im vorliegenden Bericht dargestellt werden.

Es sei darauf hingewiesen, dass es sich hier um die vom IET ausgewerteten Tiroler Daten im Rahmen des BKFP handelt. Die österreichweiten Daten werden von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) ausgewertet. Die Ergebnisse zwischen den Tiroler Daten und den österreichweiten Daten - selbst wenn sie auf Tirol gefiltert sind - können differieren. Beispielsweise durch verschiedene Einschränkungen des Datenmaterials zu verschiedenen Fragebeantwortungen, oder weil das IET alle Meldungen der niedergelassenen Radiologen an die SVC als akzeptiert annehmen muss, weil die Information fehlt, welche Fälle tatsächlich akzeptiert wurden.

2 PROGRAMMBESCHREIBUNG UND EVALUIERUNG

2.1 ÖSTERREICHWEITE BKFP-VORGABEN

Mit 01.01.2014 startete das organisierte und qualitätsgesicherte österreichische Brustkrebs-Früherkennungsprogramm (BKFP) mit dem Versand der ersten Einladungen an die Zielgruppe. Als wissenschaftliche Grundlage für das Programm wurde von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) in den Jahren 2009 bis 2011 ein Qualitätsstandard gemäß Gesundheitsqualitätsgesetz erarbeitet [13]. Die Erarbeitung des Qualitätsstandards war Teil der inhaltlichen Konzeptionierung des nationalen BKFP. Das österreichische BKFP „früh erkennen“ [12], das von der Bundesgesundheitskommission beschlossen und in Anlehnung an internationale Standards von der Sozialversicherung gemeinsam mit Bund, Ländern und Österreichischer Ärztekammer erarbeitet wurde, brachte einige Änderungen für die Radiologen in Tirol im Vergleich zum bisherigen MST Projekt. Nachfolgend sind die Vorgaben des österreichweiten BKFP der bisherigen Situation im MST gegenübergestellt und sich daraus eventuell ergebende Änderungen beschrieben:

- **Zielpopulation:** Im BKFP werden Frauen zwischen 45 und 69 Jahren, die in Tirol wohnhaft und bei einem teilnehmenden Träger sozialversichert sind, zur Früherkennungsmammographie eingeladen. Frauen zwischen 40 und 44 Jahren sowie ab 70 Jahren können sich zur Teilnahme am Programm anmelden (OPT-IN, Selbsteinladung). Zusätzlich können auch Frauen ab 40, die nicht sozialversichert sind, für das BKFP bei der Österreichischen Gesundheitskasse (ÖGK) eine Versicherungsnummer beantragen und sich zum Programm anmelden (OPT-IN). Frauen, die im Ausland versichert sind, sind jedoch vom BKFP ausgeschlossen.

Im MST wurden alle Frauen im Alter von 40 bis 69 Jahren eingeladen. Für Tirol konnte laut ÖGK erreicht werden, dass in einer Übergangsphase bis 2018 alle Frauen, die im MST eingeladen wurden, somit auch die damals 40- bis 44-jährigen, in die Einladungsdatenbank übernommen wurden und sich nicht selbst zum Programm anmelden mussten. Daher entspricht Tirol erst seit dem Jahr 2018 dem Einlade-Rhythmus des BKFP (ab 45 Jahre) (Quelle: ÖGK).

- **Screening-Intervall:** Im BKFP ist die Inanspruchnahme einer Früherkennungsmammographie nur mehr alle zwei Jahre möglich.

Im MST gab es unterschiedliche Einladungsintervalle für Früherkennungsmammographien (einjährig bei 40- bis 59-jährigen, zweijährig bei 60- bis 69-jährigen Frauen). Das Screening-Intervall musste deshalb ausnahmslos auf zwei Jahre umgestellt werden.

- **Einladungsschreiben und Zuweisung:** Im BKFP erfolgt die schriftliche persönliche Einladung der Frauen zur Mammographie zentral durch die Koordinierungsstelle des österreichischen BKFP. Mit dem Versand der Einladung wird gleichzeitig auch die e-card freigeschaltet. Die Einladung oder Zuweisung wird nicht benötigt. Die Freischaltung der e-card ist Voraussetzung

für die Inanspruchnahme einer Früherkennungsmammographie. Die Einladungsbriefe werden aber weiterhin als Erinnerungsschreiben verschickt.

Anmerkung: Zu Beginn des BKFP war die Einladung Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Früherkennungsmammographie, erst Mitte des Jahres 2014 wurde auf die Freischaltung der e-card als Zugangsvoraussetzung umgestellt. Möglicherweise ergeben sich dadurch größere Grauzonen zwischen der Einstufung in Screening- und kurativer Mammographie.

Im MST erfolgte die Zuweisung der eingeladenen Frauen durch den praktischen Arzt (in der Regel der Hausarzt der Frau) oder den Gynäkologen. An diese Zuweiser wurden auch die Befunde der Untersuchungen übermittelt. Die offizielle Funktion der Zuweiser ist im BKFP nicht mehr vorgesehen und es findet keine automatische Befundübermittlung an die Zuweiser statt. Auf Wunsch der Frau kann der Befund jedoch weiterhin ihrem Vertrauensarzt übermittelt werden.

- **Screening-Einheiten:** Im BKFP standen in Tirol elf niedergelassene Radiologen und acht radiologische Abteilungen der Tiroler Fondskrankenanstalten zur Verfügung.
Im MST standen von 2008 – 2010 dreizehn niedergelassene Radiologen und neun radiologische Abteilungen in Krankenanstalten zur Verfügung. Bis Ende des MST reduzierte sich die Zahl auf zwölf niedergelassene Radiologen und acht Abteilungen in Krankenanstalten [10, 11].
- **Zertifizierung und Mindestfallzahlen:** Im BKFP dürfen nur jene radiologischen Standorte teilnehmen, die eine Standort- und Personalzertifizierung aufweisen. Die Zertifizierung ist an Mindestfallzahlen und Schulungsnachweise gekoppelt. Zu Beginn des Programms mussten pro Jahr mindestens 2 000 Mammographien pro Standort durchgeführt werden. Die Überprüfung wurde aufgrund der Programmeinführung ausgesetzt. Im Jahr 2015 wurde die Mindestfallzahl auf 1 700 pro Jahr reduziert. Von der Mindestfallzahl gibt es Ausnahmen für versorgungsrelevante Einheiten. Zertifizierung und Mindestfallzahlen stellen eine wesentliche Qualitätsverbesserung gegenüber dem MST dar, in dem sie nicht Voraussetzung waren.
- **Technische Qualitätsstandards:** Im BKFP dürfen nur jene radiologischen Standorte teilnehmen, die bestimmte technische Kriterien erfüllen. Dazu gehört u. a. die Umstellung auf digitale Geräte. Dies wird vom Referenzzentrum für technische Qualitätssicherung (RefZQS) gemeinsam mit der Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH (ÖQMed) in regelmäßigen Abständen überprüft.
Im MST waren diese Anforderungen nicht vorhanden, sodass einzelne Standorte in Tirol Adaptierungen vornehmen mussten.
- **Untersuchungsmethode:** Als Screening-Methode wird im BKFP die Mammographie und bei Bedarf eine additive Ultraschalluntersuchung angewandt. Es ist jedoch anzumerken, dass laut erstem Evaluationsbericht zum Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramm eine Vermischung von Früherkennungs- und kurativem Bereich vorliegt.[12]

Im MST wurden als Screening-Methode die Mammographie und bei Bedarf eine Ultraschalluntersuchung als ergänzende Methode eingesetzt.

Die Dichte der Brust wird im BKFP mittels D-Score (D1 bis D4) angegeben und entspricht der derzeit gültigen Fassung der ACR Einstufung.

- **Doppelbefundung:** Im BKFP müssen Mammographie-Bilder nach dem 4-Augen-Prinzip immer von zwei Radiologen unabhängig voneinander ausgewertet und das jeweilige Ergebnis sowie der Endbefund dokumentiert werden.

Im MST gab es keine Doppelbefundung, deshalb mussten in Tirol alle teilnehmenden Standorte ein Setting für die Durchführung der Doppelbefundung schaffen.

- **Endbefund der Screening-Mammographie:** Im BKFP wird das Ergebnis als SC-Wert (Screening Score) angegeben, der einer BI-RADS Einstufung in der derzeit gültigen Fassung entspricht.

Im MST wurde die BI-RADS Klassifikation angegeben. Folgende Ergebnisse der Screening-Mammographieuntersuchung sind möglich:

- **SC 0** (=BI-RADS 0): Ergibt der Endbefund der Früherkennungsuntersuchung SC 0, erfolgt die Zuweisung vorwiegend zum bildgebenden Assessment (Magnetresonanztomographie - MRT) durch den Radiologen.
- **SC 1/2** (=BI-RADS 1/2): Dies bedeutet einen unauffälligen Befund und die Frau wird erneut im regulären Screening-Intervall von zwei Jahren eingeladen.
- **SC 3** (=BI-RADS 3) **mit early Rescreen:** Ergibt der Endbefund der Früherkennungsuntersuchung SC 3, so kann der Radiologe festlegen, ob die Frau nach sechs oder zwölf Monaten neuerlich eingeladen wird. Diese Frauen werden im BKFP im Unterschied zum MST nicht mehr sofort zum Assessment weitergeleitet.
- **SC 4/5** (=BI-RADS 4/5): Ergibt der Endbefund der Früherkennungsuntersuchung SC 4 oder SC 5, erfolgt die Zuweisung zum Assessment durch den Radiologen.

Es sei darauf hingewiesen, dass nicht bei allen Untersuchungen dieses vorgeschriebene Prozedere eingehalten wurde. Ausgewertet wurde das tatsächliche Vorgehen (z.B. Assessment-Untersuchung auch bei SC 3).

- **Assessments und Assessment-Einheiten:** Im BKFP wird zwischen bildgebendem Assessment (ABD) und invasivem Assessment mit Biopsie (AID) unterschieden. Im BKFP standen die gleichen Assessment-Einheiten wie im MST zur Verfügung (acht radiologische Abteilungen der Tiroler Fondskrankenanstalten). Im Unterschied zum MST kann die MRT-Untersuchung als Teil des bildgebenden Assessments nun auch im niedergelassenen Bereich durchgeführt werden. In Tirol ist grundsätzlich die MRT-Untersuchung im intramuralen Bereich vorgesehen, da eine Dokumentationspflicht für Assessments im niedergelassenen Bereich nur teilweise vertraglich beschlossen wurde (eine Dokumentationspflicht dafür wurde im BKFP vertraglich nur für die bundesweiten KV-Träger und die NÖGKK beschlossen). Tatsächlich erfolgte die MRT-Untersuchung jedoch auch in einem Institut des niedergelassenen Bereichs. Diese Befunde fehlen in der Auswertung der bildgebenden Assessments. Es ist jedoch davon

auszugehen, dass diese Patientinnen bei kritischem Ergebnis in den weiterführenden Behandlungspfaden wieder auftauchen. Für das bildgebende Assessment bedeutet dies konkret, dass eine leichte Unterschätzung der Ergebnisse vorliegt.

- **Diagnostische (kurative) Mammographie, Indikationsliste:** Im BKFP gibt es bei Krankheitsverdacht auch weiterhin die Möglichkeit der Zuweisung zur (kurativen) Mammographie. Die relevanten Indikationen sind aber im Unterschied zum MST mittels Indikationenliste festgelegt. Im BKFP müssen auch alle kurativen Mammographieuntersuchungen für die Evaluierung dokumentiert werden.
- **Erweiterung der Dokumentation:** Im BKFP müssen alle durchgeführten Untersuchungen umfassend dokumentiert werden. Die Dokumentation bis inklusive Jahr 2019 umfasst elf Datenblätter: Screening-Mammographie (SCR), kurative Mammographie (KUM), Selbstzahler Mammographie (SZM), Selbstzahler Mammographie Leermeldung (SZL, auszufüllen, wenn die Frau nicht wünscht, dass ihre Daten weitergegeben werden), Screening-Ultraschall (SUS), kurativer Ultraschall (KUS), kurative Mammographie Leermeldung (KML, auszufüllen, wenn die Frau nicht wünscht, dass ihre Daten weitergegeben werden), bildgebendes Assessment (ABD), invasives Assessment (AID), Tumordaten (TUM) der entdeckten Mammakarzinome und Pathologiedaten (PAT) der entdeckten Mammakarzinome. Im MST wurden nur in Ausnahmefällen kurative Mammographieuntersuchungen dokumentiert. Für die Erweiterung der Dokumentation im BKFP, einerseits durch mehr Datenfelder und andererseits durch mehr Datenblätter, war eine umfassende Softwareadaptierung in den teilnehmenden Standorten notwendig.
- **Weiterleitung der Daten an die SVC für die zentrale Evaluierung:** Im BKFP ist die Dokumentation und korrekte Übermittlung aller relevanten Dokumentationen an die Datenhaltestelle (SVC) Voraussetzung für die Abrechnung der erbrachten Leistungen. Alle übermittelten Dokumentationen werden für die Programmevaluierung herangezogen. Um von der zentralen Datenhaltestelle als korrekte Dokumentation anerkannt zu werden, muss ein Leistungsanspruch vorliegen (beachte OPT-IN-Möglichkeit) und alle vorgesehen Pflichtdatenfelder richtig und ohne fehlende Angaben übermittelt werden.
Im MST war die Dokumentation nicht an die Abrechnung geknüpft.
- **Datenhaltung:** Im BKFP ist eine zentrale Datenhaltung vorgesehen. Um eine Evaluierung der Tiroler Daten auch nach der Umstellung von MST auf BKFP sicherzustellen, konnte erreicht werden, dass die Datenhaltung der Tiroler Radiologie-Standorte weiterhin am IET erfolgt. Dazu müssen die Daten der radiologischen Standorte einerseits direkt an die SVC für die zentrale Evaluierung und andererseits zusätzlich weiterhin an das IET für die Tiroler Evaluierung übermittelt werden. Die Weiterleitung der Daten der radiologischen Abteilungen in den Tiroler Krankenanstalten an die SVC erfolgt durch das IET und ist in eigenen Dienstleistungsverträgen geregelt.

2.2 DATENFLUSS UND DATENSCHUTZ

Sowohl MST als auch BKFP wurden und werden datenschutzkonform durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden zu Qualitätszwecken dokumentiert und ausgewertet. Um die sensiblen Daten vor Missbrauch zu schützen, werden sie pseudonymisiert. Das heißt, die Daten werden so verschlüsselt, dass sie nicht mehr mit einzelnen Personen in Verbindung gebracht werden können.

Das IET ist auch weiterhin mit der kontinuierlichen Evaluierung und Überwachung des BKFP in Tirol von Seiten des TGF beauftragt. Um den Erfolg des Projektes in Tirol beurteilen zu können, werden die Daten von den Screening- und Assessment-Einheiten wie bisher am IET gesammelt und zu Qualitätszwecken unter Wahrung des Datenschutzes regelmäßig ausgewertet. Die teilnehmenden Standorte erfassen die Untersuchungsdaten elektronisch in entsprechend dafür vorgesehenen Softwarelösungen. Die Datenübermittlung an die auswertende Stelle (IET) erfolgt auf elektronischem Weg und ist durch einen eigenen Sicherheitsschlüssel abgesichert. Zusätzlich werden aus Datenschutzgründen für die Evaluierung pseudonymisierte Daten verwendet. Die Pseudonymisierung erfolgt gleich wie bereits im MST und ist spezifisch für die Mammographie- und Assessment-Untersuchungen in Tirol eingerichtet worden.

Da die Untersuchungsdaten auch für die österreichweite Evaluierung verwendet werden, müssen die Tiroler Daten aller teilnehmenden Standorte auch an die SVC weitergeleitet werden. Die Daten aus dem niedergelassenen Bereich werden direkt von den radiologischen Standorten gesichert über das e-card System an die SVC weitergeleitet. Da die Tiroler Krankenanstalten nicht in der erforderlichen Art und Weise an das e-card System angebunden sind, übernimmt das IET diese Weiterleitung. Auch für die österreichweite Evaluierung werden nur pseudonymisierte Daten verwendet, wobei die Pseudonymisierung des IET und die österreichweite Pseudonymisierung nicht ident sind.

2.3 EVALUIERUNG

Im BKFP ist für die Evaluierung eine umfangreiche und sektorenübergreifende Dokumentation aller Schritte innerhalb des Programms vorgesehen, von der Screening-Untersuchung über die Abklärung auffälliger Befunde, pathologischer Befundung von entnommenen Gewebeproben bis hin zu Tumorcharakteristika. Die notwendigen Datenfelder und die daraus zu berechnenden Evaluierungsindikatoren basieren teilweise auf Vorgaben europäischer Leitlinien und wurden im Sinne eines gemeinsamen inhaltlichen Verständnisses mit den betreffenden Fachgruppen der Österreichischen Ärztekammer, den wissenschaftlichen Fachgesellschaften sowie mit allen weiteren an der Evaluierung beteiligten Organisationen abgestimmt. Die zentrale österreichweite Programmevaluierung wird von der GÖG vorgenommen.

Nach Anpassung an die österreichweiten Vorgaben des BKFP ist es im IET weiterhin möglich die Evaluierung für Tirol auf regionaler Ebene selbst durchzuführen und damit sowohl hohe Datenqualität, Qualitätssicherung als auch eine mit den EU-Leitlinien konforme Evaluierung weiterhin zu gewährleisten. Die Dateninfrastruktur und das Screening-Register am IET standen aufgrund des bestehenden MST auch mit Beginn des BKFP zur Verfügung und der Datenabgleich mit dem TRT war stets gewährleistet.

Die Ergebnisse der im Zeitraum 01.01.2014 bis 31.12.2019 in Tirol durchgeführten Screening-Mammographieuntersuchungen, Assessments und dadurch entdeckte Mammakarzinome wurden ausgewertet und in Tabellen präsentiert. Häufig wurden zur besseren Vergleichbarkeit mit verschiedenen Programmen die Ergebnisse zusätzlich für folgende Altersgruppen dargestellt:

- die in den EU-Guidelines vorgeschlagene Altersgruppe der 50- bis 69-Jährigen
- die Kern-Altersgruppe im BKFP der 45- bis 69-Jährigen
- die im MST vorgesehene Altersgruppe der 40- bis 69-Jährigen

2.4 EU-INDIKATOREN

Die Europäischen Richtlinien [5] unterscheiden Performance-Indikatoren (im Wesentlichen Struktur- und Prozessqualitäts-Indikatoren) und Impact-Indikatoren (beziehen sich auf das Ziel bzw. den Nutzen des Screening-Programms, also auf die Ergebnisqualität).

2.4.1 PERFORMANCE-INDIKATOREN (STRUKTUR- UND PROZESSQUALITÄT)

Performance-Indikatoren beziehen sich auf die Verfügbarkeit und Akzeptanz des Screenings sowie auf die Qualität der Screening-Untersuchung, des Assessments und der Ergebniskommunikation. Wichtige Performance-Indikatoren, die im Rahmen der Evaluierung berechnet werden konnten, sind unter anderem

- die Teilnahmerate
- die Recall-Rate (der Anteil, der zur weiteren Abklärung verdächtiger Befunde einbestellten Frauen zum Assessment)
- die Zeit zwischen Screening-Untersuchung und Assessment
- die Zeit zwischen Tumorboard und Operation

2.4.2 IMPACT-INDIKATOREN (ERGEBNISQUALITÄT)

Der klassische Endpunkt in Bezug auf den Nutzen von Screening-Programmen ist die Reduktion der Mortalität. Die IARC Working Group gibt in einer Arbeit die durchschnittliche Mortalitätsreduktion in der eingeladenen Population im Vergleich zur Kontrollgruppe mit ca. 20 % an [4]. Die Abschätzung dieses Effektes in populationsbasierten Screening-Programmen ist nicht einfach möglich. Gründe dafür sind die notwendige lange Beobachtungszeit, die schwierige Verknüpfung von Tumorregisterdaten mit dem individuellen Screening-Verhalten der Frauen, Vermischung von Screening und kurativer Mammographie und vor allem der Einfluss anderer Faktoren, insbesondere von Verbesserungen in der Brustkrebstherapie. Eine bewährte und auch von den „European Guidelines“ empfohlene Methode zur kurzfristigeren Abschätzung des Screening-Effektes ist deshalb die kontinuierliche Erhebung von sogenannten „Surrogatparametern“. Die wichtigsten dieser Surrogat-Qualitätsindikatoren, die im Rahmen der Evaluierung berechnet werden konnten, sind

- die Brustkrebsentdeckungsrate (Anzahl der entdeckten Karzinome – in situ und invasive – bezogen auf alle Screening-Untersuchungen; die Mammakarzinomentdeckungsrate wird bezogen auf die Hintergrundinzidenz ohne/vor Screening angegeben)
- das Tumorstadium der im Screening detektierten Karzinome nach UICC, insbesondere die Stadien II+
- der Anteil der invasiven Karzinome an allen entdeckten Karzinomen
- der Anteil der invasiven Karzinome mit Durchmesser ≤ 10 mm
- der Anteil der invasiven Karzinome mit Durchmesser ≤ 15 mm
- der Anteil der Karzinome ohne Lymphknotenmetastase

Die EU-Leitlinien geben für alle diese Indikatoren Zielwerte (akzeptabel/wünschenswert) an. Die Analyse der Daten wurde zusätzlich für die von der EU empfohlenen Altersgruppe der 50- bis 69-jährigen Frauen vorgenommen.

Die Evaluierung der Tiroler Daten umfasst den gesamten Zeitraum von 01.01.2014 bis 31.12.2019. Alle Ergebnisse sind im Ergebnisteil beschrieben. Bei den Tabellen mit Bezug zu EU-Guidelines wird auf diese verwiesen (z.B.: EU-1). Zusätzlich werden einige programmvergleichende (EU, BKFP, MST) Tabellen beschrieben, auf die auch in der Beschriftung entsprechend hingewiesen wird.

Für den vorliegenden Bericht wurden einerseits die Früherkennungsuntersuchungen Mammographie und Ultraschall (SCR, SUS) mit den dazugehörigen Assessment-Informationen und Karzinomdaten, aber auch teilweise kurative Mammographien (für die Versorgungsrate) ausgewertet.

3 ERGEBNISSE

3.1 ALLGEMEINES

Der Evaluierungszeitraum für das BKFP beträgt sechs komplette Programmjahre und umfasst den Zeitraum vom 01.01.2014 bis 31.12.2019. In Tirol gab es 19 teilnehmende radiologische Standorte, elf niedergelassene Radiologen und acht radiologische Abteilungen der Krankenanstalten, welche eine flächendeckende und wohnortnahe Versorgung gewährleisten (Tabelle 1).

Tabelle 1: teilnehmende Radiologie-Standorte

Leitung Mammographie	Standort
Prim. Priv.-Doz. Dr. Michael Rieger	LKH Hall
Dr. Friedrich Weber	Hall in Tirol
Dr. Benjamin Bischof	Innsbruck
OA Dr. Martin Daniaux	LKH Innsbruck
Dr. Walter Hönlinger	Innsbruck
Dr. Andreas Oberhauser	Innsbruck
Röntgeninstitut B7 Dr. Penz, Dr. Wicke	Innsbruck
Dr. Eberhard Partl	Kitzbühel
Prim. Univ.-Doz. Dr. Rudolf Knapp	BKH Kufstein
Dr. Daniel Schöpf	Landeck
Prim. Dr. Adolf Georg Lederer	BKH Lienz
Dr. ⁱⁿ Katharina Gomille	Lienz
FA Dr. Christian Wolf	BKH Reutte
Dr. Walter Kastlunger	Schwaz
Prim. Dr. Clemens Lottersberger	BKH Schwaz
Prim. Dr. Ehrenfried Schmaranzer	BKH St. Johann
Dr. Gerald Schön	Telfs
Dr. Johannes Lukasser	Wörgl
Prim. Dr. Andreas Dessl	KH Zams

Die Screening-Politik des BKFP sieht die in Tabelle 2 beschriebenen Eckpunkte für das Screening vor:

Tabelle 2: Screening-Politik (EU-11)

Altersgruppe	45–69 (OPT-IN für 40 bis 44 und ab 70 Jahren) Zusatz geltend für Tirol: Es wurden alle Frauen, die im Mammographie Screening Tirol (MST von 2008 bis 2013) eingeladen wurden, somit auch die damals 40- bis 44-jährigen, eingeladen. Tirol entspricht erst seit dem Jahr 2018 dem Einlade-Rhythmus des BKFP (ab 45 Jahre).
Screening-Test	Mammographie und additive Sonographie
Screening-Intervall	zweijährig
„intermediate mammogram following screening“	Wiedereinladung nach sechs bzw. zwölf Monaten für alle Fälle mit SC 3 (Early Recall)
Doppelbefundung	Ja
Assessment	in acht Krankenhäusern und bildgebendes Assessment (MRT) bei SC 0 auch bei niedergelassenen Radiologen möglich; zum Assessment werden jedenfalls alle Fälle mit SC 0, 4 oder 5 zugewiesen
„intermediate mammogram following further assessment“	Ergebnis aus dem Assessment: Diagnose benigne nach Biopsie und Kontrolle nach sechs Monaten
Mindestfallzahlen für radiologische Standorte und Befunder	2014: keine Mindestfallzahlen geltend Ab 2015: 1 700 Mammographien pro Jahr, Ausnahme für versorgungsrelevante Standorte

3.1.1 HINTERGRUNDINZIDENZRATE, BRUSTKREBSENTDECKUNGSRATE

Als Hintergrundinzidenzrate (HIR) bezeichnet man die Brustkrebsrate vor Existenz eines Screening-Programms. Sie ist für die Berechnung der Mammakarzinomentdeckungsrate notwendig. Da in Tirol schon zu Beginn der 1990er Jahre ein opportunistisches Screening-Programm angeboten und durchgeführt wurde, ist die HIR für die Jahre 1988 – 1990 angegeben. Sie wurde aus den Daten des TRT berechnet [15]. Die invasive Brustkrebsrate im Zeitraum 1988 bis 1990 betrug für Frauen in der Altersgruppe 45 - 49 Jahre 134.1 pro 100 000 Frauen pro Jahr, für die Altersgruppe 50 - 59 Jahre 172.7 pro 100 000 Frauen pro Jahr und für die Altersgruppe der 60 - 69-Jährigen 238.5 pro 100 000 Frauen pro Jahr (Tabelle 3).

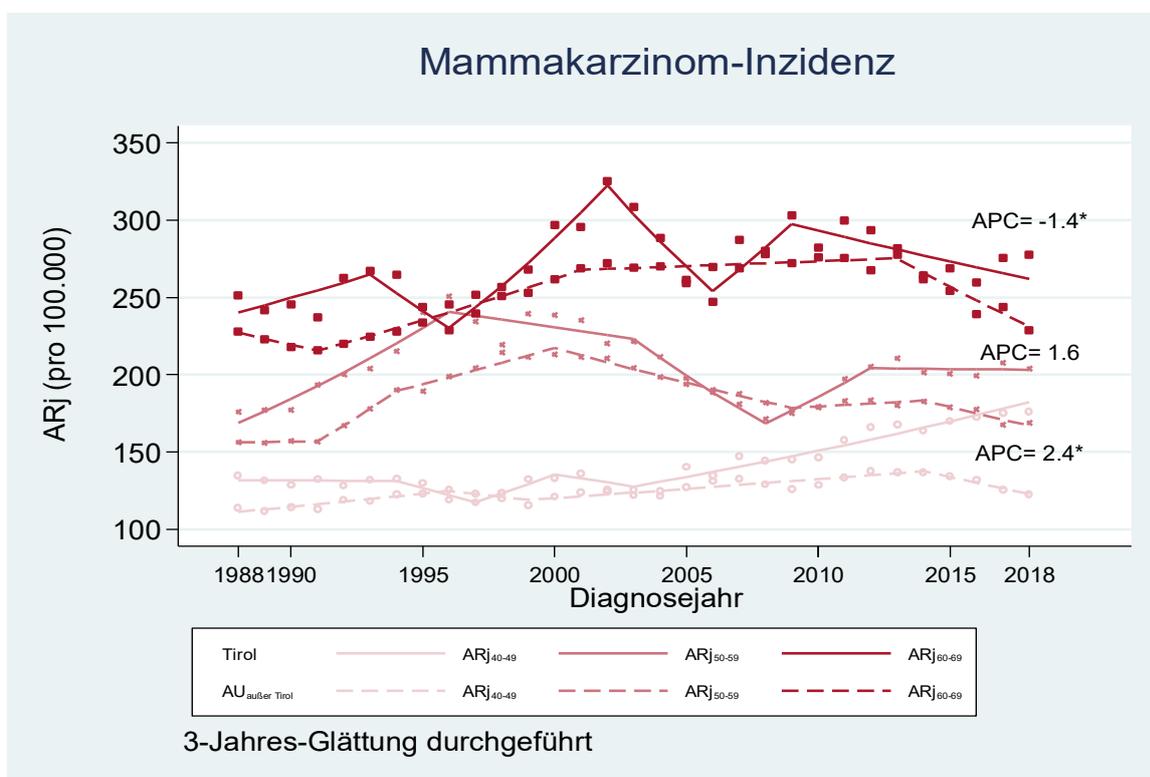
Tabelle 3: Inzidenzdaten Mammakarzinom 1988 bis 1990 (EU-3)

1988-1990	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	50-69 (EU)	40-69 (MST)	45-69 (BKFP)
Brustkrebsrate: Anzahl ¹	70	86	162	222	99	245	384	540	470
Rate pro 100000	118.2	138.9	176.0	244.0	343.3	353.9	209.8	177.5	191.9
invasive Brustkrebsrate: Anzahl ¹	67	83	159	217	99	245	376	526	459
Rate pro 100000	113.2	134.1	172.7	238.5	343.3	353.9	205.4	172.9	187.4
Rate der in situ Karzinome: Anzahl ¹	3	3	3	5	0	0	8	14	11
Rate pro 100000	5.1	4.8	3.3	5.5	0	0	4.4	4.6	4.5

¹Anzahl in drei Jahren

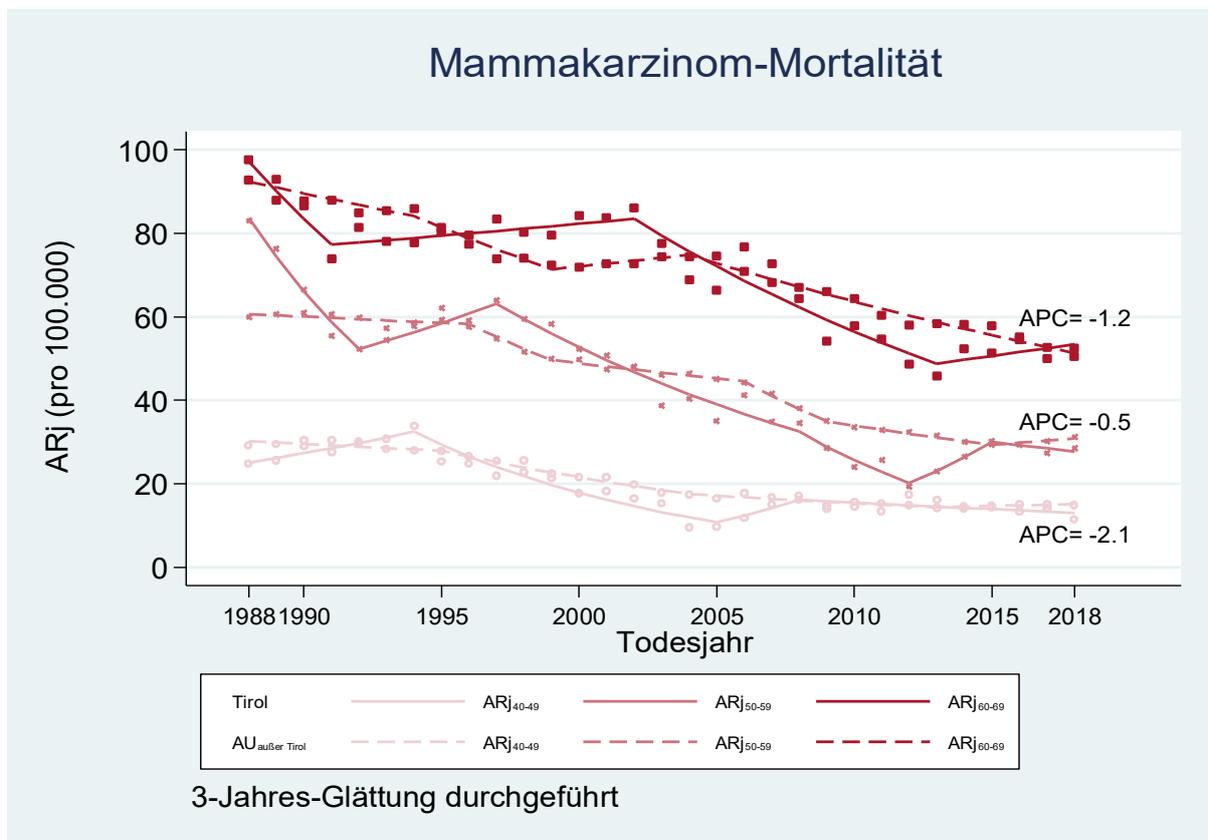
Die zeitliche Entwicklung der altersspezifischen Inzidenzraten für Mammakarzinome in Tirol wird in Abbildung 1 für den Zeitraum 1988 bis 2018 für die drei Altersgruppen getrennt dargestellt. Zusätzlich zeigt die Abbildung 2 die zeitliche Entwicklung der altersspezifischen Mortalitätsrate für Mammakarzinome in Tirol.

Abbildung 1: Zeitliche Entwicklung der Mammakarzinom-Inzidenz (altersspezifische Rate pro 100 000 Frauen) in Tirol



APC – annual percent change (durchschnittliche jährliche Zu- bzw. Abnahme in den letzten zehn Jahren als prozentuelle Änderung bezogen auf den Wert des Vorjahres)

Abbildung 2: Zeitliche Entwicklung der Mammakarzinom-Mortalität (altersspezifische Rate pro 100 000 Frauen) in Tirol



APC – annual percent change (durchschnittliche jährliche Zu- bzw. Abnahme in den letzten zehn Jahren als prozentuelle Änderung bezogen auf den Wert des Vorjahres)

3.1.2 EINLADUNGSSYSTEM

Die Inanspruchnahme der Mammographieuntersuchung ist für Frauen gebührenfrei, die Teilnahme am Screening-Programm ist auch im österreichweiten BKFP kostenfrei. Für am BKFP teilnahmeberechtigte Frauen wird die e-card automatisch alle zwei Jahre für die Durchführung einer Mammographie feigeschalten. Teilnahmeberechtigt sind:

- Frauen zwischen 45 und 69 Jahre sofern sie bei einem Krankenversicherungsträger, der am BKFP teilnimmt, versichert sind
- Frauen zwischen 40 und 44 oder über 70 Jahre, die sich ins BKFP optiert haben, sofern sie bei einem Krankenversicherungsträger, der am Programm teilnimmt, versichert sind
- nicht sozialversicherte Frauen ab 40 Jahre, die kostenfrei bei der zuständigen Krankenkasse in ihrem Wohnbundesland eine Sozialversicherungsnummer angefordert und sich zum Programm angemeldet haben.

In Tirol wurden alle Frauen, die schon im MST eingeladen wurden, somit auch die damals 40- bis 44-jährigen, in die Einladungsdatenbank übernommen. Daher entspricht Tirol erst seit dem Jahr 2018 dem Einlade-Rhythmus des BKFP (ab 45 Jahre) (Quelle: ÖGK).

Leistungsberechtigte Frauen erhalten einen Erinnerungsbrief zur Durchführung der Mammographieuntersuchung. Ein Untersuchungsdatum wird nicht vorgeschlagen. Die Einladungsdatenbank wird im Rahmen des österreichweiten BKFP zentral erstellt. In der Sozialversicherung werden die Adressen der Versicherten und ihrer Angehörigen zentral abgespeichert. Diese Daten werden für den Versand der Einladungen herangezogen. Der Brief wird von der Koordinierungsstelle des österreichischen BKFP versandt [12].

Im Zeitraum 2014 – 2019 wurden insgesamt 410 180 Einladungsschreiben versandt. Vergleicht man die Einzeljahre, so lässt sich eine deutliche Schwankung im Zweijahresrhythmus erkennen. Betrachtet man die Zeiträume 2016/2017 und 2018/2019, so lässt sich ein Rückgang in den Einladungen im Vergleich zu 2014/2015 feststellen (Tabelle 4).

Tabelle 4: Anzahl Einladungsschreiben 2014 – 2019 in Tirol

Jahr	Anzahlen	%
2014	117 291	28.6 %
2015	25 377	6.2 %
2016	89 856	21.9 %
2017	42 775	10.4 %
2018	81 361	19.8 %
2019	53 520	13.0 %
Gesamt	410 180	100.0 %

Zeitraum	Anzahlen	%
2014/2015	142 668	34.8 %
2016/2017	132 631	32.3 %
2018/2019	134 881	32.9 %
Gesamt	410 180	100.0 %

Quelle: Regionalstelle Tirol

3.2 MAMMOGRAPHIEUNTERSUCHUNGEN – ANZAHLN, ARTEN

Die Anzahl der durchgeführten Mammographien (SCR, KUM, KML) war zwischen den Krankenhäusern sehr unterschiedlich. Die größte Spannbreite fand sich im Jahr 2014. Sie reduzierte sich bis zum Jahr 2017 und stieg in den beiden Folgejahren wieder leicht an. Im niedergelassenen Bereich waren die Spannweiten geringer, wobei sie vom Jahr 2014 bis 2019 zunahmen. Die Betrachtung des Medians der Mammographien von niedergelassenen Radiologen zeigt, dass im Jahr 2014 am meisten und im Jahr 2015 am wenigsten Mammographien durchgeführt wurden. In den Krankenhäusern hingegen findet sich im Jahr 2014 der niedrigste und im Jahr 2018 der höchste Median. (Tabelle 5)

Die Maxima der Assessments halbierten sich vom Jahr 2014 auf das Jahr 2019, der Median ist jedoch gestiegen. Zu beachten ist Folgendes:

- 1.) In der Umstellungsphase von MST auf BKFP wurde häufig für eine Frau ein Assessment links und ein Assessment rechts dokumentiert.
- 2.) Es wurden nur die radiologischen Abteilungen der Krankenhäuser ausgewertet, da es in Tirol für Versicherte des § 2 ASVG Krankenversicherungsträgers keine verpflichtende Datenübermittlung für Assessments im niedergelassenen Bereich gibt. D.h. bildgebende Assessments (MRT) bei SC 0 sind im Rahmen des BKFP bei niedergelassenen Radiologen für Versicherte der BVA, SVA und VAEB möglich, die Datenübermittlung ist hier jedoch nicht vollständig.

Tabelle 5: Mammographie- und Assessment-Einheiten Tirol (EU-10)

Anzahl und Art der Mammographie-Einheiten	19 (acht Screening-Einheiten in Krankenhäusern, elf niedergelassene Radiologen)
Anzahl der jährlichen Mammographieuntersuchungen pro Radiologie-Einheit Krankenhäusern	Jahr: Minimum – Maximum, Median: 2014: 673 – 9 915, Median 1 446 2015: 930 – 8 293, Median 1 716 2016: 1 203 – 8 041, Median 1 869 2017: 1 222 – 7 885, Median 1 781 2018: 1 307 – 8 357, Median 1 892 2019: 1 402 – 8 445, Median 1 858
Niedergelassene Radiologen	2014: 1 967 – 4 947, Median 4 065 2015: 1 588 – 4 775, Median 2 914 2016: 1 749 – 5 278, Median 3 761 2017: 1 552 – 5 587, Median 3 267 2018: 1 795 – 5 869, Median 3 304 2019: 1 217 – 5 860, Median 3 480
Anzahl Assessment-Einheiten	8
Anzahl der jährlichen Assessmentuntersuchungen pro Assessment-Einheit	2014: 28 – 1 241, Median 86 2015: 25 – 1 143, Median 102 2016: 18 – 788, Median 148 2017: 25 – 642, Median 144 2018: 10 – 754, Median 156 2019: 52 – 669, Median 145

In den Jahren 2014 – 2019 wurden insgesamt 331 948 Mammographieuntersuchungen (SCR, KUM, KLM) an das IET übermittelt (Tabelle 6). Insgesamt wurden im Jahr 2014 die meisten Mammographieuntersuchungen übermittelt, gefolgt von den Jahren 2016, 2018, 2019, 2017 und 2015. Der Anteil an Screening-Mammographien (SCR) war im Jahr 2014 mit nur 38.9 % am geringsten, in den Folgejahren schwankte dieser Anteil zwischen 52.3 % und 56.9 %. Der Anteil der

kurativen Mammographien war besonders im Jahr 2014 sehr hoch (54.5 %), fast ident niedrig in den beiden Jahren 2015 und 2016 (ca. 39 %), in den Folgejahren schwankte der Anteil zwischen 43.0 % und 44.5 %. Der Anteil kurativer Leermeldungen reduzierte sich im gesamten Zeitraum von 6.6 % im Jahr 2014 auf 1.3 % im Jahr 2019.

Betrachtet man alle an das IET gemeldeten Fälle in Zweijahresgruppen, haben die gesamten Untersuchungen von 2014/2015 auf 2018/2019 von 108 736 auf 112 645 zugenommen. Auch die Screening-Mammographien haben im gesamten Beobachtungszeitraum von 51 397 auf 61 761 zugenommen. Die kurativen Mammographien haben von 2014/2015 auf 2016/2017 von 51 784 auf 46 358 abgenommen und in der folgenden Zweijahresperiode wieder auf 49 016 zugenommen. Die kurativen Leermeldungen haben im gesamten Zeitraum deutlich von 5 555 auf 1 868 abgenommen. (Tabelle 7)

Bei den Screening-Mammographien fällt besonders auf, dass der Anteil in der jüngsten Altersgruppe 40-44 ab 2018/2019 deutlich abgenommen hat. Hier reduzierte sich der Anteil an den gesamten Screening-Mammographien signifikant von 11.3 % im Jahr 2014 auf 7.2 % im Jahr 2019, während der Anteil der kurativen Mammographien in diesem Alterssegment eher gleichgeblieben ist. (Abbildung 3, Abbildung 4)

Im gesamten Zeitraum wurden von den gültigen Untersuchungen am IET 6 092 nicht von der SVC akzeptiert, so dass 301 990 gültige und von der SVC akzeptierte Mammographieuntersuchungen verblieben. Die meisten der nicht akzeptierten Mammographieuntersuchungen entfielen auf den Screening Bereich (63.8 %). 63.9 % der nicht akzeptierten gültigen Fälle entfielen auf die Zeit der beiden Anfangsjahre 2014/2015. (Tabelle 9)

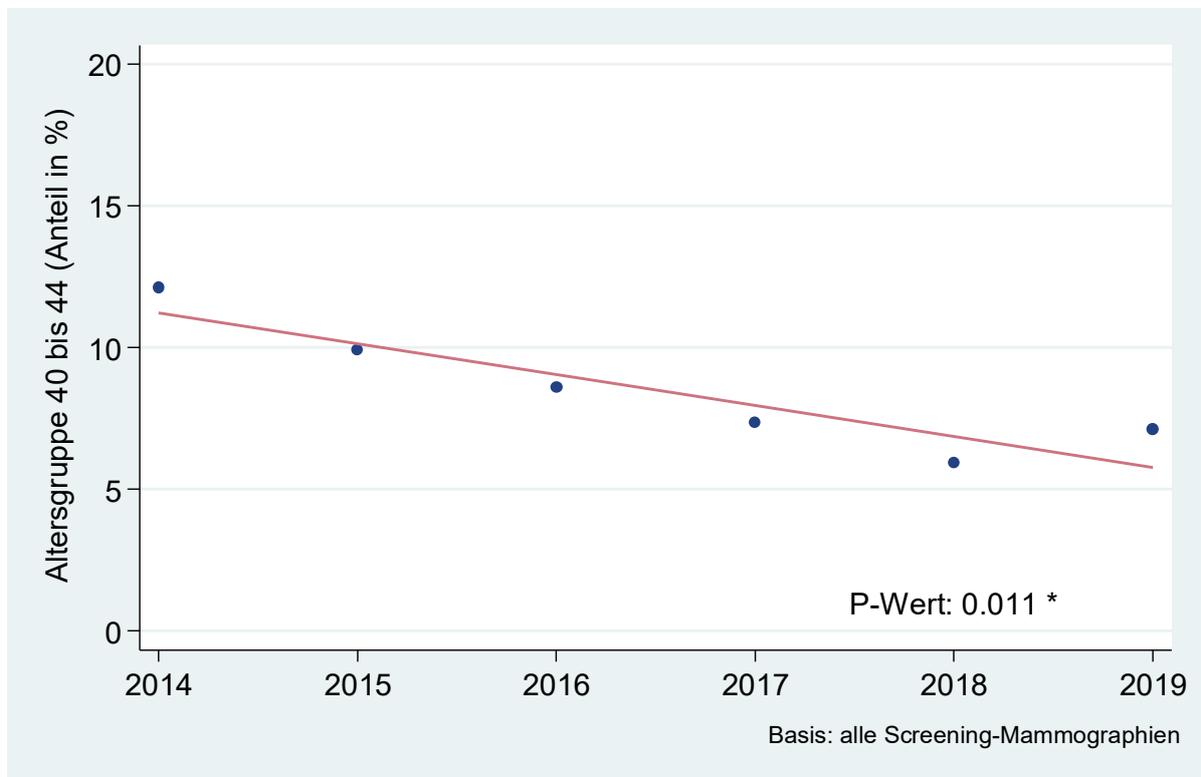
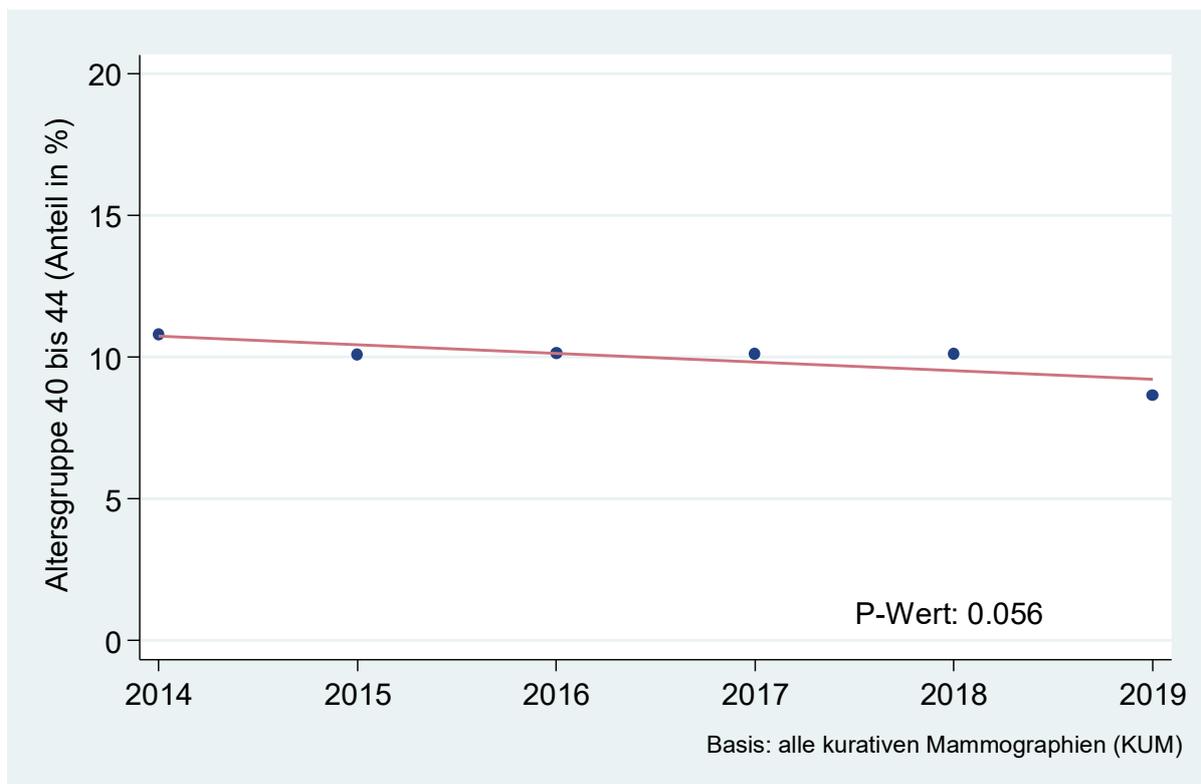
Abbildung 3: Relativer Anteil Screening-Mammographien der Altersgruppe 40-44**Abbildung 4: Relativer Anteil kurative Mammographien der Altersgruppe 40-44**

Tabelle 6: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: alle Fälle IET pro Jahr

Jahr 2014	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		2549 (46.1%)	4669 (52.6%)	8177 (52.3%)	4631 (46.9%)	875 (26.7%)	249 (10.1%)	1442 (15.3%)	22592 (38.9%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	3049 (100%)	2978 (53.9%)	4200 (47.4%)	7445 (47.7%)	5249 (53.1%)	2404 (73.3%)	2210 (89.9%)	4145 (44.1%)	31680 (54.5%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								3810 (40.5%)	3810 (6.6%)
Gesamt	3049 (100%)	5527 (100%)	8869 (100%)	15622 (100%)	9880 (100%)	3279 (100%)	2459 (100%)	9397 (100%)	58082 (100%)
Jahr 2015	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		2857 (58.7%)	5480 (68.4%)	10178 (67.4%)	7321 (67.9%)	1795 (49.0%)	1128 (30.7%)	46 (2.3%)	28805 (56.9%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	2570 (100%)	2014 (41.3%)	2526 (31.6%)	4925 (32.6%)	3462 (32.1%)	1868 (51.0%)	2548 (69.3%)	191 (9.6%)	20104 (39.7%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								1745 (88.0%)	1745 (3.4%)
Gesamt	2570 (100%)	4871 (100%)	8006 (100%)	15103 (100%)	10783 (100%)	3663 (100%)	3676 (100%)	1982 (100%)	50654 (100%)
Jahr 2016	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		2755 (54.6%)	6326 (69.9%)	12282 (67.6%)	7968 (66.5%)	1728 (45.3%)	986 (24.4%)		32045 (56.0%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	2522 (100%)	2292 (45.4%)	2729 (30.1%)	5888 (32.4%)	4010 (33.5%)	2083 (54.7%)	3063 (75.6%)		22587 (39.5%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								2568 (100%)	2568 (4.5%)
Gesamt	2522 (100%)	5047 (100%)	9055 (100%)	18170 (100%)	11978 (100%)	3811 (100%)	4049 (100%)	2568 (100%)	57200 (100%)
Jahr 2017	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		2043 (45.9%)	5073 (64.3%)	10557 (62.3%)	7222 (63.3%)	1833 (45.0%)	1207 (27.1%)		27935 (52.3%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	2489 (100%)	2404 (54.1%)	2819 (35.7%)	6388 (37.7%)	4192 (36.7%)	2240 (55.0%)	3239 (72.9%)		23771 (44.5%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								1661 (100%)	1661 (3.1%)
Gesamt	2489 (100%)	4447 (100%)	7892 (100%)	16945 (100%)	11414 (100%)	4073 (100%)	4446 (100%)	1661 (100%)	53367 (100%)
Jahr 2018	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		1851 (42.3%)	5416 (66.7%)	12027 (63.9%)	8021 (63.7%)	1757 (42.7%)	1338 (28.4%)		30410 (53.9%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	2550 (100%)	2525 (57.7%)	2702 (33.3%)	6784 (36.1%)	4571 (36.3%)	2353 (57.3%)	3369 (71.6%)		24854 (44.0%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								1163 (100%)	1163 (2.1%)
Gesamt	2550 (100%)	4376 (100%)	8118 (100%)	18811 (100%)	12592 (100%)	4110 (100%)	4707 (100%)	1163 (100%)	56427 (100%)
Jahr 2019	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
Screening (SCR)		2255 (51.9%)	5159 (66.6%)	11744 (63.7%)	8246 (64.2%)	2017 (47.0%)	1930 (37.4%)		31351 (55.8%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	2688 (100%)	2090 (48.1%)	2586 (33.4%)	6681 (36.3%)	4601 (35.8%)	2279 (53.0%)	3237 (62.6%)		24162 (43.0%)
Leermeldung kura- tive Mammo. (KML)								705 (100%)	705 (1.3%)
Gesamt	2688 (100%)	4345 (100%)	7745 (100%)	18425 (100%)	12847 (100%)	4296 (100%)	5167 (100%)	705 (100%)	56218 (100%)

¹ ohne Angabe

Tabelle 7 Anzahl Mammographien in Altersgruppen 2014 – 2019: alle Fälle IET Zweijahresgruppen

Screening (SCR)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A. ¹	Gesamt
2014/2015		5406 (37.8%)	10149 (31.6%)	18355 (28.3%)	11952 (27.5%)	2670 (26.7%)	1377 (20.1%)	1488 (100%)	51397 (29.7%)
2016/2017		4798 (33.5%)	11399 (35.5%)	22839 (35.2%)	15190 (35.0%)	3561 (35.6%)	2193 (32.1%)		59980 (34.6%)
2018/2019		4106 (28.7%)	10575 (32.9%)	23771 (36.6%)	16267 (37.5%)	3774 (37.7%)	3268 (47.8%)		61761 (35.7%)
2014 – 2019		14310 (100%)	32123 (100%)	64965 (100%)	43409 (100%)	10005 (100%)	6838 (100%)	1488 (100%)	173138 (100%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A.¹	Gesamt
2014/2015	5619 (35.4%)	4992 (34.9%)	6726 (38.3%)	12370 (32.5%)	8711 (33.4%)	4272 (32.3%)	4758 (26.9%)	4336 (100%)	51784 (35.2%)
2016/2017	5011 (31.6%)	4696 (32.8%)	5548 (31.6%)	12276 (32.2%)	8202 (31.4%)	4323 (32.7%)	6302 (35.7%)		46358 (31.5%)
2018/2019	5238 (33.0%)	4615 (32.3%)	5288 (30.1%)	13465 (35.3%)	9172 (35.2%)	4632 (35.0%)	6606 (37.4%)		49016 (33.3%)
2014 – 2019	15868 (100%)	14303 (100%)	17562 (100%)	38111 (100%)	26085 (100%)	13227 (100%)	17666 (100%)	4336 (100%)	147158 (100%)
Leermeldungen	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A.¹	Gesamt
2014/2015								5555 (47.7%)	5555 (47.7%)
2016/2017								4229 (36.3%)	4229 (36.3%)
2018/2019								1868 (16.0%)	1868 (16.0%)
2014 – 2019								11652 (100%)	11652 (100%)
Gesamt	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	o.A.¹	Gesamt
2014/2015	5619 (35.4%)	10398 (36.3%)	16875 (34.0%)	30725 (29.8%)	20663 (29.7%)	6942 (29.9%)	6135 (25.0%)	11379 (65.1%)	108736 (32.8%)
2016/2017	5011 (31.6%)	9494 (33.2%)	16947 (34.1%)	35115 (34.1%)	23392 (33.7%)	7884 (33.9%)	8495 (34.7%)	4229 (24.2%)	110567 (33.3%)
2018/2019	5238 (33.0%)	8721 (30.5%)	15863 (31.9%)	37236 (36.1%)	25439 (36.6%)	8406 (36.2%)	9874 (40.3%)	1868 (10.7%)	112645 (33.9%)
2014 – 2019	15868 (100%)	28613 (100%)	49685 (100%)	103076 (100%)	69494 (100%)	23232 (100%)	24504 (100%)	17476 (100%)	331948 (100%)

¹ ohne Angabe

Tabelle 8: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: gültige Fälle IET

Screening (SCR)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015		5363 (38.3%)	10041 (31.8%)	18173 (28.5%)	11856 (27.8%)	2651 (27.0%)	1371 (20.4%)	49455 (29.4%)
2016/2017		4727 (33.7%)	11184 (35.5%)	22391 (35.2%)	14928 (35.0%)	3515 (35.8%)	2167 (32.2%)	58912 (35.0%)
2018/2019		3919 (28.0%)	10303 (32.7%)	23126 (36.3%)	15842 (37.2%)	3661 (37.3%)	3197 (47.5%)	60048 (35.7%)
2014 – 2019		14009 (100%)	31528 (100%)	63690 (100%)	42626 (100%)	9827 (100%)	6735 (100%)	168415 (100%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015	5292 (34.3%)	4854 (34.7%)	6571 (38.2%)	12094 (32.5%)	8528 (33.5%)	4192 (32.3%)	4679 (26.9%)	46210 (33.1%)
2016/2017	4983 (32.3%)	4619 (33.1%)	5454 (31.7%)	12044 (32.3%)	8014 (31.5%)	4246 (32.7%)	6220 (35.7%)	45580 (32.6%)
2018/2019	5167 (33.5%)	4502 (32.2%)	5157 (30.0%)	13108 (35.2%)	8903 (35.0%)	4539 (35.0%)	6501 (37.4%)	47877 (34.3%)
2014 – 2019	15442 (100%)	13975 (100%)	17182 (100%)	37246 (100%)	25445 (100%)	12977 (100%)	17400 (100%)	139667 (100%)
Gesamt	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015	5292 (34.3%)	10217 (36.5%)	16612 (34.1%)	30267 (30.0%)	20384 (29.9%)	6843 (30.0%)	6050 (25.1%)	95665 (31.1%)
2016/2017	4983 (32.3%)	9346 (33.4%)	16638 (34.2%)	34435 (34.1%)	22942 (33.7%)	7761 (34.0%)	8387 (34.7%)	104492 (33.9%)
2018/2019	5167 (33.5%)	8421 (30.1%)	15460 (31.7%)	36234 (35.9%)	24745 (36.4%)	8200 (36.0%)	9698 (40.2%)	107925 (35.0%)
2014 – 2019	15442 (100%)	27984 (100%)	48710 (100%)	100936 (100%)	68071 (100%)	22804 (100%)	24135 (100%)	308082 (100%)

Tabelle 9: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: gültige SVC-akzeptierte Fälle

Screening (SCR)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015		5097 (38.0%)	9738 (31.3%)	17510 (27.9%)	11372 (27.2%)	2387 (25.8%)	1094 (17.5%)	47198 (28.7%)
2016/2017		4598 (34.2%)	11127 (35.8%)	22238 (35.5%)	14838 (35.5%)	3420 (36.9%)	2076 (33.3%)	58297 (35.4%)
2018/2019		3733 (27.8%)	10227 (32.9%)	22912 (36.6%)	15638 (37.4%)	3455 (37.3%)	3064 (49.1%)	59029 (35.9%)
2014 – 2019		13428 (100%)	31092 (100%)	62660 (100%)	41848 (100%)	9262 (100%)	6234 (100%)	164524 (100%)
Kurative Mammo- graphie (KUM)	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015	4953 (33.0%)	4754 (34.3%)	6420 (37.8%)	11739 (31.9%)	8247 (32.9%)	4029 (31.6%)	4429 (26.0%)	44571 (32.4%)
2016/2017	4939 (32.9%)	4604 (33.3%)	5433 (32.0%)	11985 (32.6%)	7969 (31.8%)	4222 (33.1%)	6184 (36.3%)	45336 (33.0%)
2018/2019	5100 (34.0%)	4486 (32.4%)	5135 (30.2%)	13041 (35.5%)	8856 (35.3%)	4502 (35.3%)	6439 (37.8%)	47559 (34.6%)
2014 – 2019	14992 (100%)	13844 (100%)	16988 (100%)	36765 (100%)	25072 (100%)	12753 (100%)	17052 (100%)	137466 (100%)
Gesamt	<=39	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/2015	4953 (33.0%)	9851 (36.1%)	16158 (33.6%)	29249 (29.4%)	19619 (29.3%)	6416 (29.1%)	5523 (23.7%)	91769 (30.4%)
2016/2017	4939 (32.9%)	9202 (33.7%)	16560 (34.4%)	34223 (34.4%)	22807 (34.1%)	7642 (34.7%)	8260 (35.5%)	103633 (34.3%)
2018/2019	5100 (34.0%)	8219 (30.1%)	15362 (32.0%)	35953 (36.2%)	24494 (36.6%)	7957 (36.1%)	9503 (40.8%)	106588 (35.3%)
2014 – 2019	14992 (100%)	27272 (100%)	48080 (100%)	99425 (100%)	66920 (100%)	22015 (100%)	23286 (100%)	301990 (100%)

3.3 TEILNAHMERATE, VERSORGUNGSRATE UND WIEDERTEILNAHMERATE

3.3.1 METHODIK

Für die Berechnung der Teilnahmeraten wurde für den jeweiligen Zeitraum pro Frau nur jene gültige zeitlich erste Früherkennungsuntersuchung (SCR, SUS) herangezogen, die von der SVC akzeptiert wurde, für die Berechnung der Versorgungsrate wurden die (gültigen, zeitlich ersten) kurativen Mammographien (KUM) hinzugenommen. Leermeldungen sind weder in den Teilnahme- noch in den Versorgungsraten berücksichtigt.

Es ist zu sehen, dass die meisten von der SVC nicht akzeptierten Fälle in die beiden Anfangsjahre 2014/2015 fallen (64 %) und die nicht akzeptierten Untersuchungen in den beiden Zeiträumen 2016/2017 und 2018/2019 gesunken sind (14 % bzw. 22 %). Keine Akzeptanz erfahren beispielsweise Weiterleitungen mit fehlendem Leistungsanspruch (z.B. aufgrund Unterschreitung des zweijährigen Intervalls) bzw. fehlenden Angaben bei Pflichtfeldern.

Die Anzahl der gültigen akzeptierten Erstuntersuchungen wurde in Beziehung zur Bevölkerung bzw. zur Zahl der Einladungsschreiben gesetzt. Der Bezug auf die Einladungsschreiben führt zu einer

genaueren Berechnung der Teilnahme- bzw. Versorgungsraten, da sie sich nur an leistungsberechtigte Frauen richtet. Die Regionalstelle Tirol konnte dem IET nur die Gesamtzahl der Einladungsschreiben ohne Aufteilung in Altersgruppen und Bezirke zur Verfügung stellen. D.h. eine Berechnung bezogen auf Altersgruppen und Bezirke war damit nicht möglich. Um dennoch Einblick auf die Raten innerhalb der Altersgruppen und Bezirke zu erhalten, wurden die Erstuntersuchungszahlen zusätzlich auf die Bevölkerung bezogen. Der Bezug auf die Bevölkerung ist ungenauer und kann nur als Annäherungswert dienen.

Bezüglich Altersgruppen sind folgende Anmerkungen zu beachten:

- <= 39 Jahre: wird bei der Berechnung der Raten nicht berücksichtigt, weil diese Altersgruppe nicht teilnahmeberechtigt zum Screening ist.
- 40 – 44 Jahre: wird im österreichweiten BKFP nicht eingeladen, hat aber die Möglichkeit, sich aktiv in das Programm zu optieren. In Tirol konnte erreicht werden, dass in einer Übergangsphase bis 2018 alle Frauen, die im MST eingeladen wurden, somit auch die damals 40- bis 44-jährigen, in die Einladungsdatenbank übernommen wurden und sich nicht selbst zum Programm anmelden mussten. Daher entspricht Tirol erst seit dem Jahr 2018 dem Einlade-Rhythmus des BKFP (ab 45 Jahre).
- 70+ Jahre: wird nicht eingeladen, hat aber im Rahmen von BKFP die Möglichkeit, sich aktiv in das Programm zu optieren. Die Raten werden für diese Altersgruppe nicht berechnet, da die Bevölkerungszahlen als Bezugsgröße nicht geeignet sind.

In Tabelle 10 sind getrennt nach den Zeiträumen die zugrunde liegenden Zahlen für die Berechnung der Raten dargestellt, das sind:

- Bevölkerungszahl
- Anzahl der Einladungsschreiben
- Anzahl der Frauen mit ihrer zeitlich ersten Früherkennungsuntersuchung (SCR, SUS für die Teilnahmerate)
- Anzahl der Frauen mit ihrer zeitlich ersten Früherkennungsuntersuchung (SCR, SUS) bzw. kurativen Mammographie (KUM für die Versorgungsrate)

Für die Berechnung der Wiederteilnahmerate wurden nur Frauen gezählt, welche ein negatives Screening Ergebnis (Birads 1 oder 2) aufweisen. Das Alter wurde berechnet aus der zeitlich ersten Untersuchung im jeweiligen Zweijahreszeitraum.

Tabelle 10: Basis für die Teilnahme- bzw. Versorgungsraten (Outcome Einladungssysteme EU-12)

		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/ 2015	Einladungsschreiben							142668
2014	Bevölkerung	26059 (13%)	30653 (15.3%)	53235 (26.5%)	38289 (19.1%)	18261 (9.1%)	34483 (17.2%)	200980 (100%)
2014/ 2015	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	4912 (10.7%)	9443 (20.6%)	16997 (37.1%)	11144 (24.3%)	2305 (5%)	989 (2.2%)	45790 (100%)
2014/ 2015	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	8872 (11.8%)	14125 (18.8%)	25149 (33.5%)	16983 (22.6%)	5445 (7.3%)	4448 (5.9%)	75022 (100%)
2014/ 2015	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	5158 (10.8%)	9711 (20.3%)	17570 (36.7%)	11578 (24.2%)	2574 (5.4%)	1294 (2.7%)	47885 (100%)
2014/ 2015	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	9168 (11.8%)	14472 (18.6%)	25895 (33.3%)	17530 (22.6%)	5764 (7.4%)	4863 (6.3%)	77692 (100%)
2016/ 2017	Einladungsschreiben							132631
2016	Bevölkerung	25033 (12.2%)	29080 (14.2%)	56732 (27.6%)	40363 (19.7%)	16560 (8.1%)	37623 (18.3%)	205391 (100%)
2016/ 2017	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	4464 (7.8%)	10877 (19.1%)	21744 (38.2%)	14578 (25.6%)	3320 (5.8%)	1986 (3.5%)	56969 (100%)
2016/ 2017	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	8467 (9.8%)	14756 (17.1%)	29944 (34.8%)	19932 (23.2%)	6415 (7.5%)	6573 (7.6%)	86087 (100%)
2016/ 2017	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	4589 (8%)	10931 (19%)	21874 (38%)	14660 (25.5%)	3412 (5.9%)	2074 (3.6%)	57540 (100%)
2016/ 2017	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	8597 (9.9%)	14819 (17.1%)	30094 (34.7%)	20038 (23.1%)	6520 (7.5%)	6678 (7.7%)	86746 (100%)
2018/ 2019	Einladungsschreiben							134881
2018	Bevölkerung	24142 (11.5%)	27370 (13.1%)	59248 (28.3%)	41786 (20.0%)	17267 (8.3%)	39466 (18.9%)	209279 (100%)
2018/ 2019	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	3719 (6.3%)	10199 (17.3%)	22867 (38.8%)	15626 (26.5%)	3457 (5.9%)	3081 (5.2%)	58949 (100%)
2018/ 2019	gültige SVC-akzeptierte Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	7542 (8.5%)	13874 (15.7%)	31519 (35.6%)	21344 (24.1%)	6708 (7.6%)	7648 (8.6%)	88635 (100%)
2018/ 2019	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall (SCR + SUS)	3908 (6.5%)	10267 (17.1%)	23058 (38.5%)	15812 (26.4%)	3662 (6.1%)	3223 (5.4%)	59930 (100%)
2018/ 2019	IET: alle gültigen Screening + Ultraschall + Kurative Mammo. (SCR + SUS + KUM)	7730 (8.6%)	13945 (15.6%)	31711 (35.4%)	21530 (24.0%)	6923 (7.7%)	7797 (8.7%)	89636 (100%)

3.3.2 PROGRAMMVERGLEICH TEILNAHME- UND VERSORGUNGSRATE

Die Teilnahme- und Versorgungsraten wurden zur Vergleichbarkeit mit anderen Brustkrebs-Früherkennungsprogrammen bevölkerungsbezogen für verschiedene Altersgruppen berechnet (Tabelle 11):

- 50 – 69 Jahre: zur Vergleichbarkeit mit der EU
- 45 – 69 Jahre: zur Vergleichbarkeit mit dem BKFP
- 40 – 69 Jahre: zur Vergleichbarkeit mit dem MST

Das **EU-Programm** umfasst die Altersgruppe 50 – 69 und weist sowohl für die Teilnahme- als auch für die Versorgungsrate die stärkste Zunahme von den Jahren 2014/2015 auf die Jahre 2018/2019 auf. Die Teilnehmerate beträgt 2018/2019 38.1 %, was einer Zunahme von 7.4 Prozentpunkten entspricht. Die Versorgungsrate erhöhte sich um 6.3 Prozentpunkte auf 52.3 %. Das **BKFP** mit der Altersgruppe 45 – 69 weist einen fast gleich großen Zuwachs (7.1 Prozentpunkte) auf und stieg damit auf eine Teilnehmerate von 37.9 %. Die Versorgungsrate erhöhte sich um 6 Prozentpunkte auf 52 %. Das **MST** umfasst die Altersgruppe 40 – 69 Jahre und zeigt den geringsten Zuwachs (5.7 Prozentpunkte) und die geringste Teilnehmerate, wenngleich sie von 28.7 % der Jahre 2014/2015 auf 34.4 % der Jahre 2018/2019 gestiegen ist. Die Versorgungsrate erhöhte sich um 4.8 Prozentpunkte auf 48.7 %.

Tabelle 12 zeigt, dass 2018/2019 die Teilnehmerate unter 40 – 44-jährigen im Vergleich zu den beiden Anfangsjahren 2014/2015 von 18.8 % auf 15.4 % gesunken ist, während alle anderen Altersgruppen Zuwächse verzeichnen. Bezieht man die Untersuchungszahlen auf die Einladungsschreiben, ist eine starke Zunahme der Teilnehmerate von 2014/2015 auf 2016/2017 zu sehen, für 2018/2019 bleibt die Teilnehmerate ungefähr auf diesem Niveau (38.9 %). Die Teilnehmerate stieg um 9.1 Prozentpunkte von 29.8 % auf 38.9 % (bevölkerungsbezogen nur um 5.7 auf 34.4 %). Die Versorgungsrate stieg von 2014/2015 auf 2018/2019 bevölkerungsbezogen um 4.8 Prozentpunkte auf 48.7 %. Einladungsbezogen fiel auch hier der Anstieg mit 9.4 Prozentpunkten auf 55.1 % stärker aus.

Insgesamt ist von 2016/2017 ein starker Zuwachs in den Teilnahme- und Versorgungsraten gegenüber 2014/2015 festzustellen, mit Ausnahme der Altersgruppe 40 – 44. Für 2018/2019 steigen die Teilnahme- und Versorgungsraten gegenüber 2016/2017 nur mehr gering bzw. bleiben auch auf diesem Niveau. Die Teilnehmerate liegt jedoch deutlich unter dem EU-Zielwert von mindestens 70 %.

Tabelle 11: Teilnehmerate und Versorgungsrate für Tirol – Programmvergleich

Zeitraum	Teilnehmerate auf Basis	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
2014/ 2015	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	30.7%	30.8%	28.7%
2016/ 2017	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	37.4%	37.4%	34.2%
2018/ 2019	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	38.1%	37.9%	34.4%
Zeitraum	Versorgungsrate auf Basis	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
2014/ 2015	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	46.0%	46.0%	43.9%
2016/ 2017	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	51.4%	51.2%	48.3%
2018/ 2019	gültige SVC-akzeptierte Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	52.3%	52.0%	48.7%

Tabelle 12: Teilnehmerate für Tirol Altersgruppe 40 – 69

		Nach Bevölkerung					Nach Einla- dung
	Teilnehmerate auf Basis gültige SVC-akzeptierte:	40–44	45–49	50–59	60–69	Gesamt	Gesamt
2014/ 2015	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	18.8%	30.8%	31.9%	29.1%	28.7%	29.8%
2016/ 2017	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	17.8%	37.4%	38.3%	36.1%	34.2%	39.0%
2018/ 2019	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	15.4%	37.3%	38.6%	37.4%	34.4%	38.9%
	Versorgungsrate auf Basis gültige SVC-akzeptierte:	40–44	45–49	50–59	60–69	Gesamt	Gesamt
2014/ 2015	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	34.0%	46.1%	47.2%	44.4%	43.9%	45.7%
2016/ 2017	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	33.8%	50.7%	52.8%	49.4%	48.3%	55.1%
2018/ 2019	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR +SUS + KUM)	31.2%	50.7%	53.2%	51.1%	48.7%	55.1%
	Teilnehmerate auf Basis IET gültige:	40–44	45–49	50–59	60–69	Gesamt	Gesamt
2014/ 2015	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	19.8%	31.7%	33.0%	30.2%	29.7%	30.9%
2016/ 2017	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	18.3%	37.6%	38.6%	36.3%	34.4%	39.2%
2018/ 2019	Screenings + Ultraschall (SCR + SUS)	16.2%	37.5%	38.9%	37.9%	34.8%	39.3%
	Versorgungsrate auf Basis IET gültige:	40–44	45–49	50–59	60–69	Gesamt	Gesamt
2014/ 2015	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR + SUS + KUM)	35.2%	47.2%	48.6%	45.8%	45.2%	47.0%
2016/ 2017	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR + SUS + KUM)	34.3%	51.0%	53.0%	49.6%	48.6%	55.5%
2018/ 2019	Screenings + Ultraschall + Kurative Mammographie (SCR + SUS + KUM)	32.0%	51.0%	53.5%	51.5%	49.1%	55.6%

3.3.3 BEZIRKE TEILNAHME- UND VERSORGUNGSRATE

In den Anfangsjahren des BKFP 2014/2015 lagen aufgrund von Umstellungsproblemen bei der Software sehr unvollständige Bezirksangaben vor. Deshalb werden in diesem Kapitel nur die Teilnahme- und Versorgungsraten der Jahre 2016/2017 und 2018/2019 dargestellt. Für diese Jahre liegen äußerst vollständige Bezirksinformationen vor. Für die Teilnehmeraten wurden nur die gültigen und von der SVC akzeptierten zeitlich ersten Früherkennungsuntersuchungen (SCR, SUS) pro Frau verwendet, für die Versorgungsraten zusätzlich noch die zeitlich ersten kurativen Mammographien (KUM). Die herangezogenen Altersgruppen entsprechen wiederum jenen der unterschiedlichen Früherkennungsprogramme EU (50–69), BKFP (45–69) und MST (40–69).

Die Teilnehmeraten **2016/2017** pro Bezirk unterschieden sich deutlich, die Spannweite betrug je nach Programm 8.3 – 8.8 Prozentpunkte. Die höchste Teilnehmerate findet sich im Bezirk Kufstein (ca. 40 % - 43 %, je nach Programm), die niedrigste Rate in den Bezirken Innsbruck Stadt und Lienz (ca. 31 % - 35 %, je nach Programm). Die Teilnehmeraten der 40 – 69-jährigen (MST-Programm) waren die niedrigsten, was auch der beobachteten Reduktion der Teilnahme von 40 – 44-jährigen entspricht. Auch die Teilnehmeraten **2018/2019** pro Bezirk unterscheiden sich deutlich, die Spannweite betrug je nach Programm 8.9 – 9.3 Prozentpunkte. Die höchste Teilnehmerate findet sich weiterhin im Bezirk Kufstein (ca. 39 % - 43 %, je nach Programm), die niedrigste Rate befindet sich im Bezirk Innsbruck-Stadt (ca. 30 % - 34 %). Die Teilnehmeraten der 40-69-jährigen (MST-Programm) waren die niedrigsten. (Tabelle 13)

Die Versorgungsraten **2016/2017** pro Bezirk unterschieden sich deutlicher, die Spannbreite betrug je nach Programm 11.6 – 13.5 Prozentpunkte. Die höchsten Versorgungsraten finden sich im Bezirk Landeck (ca. 57 % - 58 %, je nach Programm), die niedrigsten Raten im Bezirk Lienz und Reutte (ca. 43.0 % - 47 %, je nach Programm). Die Versorgungsraten im MST-Programm waren wieder die niedrigsten, was auch der beobachteten Reduktion der Teilnahme von 40 – 44-jährigen entspricht. Auch die Versorgungsraten **2018/2019** pro Bezirk unterscheiden sich deutlicher, die Spannbreite betrug je nach Programm 14.6 – 15.8 Prozentpunkte. Die höchsten Versorgungsraten finden sich im Bezirk Lienz (ca. 55 % - 61 %, je nach Programm), die niedrigsten Raten im Bezirk Reutte (ca. 41 % - 45 %, je nach Programm). Die Versorgungsraten im MST-Programm waren wieder die niedrigsten. (Tabelle 13)

Tabelle 13: Teilnahme- und Versorgungsrate pro Bezirk

2016/2017	Teilnahmeraten (SCR, SUS)			Versorgungsraten (SCR, SUS, KUM)		
	50 – 69 EU	45 – 69 BKFP	40 – 69 MST	50 – 69 EU	45 – 69 BKFP	40 – 69 MST
Innsbruck-Stadt	34.6	34.1	31.0	50.8	50.2	47.1
Imst	38.4	39.1	35.3	50.5	50.9	47.6
Innsbruck-Land	36.7	36.5	33.3	50.8	50.5	47.3
Kitzbüchel	37.5	37.9	35.7	48.1	48.4	46.1
Kufstein	42.9	42.9	39.6	53.8	53.8	51.3
Landeck	38.0	38.4	34.3	58.1	58.1	56.5
Lienz	34.6	34.8	31.3	46.5	46.4	43.0
Reutte	38.6	38.0	35.4	47.2	46.3	43.3
Schwaz	35.9	35.9	32.3	52.8	52.9	49.9
2018/2019	50 – 69 EU	45 – 69 BKFP	40 – 69 MST	50 – 69 EU	45 – 69 BKFP	40 – 69 MST
Innsbruck-Stadt	34.0	33.6	30.3	52.1	51.6	48.2
Imst	39.8	39.9	35.6	52.7	52.7	49.0
Innsbruck-Land	36.6	36.0	32.4	52.1	51.6	48.0
Kitzbüchel	39.4	39.6	36.7	49.1	48.9	46.1
Kufstein	42.9	42.8	39.2	53.3	53.3	50.4
Landeck	39.3	39.5	35.8	56.3	56.1	53.9
Lienz	36.6	36.4	32.9	60.7	59.4	55.3
Reutte	36.7	36.6	33.4	44.9	44.3	40.7
Schwaz	35.2	35.1	31.5	50.2	50.3	47.2

3.3.4 WIEDERTEILNAHMERATE

Von den Frauen, welche in den Jahren 2014/2015 ein negatives Untersuchungsergebnis im Screening (BI-RADS 1 oder 2) hatten, nahmen insgesamt 47.3 % erneut am Screening im Zeitraum 2016/2017 teil. In den beiden Vergleichszeiträumen 2016/2017 und 2018/2019 erhöhte sich die Wiederteilnahme insgesamt auf 55.8 %. Betrachtet man die unterschiedlichen Altersgruppen, sind keine großen Unterschiede in der Wiederteilnahme zu sehen (Tabelle 14, Tabelle 15).

Tabelle 14: Wiederteilnahmerate bei negativem Screening (Birads 1/2)

Screening Teilnahme	40-44	45-49	50-59	60-69	Gesamt
Nur 2014/2015	54.6%	52.5%	51.6%	53.7%	52.7%
2014/2015 und 2016/2017	45.4%	47.5%	48.4%	46.3%	47.3%
Nur 2016/2017	44.1%	44.7%	43.3%	45.2%	44.2%
2016/2017 und 2018/2019	55.9%	55.3%	56.7%	54.8%	55.8%

Tabelle 15: Wiederteilnahmerate bei negativem Screening (Birads 1/2) - Programmvergleich

Screening Teilnahme	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)	Gesamt
Nur 2014/2015	52.5%	52.6%	52.5%	52.5%
2014/2015 und 2016/2017	47.5%	47.4%	47.5%	47.5%
Nur 2016/2017	44.0%	44.1%	44.1%	44.1%
2016/2017 und 2018/2019	56.0%	55.9%	55.9%	55.9%

3.4 SCREENING-MAMMOGRAPHIEUNTERSUCHUNGEN: ERGEBNISSE

Für die Ergebnisse aus dem Screening werden alle durchgeführten Screening-Untersuchungen aller Frauen ab 40 Jahre berücksichtigt, die aufgrund Wohnsitz außerhalb Tirols, fehlender Angaben (dazu sind auch Leermeldungen zu rechnen) etc. nicht ausgeschlossen werden mussten.

Im Zeitraum 2014 – 2019 wurden 168 415 Screening-Mammographieuntersuchungen durchgeführt, davon 49 455 (29.4 %) in den Jahren 2014/2015. Der Anteil der Screening-Mammographien stieg 2016/2017 auf 58 912 (35.0 %) und 2018/2019 auf 60 048 (35.7 %). Die Verteilung der Anteile unauffälliger Befunde, empfohlener früherer Wiedereinladungstermine und empfohlener Assessments blieb in den drei Zeiträumen ziemlich konstant. (Tabelle 16)

Auch der Programmvergleich EU, BKFP und MST zeigte eine fast idente Verteilung der Anteile von unauffälligen Befunden, empfohlenen früheren Wiedereinladungsterminen und empfohlenen Assessments in den jeweiligen Zeiträumen sowie im Vergleich zwischen den Zeiträumen. (Tabelle 17)

Die Verteilung der Screening-Scores (SC) ist in den drei Zeiträumen fast ident. 2018/2019 lag in 96.6 % der Mammographien ein SC von 1 bzw. 2 vor. In 1.6 % wurde der Endbefund mit SC 3 festgelegt. Diese Frauen wurden in einem verkürzten Intervall zur erneuten Kontrolluntersuchung eingeladen, der Anteil mit einer sehr raschen Kontrolle nach sechs Monaten betrug 75.6 %. Den Frauen mit SC 4 (0.9 %) und SC 5 (0.3 %) wurde eine weitere Abklärung im Rahmen eines Assessments empfohlen. In 0.7 % (N=439) der Untersuchungen lag ein unklarer Endbefund vor (SC 0) und musste (u. a. mittels zusätzlichen bildgebenden Verfahren wie MRT) auch weiter abgeklärt werden. (Tabelle 18, Tabelle 19).

Tabelle 16: Outcome Screening (EU-13)

2014/2015 Screening-Ergebnis (SCR)	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
unauffällig	5098 (95.1%)	9602 (95.6%)	17499 (96.3%)	11439 (96.5%)	2543 (95.9%)	1318 (96.1%)	47499 (96.0%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	204 (3.8%)	308 (3.1%)	444 (2.4%)	239 (2.0%)	62 (2.3%)	35 (2.6%)	1292 (2.6%)
Assessment empfohlen ²	61 (1.1%)	131 (1.3%)	230 (1.3%)	178 (1.5%)	46 (1.7%)	18 (1.3%)	664 (1.3%)
Gesamt	5363 (100.0%)	10041 (100.0%)	18173 (100.0%)	11856 (100.0%)	2651 (100.0%)	1371 (100.0%)	49455 (100.0%)
2016/2017 Screening-Ergebnis (SCR)	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
unauffällig	4526 (95.7%)	10712 (95.8%)	21654 (96.7%)	14558 (97.5%)	3387 (96.4%)	2088 (96.4%)	56925 (96.6%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	110 (2.3%)	254 (2.3%)	376 (1.7%)	179 (1.2%)	54 (1.5%)	41 (1.9%)	1014 (1.7%)
Assessment empfohlen ²	91 (1.9%)	218 (1.9%)	361 (1.6%)	191 (1.3%)	74 (2.1%)	38 (1.8%)	973 (1.7%)
Gesamt	4727 (100.0%)	11184 (100.0%)	22391 (100.0%)	14928 (100.0%)	3515 (100.0%)	2167 (100.0%)	58912 (100.0%)
2018/2019 Screening-Ergebnis (SCR)	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
unauffällig	3744 (95.5%)	9876 (95.9%)	22333 (96.6%)	15381 (97.1%)	3529 (96.4%)	3090 (96.7%)	57953 (96.5%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	93 (2.4%)	202 (2.0%)	358 (1.5%)	193 (1.2%)	54 (1.5%)	38 (1.2%)	938 (1.6%)
Assessment empfohlen ²	82 (2.1%)	225 (2.2%)	435 (1.9%)	268 (1.7%)	78 (2.1%)	69 (2.2%)	1157 (1.9%)
Gesamt	3919 (100.0%)	10303 (100.0%)	23126 (100.0%)	15842 (100.0%)	3661 (100.0%)	3197 (100.0%)	60048 (100.0%)

¹ für alle Untersuchungen mit Endbefund SC 3

² für alle Untersuchungen mit Endbefund SC 0, 4 oder 5

Tabelle 17: Programmvergleiche Outcome Screening (EU-13)

2014/2015 Screening-Ergebnis (SCR)	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
unauffällig	28938 (96.4%)	38540 (96.2%)	43638 (96.0%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	683 (2.3%)	991 (2.5%)	1195 (2.6%)
Assessment empfohlen ²	408 (1.4%)	539 (1.3%)	600 (1.3%)
Gesamt	30029 (100.0%)	40070 (100.0%)	45433 (100.0%)
2016/2017 Screening-Ergebnis (SCR)	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
unauffällig	36212 (97.0%)	46924 (96.7%)	51450 (96.7%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	555 (1.5%)	809 (1.7%)	919 (1.7%)
Assessment empfohlen ²	552 (1.5%)	770 (1.6%)	861 (1.6%)
Gesamt	37319 (100.0%)	48503 (100.0%)	53230 (100.0%)
2018/2019 Screening-Ergebnis (SCR)	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
unauffällig	37714 (96.8%)	47590 (96.6%)	51334 (96.5%)
früherer Wiedereinladungstermin in 6 oder 12 Monaten ¹	551 (1.4%)	753 (1.5%)	846 (1.6%)
Assessment empfohlen ²	703 (1.8%)	928 (1.9%)	1010 (1.9%)
Gesamt	38968 (100.0%)	49271 (100.0%)	53190 (100.0%)

¹ für alle Untersuchungen mit Endbefund SC 3

² für alle Untersuchungen mit Endbefund SC 0, 4 oder 5

Tabelle 18: Screening-Score: Verteilung

SC-Verteilung 2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
0	12 (0.2%)	28 (0.3%)	51 (0.3%)	24 (0.2%)	8 (0.3%)	1 (0.1%)	124 (0.3%)
1	1614 (30.1%)	2797 (27.9%)	5374 (29.6%)	3297 (27.8%)	636 (24.0%)	317 (23.1%)	14035 (28.4%)
2	3484 (65.0%)	6805 (67.8%)	12125 (66.7%)	8142 (68.7%)	1907 (71.9%)	1001 (73.0%)	33464 (67.7%)
3	204 (3.8%)	308 (3.1%)	444 (2.4%)	239 (2.0%)	62 (2.3%)	35 (2.6%)	1292 (2.6%)
3 mit Kontrolle 6	147 (72.1%)	204 (66.2%)	307 (69.1%)	154 (64.4%)	37 (59.7%)	18 (51.4%)	867 (67.1%)
3 mit Kontrolle 12	48 (23.5%)	84 (27.3%)	110 (24.8%)	67 (28.0%)	19 (30.6%)	9 (25.7%)	337 (26.1%)
3 ohne Angabe	9 (4.4%)	20 (6.5%)	27 (6.1%)	18 (7.5%)	6 (9.7%)	8 (22.9%)	88 (6.8%)
4	46 (0.9%)	93 (0.9%)	138 (0.8%)	113 (1.0%)	25 (0.9%)	12 (0.9%)	427 (0.9%)
5	3 (0.1%)	10 (0.1%)	41 (0.2%)	41 (0.3%)	13 (0.5%)	5 (0.4%)	113 (0.2%)
Gesamt	5363 (100.0%)	10041 (100.0%)	18173 (100.0%)	11856 (100.0%)	2651 (100.0%)	1371 (100.0%)	49455 (100%)
SC-Verteilung 2016/2017	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
0	35 (0.7%)	69 (0.6%)	116 (0.5%)	41 (0.3%)	8 (0.2%)		269 (0.5%)
1	1563 (33.1%)	3093 (27.7%)	6665 (29.8%)	4133 (27.7%)	828 (23.6%)	489 (22.6%)	16771 (28.5%)
2	2963 (62.7%)	7619 (68.1%)	14989 (66.9%)	10425 (69.8%)	2559 (72.8%)	1599 (73.8%)	40154 (68.2%)
3	110 (2.3%)	254 (2.3%)	376 (1.7%)	179 (1.2%)	54 (1.5%)	41 (1.9%)	1014 (1.7%)
3 mit Kontrolle 6	88 (80.0%)	215 (84.6%)	304 (80.9%)	145 (81.0%)	46 (85.2%)	35 (85.4%)	833 (82.1%)
3 mit Kontrolle 12	22 (20.0%)	39 (15.4%)	72 (19.1%)	34 (19.0%)	8 (14.8%)	6 (14.6%)	181 (17.9%)
3 ohne Angabe							
4	49 (1.0%)	122 (1.1%)	187 (0.8%)	100 (0.7%)	41 (1.2%)	27 (1.2%)	526 (0.9%)
5	7 (0.1%)	27 (0.2%)	58 (0.3%)	50 (0.3%)	25 (0.7%)	11 (0.5%)	178 (0.3%)
Gesamt	4727 (100.0%)	11184 (100.0%)	22391 (100.0%)	14928 (100.0%)	3515 (100.0%)	2167 (100.0%)	58912 (100.0%)
SC-Verteilung 2018/2019	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
0	41 (1.0%)	92 (0.9%)	182 (0.8%)	92 (0.6%)	22 (0.6%)	10 (0.3%)	439 (0.7%)
1	1515 (38.7%)	3272 (31.8%)	7218 (31.2%)	4500 (28.4%)	940 (25.7%)	726 (22.7%)	18171 (30.3%)
2	2229 (56.9%)	6604 (64.1%)	15115 (65.4%)	10881 (68.7%)	2589 (70.7%)	2364 (73.9%)	39782 (66.3%)
3	93 (2.4%)	202 (2.0%)	358 (1.5%)	193 (1.2%)	54 (1.5%)	38 (1.2%)	938 (1.6%)
3 mit Kontrolle 6	67 (72.0%)	150 (74.3%)	271 (75.7%)	148 (76.7%)	44 (81.5%)	29 (76.3%)	709 (75.6%)
3 mit Kontrolle 12	26 (28.0%)	52 (25.7%)	87 (24.3%)	45 (23.3%)	10 (18.5%)	9 (23.7%)	229 (24.4%)
3 ohne Angabe							
4	38 (1.0%)	115 (1.1%)	203 (0.9%)	114 (0.7%)	44 (1.2%)	32 (1.0%)	546 (0.9%)
5	3 (0.1%)	18 (0.2%)	50 (0.2%)	62 (0.4%)	12 (0.3%)	27 (0.8%)	172 (0.3%)
Gesamt	3919 (100.0%)	10303 (100.0%)	23126 (100.0%)	15842 (100.0%)	3661 (100.0%)	3197 (100.0%)	60048 (100.0%)

Tabelle 19: Programmvergleich Screening-Score: Verteilung

2014/2015: SC-Verteilung	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
0	75	(0.2%)	103	(0.3%)	115	(0.3%)
1	8671	(28.9%)	11468	(28.6%)	13082	(28.8%)
2	20267	(67.5%)	27072	(67.6%)	30556	(67.3%)
3	683	(2.3%)	991	(2.5%)	1195	(2.6%)
3 mit Kontrolle sechs Monate	461	(67.5%)	665	(67.1%)	812	(67.9%)
3 mit Kontrolle zwölf Monate	177	(25.9%)	261	(26.3%)	309	(25.9%)
3 ohne Angabe Kontrolle	45	(6.6%)	65	(6.6%)	74	(6.2%)
4	251	(0.8%)	344	(0.9%)	390	(0.9%)
5	82	(0.3%)	92	(0.2%)	95	(0.2%)
Gesamt	30029	(100.0%)	40070	(100.0%)	45433	(100.0%)
2016/2017: SC-Verteilung	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
0	157	(0.4%)	226	(0.5%)	261	(0.5%)
1	10798	(28.9%)	13891	(28.6%)	15454	(29.0%)
2	25414	(68.1%)	33033	(68.1%)	35996	(67.6%)
3	555	(1.5%)	809	(1.7%)	919	(1.7%)
3 mit Kontrolle sechs Monate	449	(80.9%)	664	(82.1%)	752	(81.8%)
3 mit Kontrolle zwölf Monate	106	(19.1%)	145	(17.9%)	167	(18.2%)
3 ohne Angabe Kontrolle						
4	287	(0.8%)	409	(0.8%)	458	(0.9%)
5	108	(0.3%)	135	(0.3%)	142	(0.3%)
Gesamt	37319	(100.0%)	48503	(100.0%)	53230	(100.0%)
2018/2019: SC-Verteilung	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
0	274	(0.7%)	366	(0.7%)	407	(0.8%)
1	11718	(30.1%)	14990	(30.4%)	16505	(31.0%)
2	25996	(66.7%)	32600	(66.2%)	34829	(65.5%)
3	551	(1.4%)	753	(1.5%)	846	(1.6%)
3 mit Kontrolle sechs Monate	419	(76.0%)	569	(75.6%)	636	(75.2%)
3 mit Kontrolle zwölf Monate	132	(24.0%)	184	(24.4%)	210	(24.8%)
3 ohne Angabe Kontrolle						
4	317	(0.8%)	432	(0.9%)	470	(0.9%)
5	112	(0.3%)	130	(0.3%)	133	(0.3%)
Gesamt	38968	(100.0%)	49271	(100.0%)	53190	(100.0%)

3.5 ADDITIVE ULTRASCHALLUNTERSUCHUNG

Bei ca. 68 % aller Mammographien wurde im Zeitraum 2014 – 2019 zusätzlich eine Sonographie durchgeführt. Insgesamt ist der Anteil von additiven Sonographien von 2014/2015 mit 65.8 % auf 69.0 % im Zeitraum 2018/2019 angestiegen. In allen drei Zeiträumen waren vor allem in den jüngeren Altersgruppen die Anteile zusätzlicher Sonographien wesentlich höher als in den anderen Altersgruppen. Der Anteil mit zusätzlicher Sonographie ist in der Altersgruppe zwischen 40-44 von 76.0 % in den Jahren 2014/2015 auf 83.8 % in den Jahren 2018/2019 angestiegen. So zeigt auch der Vergleich der Programme - aufgrund der verschiedenen inkludierten Altersgruppen - deutliche Unterschiede in den Anteilen der Frauen, die eine zusätzliche Ultraschalluntersuchung konsumieren durften. (Tabelle 20, Tabelle 21)

Die Gründe für die zusätzliche Sonographie waren überwiegend eine dichte Brust (D-SCORE 3/4) und „Sonstiges“. In weniger als 2 % wurde der Grund mit „unklarer Mammographie-Befund“ angegeben. Da im Alter der Dichtegrad der Brust abnimmt, wurde eine dichte Brust vor allem in den jüngeren Altersgruppen dokumentiert, und „Sonstiges“ hauptsächlich bei älteren Frauen. In allen Altersgruppen ist eine leichte Verschiebung der Anteile von D-Score 3/4 zu „Sonstige“ festzustellen. Der Vergleich der Programme zeigt unterschiedlich hohe Anteile in der Begründung für eine additive Sonographie, den unterschiedlich inkludierten Altersgruppen entsprechend. (Tabelle 22, Tabelle 23)

Insgesamt stieg von 2014/2015 bis 2018/2019 in fast allen Altersgruppen auch der Anteil jener Frauen, die bei geringerem Dichtegrad eine zusätzliche Sonographie erhielten (Tabelle 24, Tabelle 25)

Die Ergebnisse entsprachen in allen drei Vergleichszeiträumen den Erwartungen: je jünger die Frauen, desto höher der Anteil an Dichtegrad 3/4 und je höher der Dichtegrad, desto häufiger wurde eine Ultraschalluntersuchung durchgeführt.

Tabelle 20: Screenings und additiver Ultraschall: Häufigkeiten

Screening mit zusätzlicher Sonographie	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/2015 Ja	4077 (76.0%)	7415 (73.8%)	12033 (66.2%)	6767 (57.1%)	1464 (55.2%)	778 (56.7%)	32534 (65.8%)
Nein	1286 (24.0%)	2626 (26.2%)	6140 (33.8%)	5089 (42.9%)	1187 (44.8%)	593 (43.3%)	16921 (34.2%)
Gesamt	5363 (100.0%)	10041 (100.0%)	18173 (100.0%)	11856 (100.0%)	2651 (100.0%)	1371 (100.0%)	49455 (100.0%)
2016/2017 Ja	3813 (80.7%)	8681 (77.6%)	15599 (69.7%)	9022 (60.4%)	2063 (58.7%)	1262 (58.2%)	40440 (68.6%)
Nein	914 (19.3%)	2503 (22.4%)	6792 (30.3%)	5906 (39.6%)	1452 (41.3%)	905 (41.8%)	18472 (31.4%)
Gesamt	4727 (100.0%)	11184 (100.0%)	22391 (100.0%)	14928 (100.0%)	3515 (100.0%)	2167 (100.0%)	58912 (100.0%)
2018/2019 Ja	3284 (83.8%)	8175 (79.3%)	16202 (70.1%)	9715 (61.3%)	2228 (60.9%)	1819 (56.9%)	41423 (69.0%)
Nein	635 (16.2%)	2128 (20.7%)	6924 (29.9%)	6127 (38.7%)	1433 (39.1%)	1378 (43.1%)	18625 (31.0%)
Gesamt	3919 (100.0%)	10303 (100.0%)	23126 (100.0%)	15842 (100.0%)	3661 (100.0%)	3197 (100.0%)	60048 (100.0%)
2014-2019 Ja	11174 (79.8%)	24271 (77.0%)	43834 (68.8%)	25504 (59.8%)	5755 (58.6%)	3859 (57.3%)	114397 (67.9%)
Nein	2835 (20.2%)	7257 (23.0%)	19856 (31.2%)	17122 (40.2%)	4072 (41.4%)	2876 (42.7%)	54018 (32.1%)
Gesamt	14009 (100.0%)	31528 (100.0%)	63690 (100.0%)	42626 (100.0%)	9827 (100.0%)	6735 (100.0%)	168415 (100.0%)

Tabelle 21: Programmvergleich additiver Ultraschall: Häufigkeiten

Zeitraum	Additiver Ultraschall	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
2014/2015	Anzahl und Anteil der Frauen, die einen additiven Ultraschall konsumieren durften	18800 (62.6%)	26215 (65.4%)	30292 (66.7%)
2016/2017	Anzahl und Anteil der Frauen, die einen additiven Ultraschall konsumieren durften	24621 (66.0%)	33302 (68.7%)	37115 (69.7%)
2018/2019	Anzahl und Anteil der Frauen, die einen additiven Ultraschall konsumieren durften	25917 (66.5%)	34092 (69.2%)	37376 (70.3%)

Tabelle 22: Screenings und additiver Ultraschall: Grund

2014/2015 Ergebnis Sonographie	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
dichte Brust (D-SCORE 3/4)	2465 (60.5%)	4210 (56.8%)	5429 (45.1%)	2133 (31.5%)	387 (26.4%)	148 (19.0%)	14772 (45.4%)
unklarer Mammo-graphie-Befund	54 (1.3%)	108 (1.5%)	189 (1.6%)	159 (2.3%)	42 (2.9%)	17 (2.2%)	569 (1.7%)
Sonstiges	1558 (38.2%)	3097 (41.8%)	6415 (53.3%)	4475 (66.1%)	1035 (70.7%)	613 (78.8%)	17193 (52.8%)
Gesamt	4077 (100.0%)	7415 (100.0%)	12033 (100.0%)	6767 (100.0%)	1464 (100.0%)	778 (100.0%)	32534 (100.0%)
2016/2017 Ergebnis Sonographie	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
dichte Brust (D-SCORE 3/4)	2180 (57.2%)	4768 (54.9%)	6580 (42.2%)	2660 (29.5%)	508 (24.6%)	259 (20.5%)	16955 (41.9%)
unklarer Mammo-graphie-Befund	48 (1.3%)	119 (1.4%)	283 (1.8%)	156 (1.7%)	56 (2.7%)	13 (1.0%)	675 (1.7%)
Sonstiges	1585 (41.6%)	3794 (43.7%)	8736 (56.0%)	6206 (68.8%)	1499 (72.7%)	990 (78.4%)	22810 (56.4%)
Gesamt	3813 (100.0%)	8681 (100.0%)	15599 (100.0%)	9022 (100.0%)	2063 (100.0%)	1262 (100.0%)	40440 (100.0%)
2018/2019 Ergebnis Sonographie	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
dichte Brust (D-SCORE 3/4)	1919 (58.4%)	4492 (54.9%)	6946 (42.9%)	2976 (30.6%)	581 (26.1%)	378 (20.8%)	17292 (41.7%)
unklarer Mammo-graphie-Befund	36 (1.1%)	111 (1.4%)	225 (1.4%)	164 (1.7%)	47 (2.1%)	39 (2.1%)	622 (1.5%)
Sonstiges	1329 (40.5%)	3572 (43.7%)	9031 (55.7%)	6575 (67.7%)	1600 (71.8%)	1402 (77.1%)	23509 (56.8%)
Gesamt	3284 (100.0%)	8175 (100.0%)	16202 (100.0%)	9715 (100.0%)	2228 (100.0%)	1819 (100.0%)	41423 (100.0%)
2014 - 2019 Ergebnis Sonographie	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
dichte Brust (D-SCORE 3/4)	6564 (58.7%)	13470 (55.5%)	18955 (43.2%)	7769 (30.5%)	1476 (25.6%)	785 (20.3%)	49019 (42.8%)
unklarer Mammo-graphie-Befund	138 (1.2%)	338 (1.4%)	697 (1.6%)	479 (1.9%)	145 (2.5%)	69 (1.8%)	1866 (1.6%)
Sonstiges	4472 (40.0%)	10463 (43.1%)	24182 (55.2%)	17256 (67.7%)	4134 (71.8%)	3005 (77.9%)	63512 (55.5%)
Gesamt	11174 (100.0%)	24271 (100.0%)	43834 (100.0%)	25504 (100.0%)	5755 (100.0%)	3859 (100.0%)	114397 (100.0%)

Tabelle 23: Programmvergleich additiver Ultraschall: Grund

Zeitraum	Grund für additiven Ultraschall	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
2014/2015	dichte Brust (D-SCORE 3/4)	7562	(40.2%)	11772	(44.9%)	14237	(47.0%)
	unklarer Mammographie-Befund	348	(1.9%)	456	(1.7%)	510	(1.7%)
	Sonstiges	10890	(57.9%)	13987	(53.4%)	15545	(51.3%)
	Gesamt	18800	(100.0%)	26215	(100.0%)	30292	(100.0%)
2016/2017	dichte Brust (D-SCORE 3/4)	9240	(37.5%)	14008	(42.1%)	16188	(43.6%)
	unklarer Mammographie-Befund	439	(1.8%)	558	(1.7%)	606	(1.6%)
	Sonstiges	14942	(60.7%)	18736	(56.3%)	20321	(54.8%)
	Gesamt	24621	(100.0%)	33302	(100.0%)	37115	(100.0%)
2018/2019	dichte Brust (D-SCORE 3/4)	9922	(38.3%)	14414	(42.3%)	16333	(43.7%)
	unklarer Mammographie-Befund	389	(1.5%)	500	(1.5%)	536	(1.4%)
	Sonstiges	15606	(60.2%)	19178	(56.3%)	20507	(54.9%)
	Gesamt	25917	(100.0%)	34092	(100.0%)	37376	(100.0%)

Tabelle 24: Screenings und additiver Ultraschall: Dichtegrad (D-Score)

2014/2015 Dichtegrad	Ultraschall	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
1	ja	130 (37.0%)	257 (34.5%)	861 (34.0%)	885 (33.2%)	219 (32.3%)	180 (42.7%)	2532 (34.3%)
	Alle (ja+nein)	351 (100.0%)	745 (100.0%)	2529 (100.0%)	2665 (100.0%)	677 (100.0%)	422 (100.0%)	7389 (100.0%)
2	ja	1060 (54.1%)	2239 (55.3%)	4873 (55.6%)	3290 (52.2%)	769 (53.9%)	403 (56.5%)	12634 (54.4%)
	Alle (ja+nein)	1961 (100.0%)	4046 (100.0%)	8771 (100.0%)	6299 (100.0%)	1427 (100.0%)	713 (100.0%)	23217 (100.0%)
3/4	ja	2857 (94.7%)	4889 (93.9%)	6232 (92.1%)	2550 (90.6%)	465 (88.7%)	190 (84.8%)	17183 (92.6%)
	Alle (ja+nein)	3016 (100.0%)	5206 (100.0%)	6768 (100.0%)	2814 (100.0%)	524 (100.0%)	224 (100.0%)	18552 (100.0%)
ohne Angabe Dichtegrad		35 (0.7%)	44 (0.4%)	105 (0.6%)	78 (0.7%)	23 (0.9%)	12 (0.9%)	297 (0.6%)
Gesamt		5363 (100.0%)	10041 (100.0%)	18173 (100.0%)	11856 (100.0%)	2651 (100.0%)	1371 (100.0%)	49455 (100.0%)
2016/2017 Dichtegrad	Ultraschall	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
1	ja	115 (41.7%)	312 (41.1%)	1069 (38.5%)	1140 (36.9%)	331 (41.7%)	246 (48.2%)	3213 (39.1%)
	Alle (ja+nein)	276 (100.0%)	759 (100.0%)	2779 (100.0%)	3091 (100.0%)	794 (100.0%)	510 (100.0%)	8209 (100.0%)
2	ja	1079 (63.7%)	2590 (59.4%)	6487 (58.6%)	4534 (55.3%)	1049 (53.7%)	640 (52.9%)	16379 (57.5%)
	Alle (ja+nein)	1694 (100.0%)	4363 (100.0%)	11061 (100.0%)	8206 (100.0%)	1955 (100.0%)	1209 (100.0%)	28488 (100.0%)
3/4	ja	2618 (95.0%)	5779 (95.3%)	8042 (94.1%)	3348 (92.2%)	683 (89.2%)	376 (83.9%)	20846 (93.8%)
	Alle (ja+nein)	2756 (100.0%)	6062 (100.0%)	8550 (100.0%)	3631 (100.0%)	766 (100.0%)	448 (100.0%)	22213 (100.0%)
ohne Angabe Dichtegrad		1 (0.0%)		1 (0.0%)				2 (0.0%)
Gesamt		4727 (100.0%)	11184 (100.0%)	22391 (100.0%)	14928 (100.0%)	3515 (100.0%)	2167 (100.0%)	58912 (100.0%)
2018/2019 Dichtegrad	Ultraschall	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
1	ja	112 (53.8%)	247 (39.8%)	983 (38.1%)	1057 (38.4%)	311 (45.5%)	309 (46.3%)	3019 (40.2%)
	Alle (ja+nein)	208 (100.0%)	620 (100.0%)	2577 (100.0%)	2750 (100.0%)	684 (100.0%)	668 (100.0%)	7507 (100.0%)
2	ja	893 (67.2%)	2475 (61.6%)	6731 (58.4%)	4961 (54.8%)	1165 (54.5%)	974 (51.3%)	17199 (57.4%)
	Alle (ja+nein)	1328 (100.0%)	4017 (100.0%)	11535 (100.0%)	9046 (100.0%)	2137 (100.0%)	1899 (100.0%)	29962 (100.0%)
3/4	ja	2278 (95.6%)	5453 (96.2%)	8487 (94.2%)	3697 (91.4%)	752 (89.5%)	536 (85.1%)	21203 (93.9%)
	Alle (ja+nein)	2382 (100.0%)	5666 (100.0%)	9013 (100.0%)	4046 (100.0%)	840 (100.0%)	630 (100.0%)	22577 (100.0%)
ohne Angabe Dichtegrad		1 (0.0%)		1 (0.0%)				2 (0.0%)
Gesamt		3919 (100.0%)	10303 (100.0%)	23126 (100.0%)	15842 (100.0%)	3661 (100.0%)	3197 (100.0%)	60048 (100.0%)

Tabelle 25: Programmvergleich additiver Ultraschall: Dichtegrad (D-Score)

2014/2015	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
Dichtegrad 1	5194	(100.0%)	5939	(100.0%)	6290	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 1	1746	(33.6%)	2003	(33.7%)	2133	(33.9%)
Dichtegrad 2	15070	(100.0%)	19116	(100.0%)	21077	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 2	8163	(54.2%)	10402	(54.4%)	11462	(54.4%)
Dichtegrad 3/4	9582	(100.0%)	14788	(100.0%)	17804	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 3/4	8782	(91.7%)	13671	(92.4%)	16528	(92.8%)
ohne Angabe Dichtegrad	183	(0.6%)	227	(0.6%)	262	(0.6%)
Gesamt	30029	(100.0%)	40070	(100.0%)	45433	(100.0%)
2016/2017	50–69(EU)		45–69(BKFP)		40–69(MST)	
Dichtegrad 1	5870	(100.0%)	6629	(100.0%)	6905	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 1	2209	(37.6%)	2521	(38.0%)	2636	(38.2%)
Dichtegrad 2	19267	(100.0%)	23630	(100.0%)	25324	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 2	11021	(57.2%)	13611	(57.6%)	14690	(58.0%)
Dichtegrad 3/4	12181	(100.0%)	18243	(100.0%)	20999	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 3/4	11390	(93.5%)	17169	(94.1%)	19787	(94.2%)
ohne Angabe Dichtegrad	1	(0.0%)	1	(0.0%)	2	(0.0%)
Gesamt	37319	(100.0%)	48503	(100.0%)	53230	(100.0%)
2018/2019	50–69(EU)		45–69(BKFP)		40–69(MST)	
Dichtegrad 1	5327	(100.0%)	5947	(100.0%)	6155	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 1	2040	(38.3%)	2287	(38.5%)	2399	(39.0%)
Dichtegrad 2	20581	(100.0%)	24597	(100.0%)	25926	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 2	11692	(56.8%)	14167	(57.6%)	15060	(58.1%)
Dichtegrad 3/4	13059	(100.0%)	18725	(100.0%)	21107	(100.0%)
Ultraschall bei Dichtegrad 3/4	12184	(93.3%)	17637	(94.2%)	19915	(94.4%)
ohne Angabe Dichtegrad	1	(0.0%)	1	(0.0%)	2	(0.0%)
Gesamt	38968	(100.0%)	49271	(100.0%)	53190	(100.0%)

3.6 ASSESSMENT

Im gesamten Zeitraum 2014 – 2019 wurden 2 794 Assessments (bei SCR 0/4/5) empfohlen, wobei 123 nicht durchgeführt wurden (2014/2015: 23, 2016/2017: 29, 2018/2019: 71). Die Gründe dafür lagen hauptsächlich in der Verweigerung der Untersuchung, im Nicht-Erscheinen zum Assessment bzw. darin, dass kein Assessment gefunden wurde. Die Zunahme in den Jahren 2018/2019 ist damit begründet, dass mehr Frauen nicht zum Assessment erschienen sind und dass dem IET Fälle des CTI fehlen. Trotzdem wurden deutlich mehr Assessments durchgeführt (3 154) als empfohlen. Bei 483 Frauen mit SC 1/2/3 wurde ebenfalls ein Assessment veranlasst. Die durchgeführten Assessments entsprachen 1.9 % aller Screening-Untersuchungen. (Tabelle 26, Tabelle 27, Tabelle 28)

Tabelle 26: Assessment empfohlen/durchgeführt

Assessment empfohlen	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/2015	61 (26.1%)	131 (22.8%)	230 (22.4%)	178 (27.9%)	46 (23.2%)	18 (14.4%)	664 (23.8%)
2016/2017	91 (38.9%)	218 (38.0%)	361 (35.2%)	191 (30.0%)	74 (37.4%)	38 (30.4%)	973 (34.8%)
2018/2019	82 (35.0%)	225 (39.2%)	435 (42.4%)	268 (42.1%)	78 (39.4%)	69 (55.2%)	1157 (41.4%)
Gesamt	234 (100%)	574 (100%)	1026 (100%)	637 (100%)	198 (100%)	125 (100%)	2794 (100%)
Assessment durchgeführt	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/2015	96 (32.8%)	182 (27.7%)	279 (24.5%)	212 (29.9%)	49 (23.1%)	21 (15.6%)	839 (26.6%)
2016/2017	100 (34.1%)	242 (36.8%)	401 (35.2%)	204 (28.8%)	81 (38.2%)	41 (30.4%)	1069 (33.9%)
2018/2019	97 (33.1%)	234 (35.6%)	458 (40.2%)	293 (41.3%)	82 (38.7%)	73 (54.1%)	1246 (39.5%)
Gesamt	293 (100%)	658 (100%)	1138 (100%)	709 (100%)	212 (100%)	135 (100%)	3154 (100%)

Tabelle 27: Grund für kein Assessment (bei SC 0, 4, 5)

2014/2015: Grund für kein Assessment	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
kein Assessment gefunden			1				1
Assessment verweigert	1	2	3	2	3	1	12
kein Assessment wegen schlechtem Gesundheitszustand	1						1
nicht zu Assessment erschienen	1	2	4	2			9
Gesamt	3	4	8	4	3	1	23
2016/2017: Grund für kein Assessment	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
kein Assessment gefunden	1	6	7	4			18
Assessment verweigert	2	2	3	1		3	11
kein Assessment wegen schlechtem Gesundheitszustand							
nicht zu Assessment erschienen							
Gesamt	3	8	10	5		3	29
2018/2019: Grund für kein Assessment	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
kein Assessment gefunden		4	3	2			9
Assessment verweigert			4	4			8
kein Assessment wegen schlechtem Gesundheitszustand							
nicht zu Assessment erschienen	2	7	14	3	1	4	31
Assessment am CTI	2	6	9		2	1	20
Anderer Grund (z.B. Religion)			1	2			3
Gesamt	4	17	31	11	3	5	71

Tabelle 28: Assessment und Screening-Score

Screening-Score (SC)	Assessment durchgeführt			
	2014/2015	2016/2017	2018/2019	Gesamt
0	120 (96.8%)	249 (92.6%)	388 (88.4%)	757 (91.0%)
1	5 (0.0%)	9 (0.1%)	31 (0.2%)	45 (0.1%)
2	62 (0.2%)	53 (0.1%)	82 (0.2%)	197 (0.2%)
3	131 (10.1%)	63 (6.2%)	47 (5.0%)	241 (7.4%)
4	409 (95.8%)	520 (98.9%)	529 (96.6%)	1458 (97.3%)
5	112 (99.1%)	175 (98.3%)	169 (98.3%)	456 (98.5%)
Gesamt	839 (1.7%)	1069 (1.8%)	1246 (2.1%)	3154 (1.9%)

¹ Prozentangaben beziehen sich auf alle Mammographieuntersuchungen des jeweiligen SC und Zeitraums

3.6.1 ASSESSMENT: BILDGEBEND UND INVASIV

Insgesamt blieb der Anteil von Ultraschalluntersuchungen als zusätzliche bildgebende Methode bei durchgeführten Assessments über die drei Zeiträume relativ konstant (2014/2015: 87.8 %, 2016/2017: 89.6 %, 2018/2019: 89.2 %). Nur in der Altersgruppe 60 – 69 nahm der Anteil von Ultraschalluntersuchungen über die drei Zeiträume zu (2014/2015: 86.8 %, 2016/2017: 89.2 %, 2018/2019: 92.2 %). Der Gesamt-Anteil von MRT stieg von 40.2 % auf 47.4 % und sank im letzten Zeitraum wieder auf 44.4 %. (Tabelle 29)

Der Anteil invasiver Assessments (Biopsien) bei den durchgeführten Assessments betrug in allen drei Zeiträumen ca. 50 %. Auffällig ist der kontinuierliche Rückgang der Biopsien über die drei Zeiträume in der Altersgruppe 40 – 44 (2014/2015: 51 %, 2016/2017: 38.0 %, 2018/2019: 29.9 %). Der überwiegende Teil der Biopsien wurde mittels Stanzbiopsie durchgeführt, offene Biopsien wurden 2018/2019 nur mehr zweimal durchgeführt. (Tabelle 29, Tabelle 30)

Da die Biopsiemodalität lt. Vorgabe des österreichischen BKFP seit 2018 nicht mehr dokumentiert werden muss, sind die Zahlen für den Zeitraum 2018/2019 nicht aussagekräftig. Daher ist nur ein Vergleich der beiden ersten Zeiträume sinnvoll. Als Biopsiemodalität wurde 2016/2017 wie in den beiden Vorjahren hauptsächlich „sonographisch“ gewählt, wobei die Anteile der Sonographie in den Altersgruppen 45 – 74 stiegen, während bei der jüngsten und ältesten Altersgruppe ein leichter Rückgang feststellbar war. Über alle Altersgruppen hinweg war bei der sonographischen Modalität ein Anstieg von 87.5 % auf 91.5 % zu verzeichnen. 2016/2017 fanden sich keine Fälle mehr ohne Angabe zur Biopsiemodalität. (Tabelle 29, Tabelle 30)

Tabelle 29: Assessment-Prozedur (EU-14)

		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/2015	Assessment durchgeführt¹	96 (1.8%)	182 (1.8%)	279 (1.5%)	212 (1.8%)	49 (1.8%)	21 (1.5%)	839 (1.7%)
2016/2017	Assessment durchgeführt¹	100 (2.1%)	242 (2.2%)	401 (1.8%)	204 (1.4%)	81 (2.3%)	41 (1.9%)	1069 (1.8%)
2018/2019	Assessment durchgeführt¹	97 (2.5%)	243 (2.4%)	458 (2.0%)	293 (1.8%)	82 (2.2%)	73 (2.3%)	1246 (2.1%)
zusätzliche bildgebende Methoden								
2014/2015	Ultraschall²	87 (90.6%)	161 (88.5%)	242 (86.7%)	184 (86.8%)	44 (89.8%)	19 (90.5%)	737 (87.8%)
	MRT²	39 (40.6%)	71 (39.0%)	131 (47.0%)	78 (36.8%)	12 (24.5%)	6 (28.6%)	337 (40.2%)
2016/2017	Ultraschall²	83 (83.0%)	219 (90.5%)	363 (90.5%)	182 (89.2%)	76 (93.8%)	35 (85.4%)	958 (89.6%)
	MRT²	41 (41.0%)	112 (46.3%)	205 (51.1%)	101 (49.5%)	37 (45.7%)	11 (26.8%)	507 (47.4%)
2018/2019	Ultraschall²	85 (87.6%)	217 (89.3%)	402 (87.8%)	270 (92.2%)	68 (82.9%)	69 (94.5%)	1111 (89.2%)
	MRT²	43 (44.3%)	105 (43.2%)	212 (46.3%)	123 (42.0%)	40 (48.8%)	30 (41.1%)	553 (44.4%)
invasives Assessment								
2014/2015	Biopsie gesamt²	49 (51.0%)	95 (52.2%)	137 (49.1%)	118 (55.7%)	27 (55.1%)	15 (71.4%)	441 (52.6%)
	Stanzbiopsie ³	46 (93.9%)	93 (97.9%)	135 (98.5%)	117 (99.2%)	26 (96.3%)	15 (100.0%)	432 (98.0%)
	offene Biopsie ³	3 (6.1%)	2 (2.1%)	2 (1.5%)	1 (0.8%)	1 (3.7%)		9 (2.0%)
2016/2017	Biopsie gesamt²	38 (38.0%)	110 (45.5%)	189 (47.1%)	122 (59.8%)	49 (60.5%)	23 (56.1%)	531 (49.7%)
	Stanzbiopsie ³	38 (100.0%)	109 (99.1%)	187 (98.9%)	120 (98.4%)	49 (100.0%)	23 (100.0%)	526 (99.1%)
	offene Biopsie ³		1 (0.9%)	2 (1.1%)	2 (1.6%)			5 (0.9%)
2018/2019	Biopsie gesamt²	29 (29.9%)	105 (43.2%)	228 (49.8%)	174 (59.4%)	46 (56.1%)	54 (74.0%)	636 (51.0%)
	Stanzbiopsie ³	29 (100.0%)	105 (100.0%)	227 (99.6%)	173 (99.4%)	46 (100.0%)	54 (100.0%)	634 (99.7%)
	offene Biopsie ³			1 (0.4%)	1 (0.6%)			2 (0.3%)
Biopsiemodalität								
2014/2015	Sonographisch³	43 (87.8%)	83 (87.4%)	118 (86.1%)	104 (88.1%)	24 (88.9%)	14 (93.3%)	386 (87.5%)
	stereotaktisch ³	5 (10.2%)	9 (9.5%)	17 (12.4%)	12 (10.2%)	2 (7.4%)	1 (6.7%)	46 (10.4%)
	andere ³	1 (2.0%)	1 (1.1%)	1 (0.7%)	1 (0.8%)	1 (3.7%)		5 (1.1%)
	keine Angabe ³		2 (2.1%)	1 (0.7%)	1 (0.8%)			4 (0.9%)
	Gesamt²	49 (51.0%)	95 (52.2%)	137 (49.1%)	118 (55.7%)	27 (55.1%)	15 (71.4%)	441 (52.6%)
2016/2017	Sonographisch³	33 (86.8%)	102 (92.7%)	169 (89.4%)	113 (92.6%)	48 (98.0%)	21 (91.3%)	486 (91.5%)
	stereotaktisch ³	4 (10.5%)	7 (6.4%)	18 (9.5%)	7 (5.7%)		2 (8.7%)	38 (7.2%)
	andere ³	1 (2.6%)	1 (0.9%)	2 (1.1%)	2 (1.6%)	1 (2.0%)		7 (1.3%)
	keine Angabe ³							

		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
	Gesamt²	38 (38.0%)	110 (45.5%)	189 (47.1%)	122 (59.8%)	49 (60.5%)	23 (56.1%)	531 (49.7%)
2018/ 2019⁴	Sonographisch ³	5 (17.2%)	43 (41.0%)	75 (32.9%)	73 (42.0%)	21 (45.7%)	24 (44.4%)	241 (37.9%)
	stereotaktisch ³		1 (1.0%)	10 (4.4%)	4 (2.3%)	1 (2.2%)		16 (2.5%)
	andere ³			4 (1.8%)	1 (0.6%)			5 (0.8%)
	keine Angabe ³	24 (82.8%)	61 (58.1%)	139 (61.0%)	96 (55.2%)	24 (52.2%)	30 (55.6%)	374 (58.8%)
	Gesamt²	29 (29.9%)	105 (43.2%)	228 (49.8%)	174 (59.4%)	46 (56.1%)	54 (74.0%)	636 (51.0%)

¹ Prozentangaben beziehen sich auf alle Mammographieuntersuchungen in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

² Prozentangaben beziehen sich auf alle durchgeführten Assessments in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

³ Prozentangaben beziehen sich auf alle durchgeführten Biopsien in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

⁴ Biopsiemodalität muss seit 2018 lt. Vorgabe BKFP nicht mehr erhoben werden

Tabelle 30: Programmvergleich Assessment-Prozedur (EU-14)

		50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
2014/ 2015	Assessment durchgeführt ¹	491	(1.6%)	673	(1.7%)	769	(1.7%)
2016/ 2017	Assessment durchgeführt ¹	605	(1.6%)	847	(1.7%)	947	(1.8%)
2018/ 2019	Assessment durchgeführt ¹	751	(1.9%)	994	(2.0%)	1091	(2.1%)
zusätzliche bildgebende Methoden							
2014/ 2015	Ultraschall ²	426	(86.8%)	587	(87.2%)	674	(87.6%)
	MRT ²	209	(42.6%)	280	(41.6%)	319	(41.5%)
2016/ 2017	Ultraschall ²	545	(90.1%)	764	(90.2%)	847	(89.4%)
	MRT ²	306	(50.6%)	418	(49.4%)	459	(48.5%)
2018/ 2019	Ultraschall ²	672	(89.5%)	889	(89.4%)	974	(89.3%)
	MRT ²	335	(44.6%)	440	(44.3%)	483	(44.3%)
invasives Assessment							
2014/ 2015	Biopsie gesamt ²	255	(51.9%)	350	(52.0%)	399	(51.9%)
	Stanzbiopsie ³	252	(98.8%)	345	(98.6%)	391	(98.0%)
	offene Biopsie ³	3	(1.2%)	5	(1.4%)	8	(2.0%)
2016/ 2017	Biopsie gesamt ²	311	(51.4%)	421	(49.7%)	459	(48.5%)
	Stanzbiopsie ³	307	(98.7%)	416	(98.8%)	454	(98.9%)
	offene Biopsie ³	4	(1.3%)	5	(1.2%)	5	(1.1%)
2018/ 2019	Biopsie gesamt ²	402	(53.5%)	507	(51.0%)	536	(49.1%)
	Stanzbiopsie ³	400	(99.5%)	505	(99.6%)	534	(99.6%)
	offene Biopsie ³	2	(0.5%)	2	(0.4%)	2	(0.4%)
Biopsiemodalität							
2014/ 2015	sonographisch ³	222	(87.1%)	305	(87.1%)	348	(87.2%)
	stereotaktisch ³	29	(11.4%)	38	(10.9%)	43	(10.8%)
	andere ³	2	(0.8%)	3	(0.9%)	4	(1.0%)
	keine Angabe ³	2	(0.8%)	4	(1.1%)	4	(1.0%)
	Gesamt²	255	(51.9%)	350	(52.0%)	399	(51.9%)
2016/ 2017	sonographisch ³	282	(90.7%)	384	(91.2%)	417	(90.8%)
	stereotaktisch ³	25	(8.0%)	32	(7.6%)	36	(7.8%)
	andere ³	4	(1.3%)	5	(1.2%)	6	(1.3%)
	keine Angabe ³						
	Gesamt²	311	(51.4%)	421	(49.7%)	459	(48.5%)
2018/ 2019 ⁴	sonographisch ³	148	(36.8%)	191	(37.7%)	196	(36.6%)
	stereotaktisch ³	14	(3.5%)	15	(3.0%)	15	(2.8%)
	andere ³	5	(1.2%)	5	(1.0%)	5	(0.9%)
	keine Angabe ³	235	(58.5%)	296	(58.4%)	320	(59.7%)
	Gesamt²	402	(53.5%)	507	(51.0%)	536	(49.1%)

¹ Prozentangaben beziehen sich auf alle Mammographieuntersuchungen in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

² Prozentangaben beziehen sich auf alle durchgeführten Assessments in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

³ Prozentangaben beziehen sich auf alle durchgeführten Biopsien in den jeweiligen Altersgruppen des jeweiligen Zeitraums

⁴ Biopsiemodalität muss seit 2018 lt. Vorgabe BKFP nicht mehr erhoben werden

3.6.2 ASSESSMENT-OUTCOME

Im Zeitraum 2014/2015 konnten 398 Assessments rein bildgebend abgeklärt werden (alle anderen suspekten Befunde bedurften zusätzlich invasiver Assessments) und erwiesen sich als benigne, das sind 47.4 % aller durchgeführten 839 Assessments. Im Zeitraum 2016/2017 wurden rein bildgebend 531 Assessments (49.7 % der Assessments) als benigne, 3 als Hochrisiko und 4 als invasives Karzinom diagnostiziert. Im Zeitraum 2018/2019 konnten 608 Assessments rein bildgebend abgeklärt werden, das sind 48.8 % aller durchgeführten 1 246 Assessments. Der relative Anteil an bildgebenden Assessments blieb daher über die drei Zeiträume relativ konstant. (Tabelle 31, Tabelle 32)

Tabelle 31: Bildgebendes Assessment-Outcome (EU-15)

Ergebnis ABD		40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
2014/ 2015	benigne	47 (100.0%)	87 (100.0%)	142 (100.0%)	94 (100.0%)	22 (100.0%)	6 (100.0%)	398 (100.0%)
	Hochrisiko							0
	Invasiv							0
2016/ 2017	benigne	62 (100.0%)	130 (98.5%)	211 (99.5%)	81 (98.8%)	31 (96.9%)	16 (88.9%)	531 (98.7%)
	Hochrisiko		1 (0.8%)	1 (0.5%)			1 (5.6%)	3 (0.6%)
	Invasiv		1 (0.8%)		1 (1.2%)	1 (3.1%)	1 (5.6%)	4 (0.7%)
2018/ 2019	benigne	68 (100.0%)	138 (100.0%)	228 (99.1%)	119 (100.0%)	36 (100.0%)	19 (100.0%)	608 (99.7%)
	Hochrisiko			1 (0.4%)				1 (0.2%)
	Invasiv			1 (0.4%)				1 (0.2%)

Tabelle 32: Programmvergleich Bildgebendes Assessment–Outcome (EU-15)

Ergebnis ABD		50-69 (EU)		45-69 (BKKFP)		40-69 (MST)	
2014/ 2015	Benigne	236	(100.0%)	370	(100.0%)	323	(100.0%)
	Hochrisiko					0	
	Invasiv					0	
	Gesamt	236	(100.0%)	370	(100.0%)	323	(100.0%)
2016/ 2017	Benigne	292	(99.3%)	484	(99.2%)	422	(99.1%)
	Hochrisiko	1	(0.3%)	2	(0.4%)	2	(0.5%)
	Invasiv	1	(0.3%)	2	(0.4%)	2	(0.5%)
	Gesamt	294	(100.0%)	488	(100.0%)	426	(100.0%)
2018/ 2019	Benigne	347	(99.4%)	485	(99.6%)	553	(99.6%)
	Hochrisiko	1	(0.3%)	1	(0.2%)	1	(0.2%)
	Invasiv	1	(0.3%)	1	(0.2%)	1	(0.2%)
	Gesamt	349	(100.0%)	487	(100.0%)	555	(100.0%)

Von den 636 durchgeführten invasiven Assessments 2018/2019 waren 43.9 % benigne (in den beiden Vorperioden 41.5 % und 37.1 %). Diese Frauen mussten sich einer erneuten Kontrolle in verkürzten Abständen (sechs Monate, „Intermediate“) unterziehen. Der Anteil mit dem Ergebnis „Hochrisiko“ erhöhte sich von 2014/2015 auf 2016/2017 und sank im letzten Zeitraum deutlich ab (2014/2015: 5.2 %, 2016/2017: 6.2 %, 2018/2019: 2 %). Die diagnostizierten Mammakarzinome nahmen über die drei Zeiträume zu (2014/2015: 235, 2016/2017: 301, 2018/2019: 335). Der Programmvergleich zeigt, dass von 2014 – 2019 mit den Altersgrenzen des MST um 24 DCIS mehr als im EU-Programm und um 8 DCIS mehr als im BKFP entdeckt wurden. Bei den invasiven Karzinomen wurden mit den Altersgrenzen des MST um 126 mehr als im EU-Programm und um 26 mehr als im BKFP entdeckt. (Tabelle 33, Tabelle 34)

In Tabelle 35 ist der Screening-Score der Mammographieuntersuchung versus der endgültigen Diagnose für alle Screening-Untersuchungen dargestellt, getrennt nach den Jahren 2014/2015, 2016/2017 und 2018/2019. Fälle mit SC 1 bzw. 2 ohne Assessment wurden als benigne eingestuft. Bezogen auf alle Screening-Mammographieuntersuchungen wurde 2014/2015 in 0.48 % ein Mammakarzinom entdeckt, 2016/2017 waren es 0.52 % und im letzten Zeitraum 0.56 %.

Tabelle 33: Invasives Assessment-Outcome (EU-15)

2014/2015 Ergebnis AID	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
intermediate ¹	31 (63.3%)	56 (58.9%)	54 (39.4%)	34 (28.8%)	4 (14.8%)	4 (26.7%)	183 (41.5%)
Hochrisiko	5 (10.2%)	3 (3.2%)	7 (5.1%)	7 (5.9%)	1 (3.7%)		23 (5.2%)
in situ	1 (2.0%)	7 (7.4%)	13 (9.5%)	13 (11.0%)	3 (11.1%)	1 (6.7%)	38 (8.6%)
invasiv	12 (24.5%)	29 (30.5%)	63 (46.0%)	64 (54.2%)	19 (70.4%)	10 (66.7%)	197 (44.7%)
Gesamt	49 (100.0%)	95 (100.0%)	137 (100.0%)	118 (100.0%)	27 (100.0%)	15 (100.0%)	441 (100.0%)
<i>Anteil DCIS an allen Mammakarzinomen²</i>	7.7%	19.4%	17.1%	16.9%	13.6%	9.1%	16.2%
2016/2017 Ergebnis AID	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
intermediate ¹	19 (50.0%)	58 (52.7%)	76 (40.2%)	30 (24.6%)	10 (20.4%)	4 (17.4%)	197 (37.1%)
Hochrisiko	4 (10.5%)	8 (7.3%)	10 (5.3%)	7 (5.7%)	3 (6.1%)	1 (4.3%)	33 (6.2%)
in situ	5 (13.2%)	3 (2.7%)	15 (7.9%)	13 (10.7%)	4 (8.2%)	2 (8.7%)	42 (7.9%)
invasiv	10 (26.3%)	41 (37.3%)	88 (46.6%)	72 (59.0%)	32 (65.3%)	16 (69.6%)	259 (48.8%)
Gesamt	38 (100.0%)	110 (100.0%)	189 (100.0%)	122 (100.0%)	49 (100.0%)	23 (100.0%)	531 (100.0%)
<i>Anteil DCIS an allen Mammakarzinomen²</i>	33.3%	6.8%	14.6%	15.3%	11.1%	11.1%	14.0%
2018/2019 Ergebnis AID	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
intermediate ¹	22 (75.9%)	65 (61.9%)	109 (47.8%)	65 (37.4%)	12 (26.1%)	6 (11.1%)	279 (43.9%)
Hochrisiko		3 (2.9%)	5 (2.2%)	4 (2.3%)	1 (2.2%)		13 (2.0%)
in situ	2 (6.9%)	6 (5.7%)	27 (11.8%)	22 (12.6%)	7 (15.2%)	10 (18.5%)	74 (11.6%)
invasiv	4 (13.8%)	30 (28.6%)	83 (36.4%)	80 (46.0%)	26 (56.5%)	38 (70.4%)	261 (41.0%)
unbekannt	1 (3.4%)	1 (1.0%)	4 (1.8%)	3 (1.7%)			9 (1.4%)
Gesamt	29 (100.0%)	105 (100.0%)	228 (100.0%)	174 (100.0%)	46 (100.0%)	54 (100.0%)	636 (100.0%)
<i>Anteil DCIS an allen Mammakarzinomen²</i>	33.3%	16.7%	24.5%	22.2%	21.2%	22.7%	22.6%

¹ Diagnose benigne nach Biopsie und erneute Kontrolle nach sechs Monaten empfohlen² Basis ist jeweils die endgültige histologische Diagnose TRT (Tabelle 39)

Tabelle 34: Programmvergleich Invasives Assessment-Outcome (EU-15)

2014/2015 Ergebnis AID	50-69 (EU)		45-69 (BKKFP)		40-69 (MST)	
intermediate ¹	88	(34.5%)	144	(41.1%)	175	(43.9%)
Hochrisiko	14	(5.5%)	17	(4.9%)	22	(5.5%)
In Situ	26	(10.2%)	33	(9.4%)	34	(8.5%)
Invasiv	127	(49.8%)	156	(44.6%)	168	(42.1%)
Gesamt	255	(100.0%)	350	(100.0%)	399	(100.0%)
2016/2017 Ergebnis AID	50-69 (EU)		45-69 (BKKFP)		40-69 (MST)	
intermediate ¹	106	(34.1%)	164	(39.0%)	183	(39.9%)
Hochrisiko	17	(5.5%)	25	(5.9%)	29	(6.3%)
In Situ	28	(9.0%)	31	(7.4%)	36	(7.8%)
Invasiv	160	(51.4%)	201	(47.7%)	211	(46.0%)
Gesamt	311	(100.0%)	421	(100.0%)	459	(100.0%)
2018/2019 Ergebnis AID	50-69 (EU)		45-69 (BKKFP)		40-69 (MST)	
intermediate ¹	174	(43.3%)	239	(47.1%)	261	(48.7%)
Hochrisiko	9	(2.2%)	12	(2.4%)	12	(2.2%)
In Situ	49	(12.2%)	55	(10.8%)	57	(10.6%)
Invasiv	163	(40.5%)	193	(38.1%)	197	(36.8%)
unbekannt	7	(1.7%)	8	(1.6%)	9	(1.7%)
Gesamt	402	(100.0%)	507	(100.0%)	536	(100.0%)

¹ Diagnose benigne nach Biopsie und erneute Kontrolle nach sechs Monaten empfohlen

Tabelle 35: Diagnose versus Screening-Score für alle Mammographien

2014/2015 Diagnose	SC-Ergebnis						Gesamt
	0	1	2	3	4	5	
benigne	97 (78.2%)	14032 (100.0%)	33445 (99.9%)	1253 (97.0%)	162 (37.9%)	2 (1.8%)	48991 (99.1%)
intermediate¹	14 (11.3%)	3 (0.0%)	12 (0.0%)	30 (2.3%)	119 (27.9%)	5 (4.4%)	183 (0.4%)
Hochrisiko	1 (0.8%)		2 (0.0%)	3 (0.2%)	15 (3.5%)	2 (1.8%)	23 (0.0%)
in situ	2 (1.6%)		2 (0.0%)	1 (0.1%)	26 (6.1%)	7 (6.2%)	38 (0.1%)
invasiv	6 (4.8%)		3 (0.0%)	5 (0.4%)	87 (20.4%)	96 (85.0%)	197 (0.4%)
kein Assessment durchgeführt	4 (3.2%)				18 (4.2%)	1 (0.9%)	23 (0.0%)
Gesamt	124 (100.0%)	14035 (100.0%)	33464 (100.0%)	1292 (100.0%)	427 (100.0%)	113 (100.0%)	49455 (100.0%)
2016/2017 Diagnose	0	1	2	3	4	5	Gesamt
benigne	214 (79.6%)	16766 (100.0%)	40132 (99.9%)	997 (98.3%)	231 (43.9%)	5 (2.8%)	58345 (99.0%)
intermediate¹	22 (8.2%)	4 (0.0%)	13 (0.0%)	4 (0.4%)	148 (28.1%)	6 (3.4%)	197 (0.3%)
Hochrisiko	3 (1.1%)		2 (0.0%)	3 (0.3%)	25 (4.8%)	3 (1.7%)	36 (0.1%)
in situ	2 (0.7%)		1 (0.0%)	1 (0.1%)	26 (4.9%)	12 (6.7%)	42 (0.1%)
invasiv	8 (3.0%)	1 (0.0%)	6 (0.0%)	9 (0.9%)	90 (17.1%)	149 (83.7%)	263 (0.4%)
kein Assessment durchgeführt	20 (7.4%)				6 (1.1%)	3 (1.7%)	29 (0.0%)
Gesamt	269 (100.0%)	16771 (100.0%)	40154 (100.0%)	1014 (100.0%)	526 (100.0%)	178 (100.0%)	58912 (100.0%)
2018/2019 Diagnose	0	1	2	3	4	5	Gesamt
benigne	255 (58.1%)	18162 (100.0%)	39749 (99.9%)	920 (98.1%)	247 (45.2%)	6 (3.5%)	59339 (98.8%)
intermediate¹	103 (23.5%)	5 (0.0%)	17 (0.0%)	10 (1.1%)	135 (24.7%)	9 (5.2%)	279 (0.5%)
Hochrisiko	3 (0.7%)			1 (0.1%)	10 (1.8%)		14 (0.0%)
in situ	10 (2.3%)	1 (0.0%)		3 (0.3%)	36 (6.6%)	24 (14.0%)	74 (0.1%)
invasiv	15 (3.4%)	3 (0.0%)	16 (0.0%)	4 (0.4%)	98 (17.9%)	126 (73.3%)	262 (0.4%)
kein Assessment durchgeführt	53 (12.1%)				20 (3.7%)	7 (4.1%)	80 (0.1%)
Gesamt	439 (100.0%)	18171 (100.0%)	39782 (100.0%)	938 (100.0%)	546 (100.0%)	172 (100.0%)	60048 (100.0%)

¹ Diagnose benigne nach Biopsie und erneute Kontrolle nach sechs Monaten empfohlen

3.7 MAMMAKARZINOM-ENTDECKUNGSRATE

Da in Tirol seit ca. 1990 Mammographie im Rahmen eines opportunistischen Programmes angeboten wurde und das TRT erst seit dessen Gründung im Jahr 1988 Inzidenzdaten berechnet hat, wurde die HIR als Mammakarzinomrate der Diagnosejahre 1988 bis 1990 definiert. Im Zeitraum 1990 bis 2008 wurde die Inzidenz von verschiedenen Faktoren beeinflusst, neben dem opportunistischen Mammographieprogramm unter anderem auch durch Faktoren, die in allen westlichen Ländern zu einer Zunahme der Mammakarzinome geführt haben.

Die Mammakarzinom-Entdeckungsrate bezogen auf alle Screening-Untersuchungen lag in den Jahren 2014/2015 bei 475.2 pro 100 000 Untersuchungen für alle Altersgruppen und stieg in den beiden Folgezeiträumen auf 517.7 pro 100 000 Untersuchungen bzw. 559.6 pro 100 000 Untersuchungen an. Die Ratio Karzinomentdeckungsrate versus HIR entsprach für die Programme mit den unterschiedlichen Altersgrenzen in allen Jahren den EU-Leitlinien von mehr als 1.5*HIR. (Tabelle 37)

Tabelle 36: Mammakarzinom-Entdeckungsrate

2014/2015 Mammakarzinom	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Entdeckungsrate¹ pro 100 000	242.4	358.5	418.2	649.5	829.9	802.3	475.2
HIR pro 100 000	118.2	138.9	176.0	244.0	343.3	353.9	219.8
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	2.1	2.6	2.4	2.7	2.4	2.3	2.2
2016/2017 Mammakarzinom	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Entdeckungsrate¹ pro 100 000	317.3	402.4	460	576.1	1052.6	876.8	517.7
HIR pro 100 000	118.2	138.9	176.0	244.0	343.3	353.9	219.8
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	2.7	2.9	2.6	2.4	3.1	2.5	2.4
2018/2019 Mammakarzinom	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Entdeckungsrate¹ pro 100 000	153.1	349.4	480.0	643.9	901.4	1501.4	559.6
HIR pro 100 000	118.2	138.9	176.0	244.0	343.3	353.9	219.8
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	1.3	2.5	2.7	2.6	2.6	4.2	2.5

¹ bezogen auf alle Mammographieuntersuchungen

Tabelle 37: Programmvergleich Mammakarzinom-Entdeckungsrate

2014/2015 Mammakarzinom	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
Entdeckungsrate ¹ pro 100 000	509.5	471.7	444.6
HIR pro 100 000	209.8	191.9	177.5
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	2.4	2.5	2.5
2016/2017 Mammakarzinom	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
Entdeckungsrate ¹ pro 100 000	506.4	482.4	467.8
HIR pro 100 000	209.8	191.9	177.5
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	2.4	2.5	2.6
2018/2019 Mammakarzinom	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
Entdeckungsrate ¹ pro 100 000	546.6	505.4	479.4
HIR pro 100 000	209.8	191.9	177.5
Ratio Screening-Entdeckungsrate vs. HIR	2.6	2.6	2.7

¹ bezogen auf alle Mammographieuntersuchungen

3.8 POSITIVE VORHERSAGEWERTE (PPV)

Der Positive Vorhersagewert (PPV, positiver prädiktiver Wert) für Assessment, d. h. der Anteil der entdeckten Mammakarzinome unter allen durchgeführten Assessments veränderte sich in den drei Zeiträumen kaum (2014/2015: 28.0 %, 2016/2017 bei 28.5 %, 2018/2019: 27.0 %) Der positive prädiktive Wert der Biopsie war für 2016/2017 mit 56.7 % am höchsten, d. h. 56.7 % der biopsierten verdächtigen Läsionen waren tatsächlich Karzinome. Im Programmvergleich lag der PPV für Assessment und für Biopsie für alle drei Zeiträume im EU-Programm (50 – 69) am höchsten, gefolgt vom BKFP (45 – 69) und MST (40 – 69). (Tabelle 38, Tabelle 39)

Tabelle 38: Positiver prädiktiver Wert

2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
PPV Assessment	13.5% (13)	19.8% (36)	27.2% (76)	36.3% (77)	44.9% (22)	52.4% (11)	28.0% (235)
PPV Biopsie	26.5% (13)	37.9% (36)	55.5% (76)	65.3% (77)	81.5% (22)	73.3% (11)	53.3% (235)
2016/2017	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
PPV Assessment	15.0% (15)	18.6% (45)	25.7% (103)	42.2% (86)	45.7% (37)	46.3% (19)	28.5% (305)
PPV Biopsie	39.5% (15)	40.0% (44)	54.5% (103)	69.7% (85)	73.5% (36)	78.3% (18)	56.7% (301)
2018/2019	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
PPV Assessment	6.2% (6)	14.8% (36)	24.2% (111)	34.8% (102)	40.2% (33)	65.8% (48)	27.0% (336)
PPV Biopsie	20.7% (6)	34.3% (36)	48.2% (110)	58.6% (102)	71.7% (33)	88.9% (48)	52.7% (335)

Anmerkung: Angabe des PPV in % und in Klammer jeweils die entdeckten Mammakarzinome

Tabelle 39: Programmvergleich Positiver prädiktiver Wert

		50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
2014/2015	PPV Assessment	31.2%	(153)	28.1%	(189)	26.3%	(202)
	PPV Biopsie	60.0%	(153)	54.0%	(189)	50.6%	(202)
2016/2017	PPV Assessment	31.2%	(189)	27.6%	(234)	26.3%	(249)
	PPV Biopsie	60.5%	(188)	55.1%	(232)	53.8%	(247)
2018/2019	PPV Assessment	28.4%	(213)	25.1%	(249)	23.4%	(255)
	PPV Biopsie	52.7%	(212)	48.9%	(248)	47.4%	(254)

Anmerkung: Angabe des PPV in % und in Klammer jeweils die entdeckten Mammakarzinome

3.9 SCREENING ENTDECKTE KREBSFÄLLE: CHARAKTERISTIKA

3.9.1 METHODIK

In diesem Abschnitt wurden die Karzinomdaten mit den im TRT identifizierten endgültigen histologischen Diagnosen verwendet. Es ist allerdings zu beachten, dass das Jahr 2019 derzeit erst im Tumoregister Tirol lückenlos nachrecherchiert wird, d.h. die vorgezogenen Recherchen für 2019 weisen eventuell noch keine vollzähligen Mammakarzinome auf, wobei die Abweichung nur äußerst gering sein kann. Mehr ins Gewicht fällt, dass im BKFP im Jahr 2018 die Erfassung bestimmter Tumor- und Pathologiedaten neu eingeführt wurde. Diese Daten waren ab 2014 rückwirkend zu erheben. Für die Zeit der Nacherfassung galt eine sogenannte verkürzte Dokumentation. Für die Jahre, die damals im TRT schon vollständig erhoben waren, konnten alle eingeführten Felder abgeglichen werden, während für die damals noch nicht im TRT erfassten Jahre 2016 und 2017 die vorgezogene Recherche in verkürzter Dokumentation gewählt wurde. Deshalb liegt zwar eine gewohnt hohe Vollständigkeit der Mammakarzinome vor, jedoch findet sich zu den Mammakarzinomen nicht die gewohnte Vollständigkeit der Dokumentation, was sich in missings niederschlägt. Diese betreffen für 2016/2017:

- bei invasiven Karzinomen den Tumordurchmesser (11 % missing), Lymphknotenstatus (28.6 % missing) und OP-Art (45.1 % missing); auch die Dokumentation der neoadjuvanten Therapie dürfte im Jahr 2017 unterdokumentiert sein.
- bei DCIS die OP-Art (60 % missing) und
- bei DCIS und invasiven Karzinomen zusammen die Stadieneinteilung UICC (6 % missing)

3.9.2 DCIS UND INVASIVE KARZINOME

Alle 235 Mammakarzinome der Jahre 2014/2015 konnten vollständig mit dem TRT [15] abgeglichen werden. Für die Jahre 2016/2017 konnten 303 von 305 Mammakarzinomen abgeglichen werden und für die Jahre 2018/2019 waren es 328 von 336 Mammakarzinomen. Für die Jahre 2014/2015 ergaben sich nach endgültiger histologischer Diagnose 30 DCIS und 205 invasive Karzinome und für die beiden Folgezeiträume 30 DCIS und 273 invasive Karzinome bzw. 41 DCIS und 287 invasive Karzinome, welche im Screening entdeckt wurden. Seit dem MST werden in Tirol zwischen 150 und 170 Mammakarzinome pro Jahr durch Screening und Assessment entdeckt. Die Jahre 2014/2015 weichen davon ab. Hier dürfte aufgrund der Umstellungsschwierigkeiten von MST auf BKFP eine Untererfassung vorliegen. (Tabelle 40)

Tabelle 40: Diagnose Assessment versus Diagnose TRT

Diagnose im Assessment	Diagnose laut TRT			Gesamt
	Nicht gefunden	DCIS	invasives Mammakarzinom	
2014/2015				
DCIS		21	17	38
invasiv		9	188	197
Gesamt		30	205	235
2016/2017				
DCIS	1	23	18	42
invasiv	1	7	255	263
Gesamt	2	30	273	305
2018/2019				
DCIS	2	31	41	74
invasiv	6	10	246	262
Gesamt	8	41	287	336

Die Altersverteilung der Mammakarzinome zeigt, dass die meisten invasiven Mammakarzinome in den Altersgruppen 50 bis 69 entdeckt wurden (ca. 66 % in den Jahren 2014/2015 und 62 % bzw. 63 % in den beiden Folgezeiträumen). Der Anteil der DCIS an allen Mammakarzinomen nach Berücksichtigung der endgültigen histologischen Diagnose sank von 12,8 % auf 9,9 % im Zeitraum 2016/2017, stieg aber dann im Zeitraum 2018/2019 wieder auf 12,5 % an. Der Programmvergleich zeigt in den Jahren 2014/2015 DCIS Anteile zwischen 11,1 % und 11,6 % und in den beiden Folgezeiträumen zwischen 9,8 % und 10,8 % bzw. 13,1 % und 13,4 %. (Tabelle 41, Tabelle 42)

Tabelle 41: Verteilung DCIS und invasives Mammakarzinom nach Altersgruppen

Histologie 2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
DCIS ¹	1 (7.7%)	5 (13.9%)	9 (11.8%)	8 (10.4%)	5 (22.7%)	2 (18.2%)	30 (12.8%)
invasiv	12 (92.3%)	31 (86.1%)	67 (88.2%)	69 (89.6%)	17 (77.3%)	9 (81.8%)	205 (87.2%)
Gesamt	13 (100.0%)	36 (100.0%)	76 (100.0%)	77 (100.0%)	22 (100.0%)	11 (100.0%)	235 (100.0%)
Histologie 2016/2017	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
DCIS ¹	4 (26.7%)	3 (6.7%)	13 (12.6%)	7 (8.1%)	2 (5.6%)	1 (5.6%)	30 (9.9%)
invasiv	11 (73.3%)	42 (93.3%)	90 (87.4%)	79 (91.9%)	34 (94.4%)	17 (94.4%)	273 (90.1%)
Gesamt	15 (100.0%)	45 (100.0%)	103 (100.0%)	86 (100.0%)	36 (100.0%)	18 (100.0%)	303 (100.0%)
Histologie 2018/2019	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
DCIS ¹	1 (16.7%)	4 (11.1%)	14 (12.7%)	14 (14.1%)	5 (15.2%)	3 (6.8%)	41 (12.5%)
invasiv	5 (83.3%)	32 (88.9%)	96 (87.3%)	85 (85.9%)	28 (84.8%)	41 (93.2%)	287 (87.5%)
Gesamt	6 (100.0%)	36 (100.0%)	110 (100.0%)	99 (100.0%)	33 (100.0%)	44 (100.0%)	328 (100.0%)

¹ Anteil DCIS an allen Mammakarzinomen nach Berücksichtigung der endgültigen histologischen Diagnose des TRT

Tabelle 42: Programmvergleich: Verteilung DCIS versus invasives Mammakarzinom

Histologie 2014/2015	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
DCIS ¹	17	(11.1%)	22	(11.6%)	23	(11.4%)
Invasiv	136	(88.9%)	167	(88.4%)	179	(88.6%)
Gesamt	153	(100.0%)	189	(100.0%)	202	(100.0%)
Histologie 2016/2017	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
DCIS ¹	20	(10.6%)	23	(9.8%)	27	(10.8%)
Invasiv	169	(89.4%)	211	(90.2%)	222	(89.2%)
Gesamt	189	(100.0%)	234	(100.0%)	249	(100.0%)
Histologie 2018/2019	50–69 (EU)		45–69 (BKFP)		40–69 (MST)	
DCIS ¹	28	(13.4%)	33	(13.1%)	32	(13.1%)
Invasiv	181	(86.6%)	218	(86.9%)	213	(86.9%)
Gesamt	209	(100.0%)	251	(100.0%)	245	(100.0%)

¹ Anteil DCIS an allen Mammakarzinomen nach Berücksichtigung der endgültigen histologischen Diagnose des TRT

3.9.3 TUMORDURCHMESSER

Der Median der invasiven Karzinome blieb über die drei Zeiträume recht konstant (2014/2015: 14 mm, 2016/2017: 13 mm, 2018/2019: 13 mm). Die Bandbreite lag 2014/2015 zwischen 1 und 70 mm, in den beiden Folgeperioden zwischen 1 und 65 mm bzw. 1 und 85 mm. Kleine Karzinome bis zu 10 mm sind das bevorzugte Ziel des BKFP, da diese Karzinome selten metastasieren und daher die Frauen von der frühzeitigen Entdeckung besonders profitieren. Der Anteil der Karzinome bis 10 mm blieb über die drei Zeiträume relativ konstant (2014/2015: 24.4 %, 2016/2017: 25.1 %, 2018/2019: 26.7 %). Ein sehr starker Anstieg war bei den Tumorgrößen bis 15 mm von 2014/2015 auf 2016/2017 zu beobachten (von 54.7 % auf 69.5 %) und blieb 2018/2019 auf dem hohen Niveau (70.3%). Im Programmvergleich – bei dem die Altersgruppen ab 70 Jahre fehlen – fällt auf, dass sich von 2014/2015 auf 2016/2017 ein starker Anstieg für bis zu 15 mm große Karzinome zeigte, dieser Anteil sank im letzten Zeitraum wieder leicht ab. (Tabelle 43, Tabelle 44).

Tabelle 43: Tumordurchmesser (DM) der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)

2014/2015	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
DM nicht dokumentiert		1 (3.2%)	1 (1.5%)	2 (2.9%)			4 (2.0%)
Fälle mit dokumentierten DM	12 (100.0%)	30 (96.8%)	66 (98.5%)	67 (97.1%)	17 (100.0%)	9 (100.0%)	201 (98.0%)
Tumordurchmesser in mm							
Median	18	13	13	17	18	8	14
Minimum-Maximum	10-35	1-35	2-60	4-70	2-51	1-30	1-70
Anteil DM ≤ 10	1 (8.3%)	11 (36.7%)	15 (22.7%)	13 (19.4%)	4 (23.5%)	5 (55.6%)	49 (24.4%)
Anteil DM ≤ 15	4 (33.3%)	21 (70.0%)	42 (63.6%)	28 (41.8%)	8 (47.1%)	7 (77.8%)	110 (54.7%)
Anteil DM ≤ 20	10 (83.3%)	27 (90.0%)	52 (78.8%)	46 (68.7%)	13 (76.5%)	7 (77.8%)	155 (77.1%)
Anteil DM 11-20	9 (75.0%)	16 (53.3%)	37 (56.1%)	33 (49.3%)	9 (52.9%)	2 (22.2%)	106 (52.7%)
Anteil DM >20	2 (16.7%)	3 (10.0%)	14 (21.2%)	21 (31.3%)	4 (23.5%)	2 (22.2%)	46 (22.9%)
2016/2017	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
DM nicht dokumentiert	2 (18.2%)	8 (19.0%)	9 (10.0%)	7 (8.9%)	2 (5.9%)	2 (11.8%)	30 (11.0%)
Fälle mit dokumentierten DM	9 (81.8%)	34 (81.0%)	81 (90.0%)	72 (91.1%)	32 (94.1%)	15 (88.2%)	243 (89.0%)
Tumordurchmesser in mm							
Median	14	14	13	12	13	18	13
Minimum-Maximum	1-24	7-65	4-40	1-46	6-46	7-45	1-65
Anteil DM ≤ 10	3 (33.3%)	8 (23.5%)	20 (24.7%)	20 (27.8%)	8 (25.0%)	2 (13.3%)	61 (25.1%)
Anteil DM ≤ 15	7 (77.8%)	20 (58.8%)	58 (71.6%)	55 (76.4%)	22 (68.8%)	7 (46.7%)	169 (69.5%)
Anteil DM ≤ 20	8 (88.9%)	25 (73.5%)	63 (77.8%)	60 (83.3%)	25 (78.1%)	11 (73.3%)	192 (79.0%)
Anteil DM 11-20	5 (55.6%)	17 (50.0%)	43 (53.1%)	40 (55.6%)	17 (53.1%)	9 (60.0%)	131 (53.9%)
Anteil DM >20	1 (11.1%)	9 (26.5%)	18 (22.2%)	12 (16.7%)	7 (21.9%)	4 (26.7%)	51 (21.0%)
2018/2019	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
DM nicht dokumentiert	2 (40.0%)	7 (21.9%)	21 (21.9%)	17 (20.0%)	1 (3.6%)	7 (17.1%)	55 (19.2%)
Fälle mit dokumentierten DM	3 (60.0%)	25 (78.1%)	75 (78.1%)	68 (80.0%)	27 (96.4%)	34 (82.9%)	232 (80.8%)
Tumordurchmesser in mm							
Median	11	12	12	13	12	13	13
Minimum-Maximum	8-55	2-35	1-65	1-85	4-30	6-40	1-85
Anteil DM ≤ 10	1 (33.3%)	9 (36.0%)	20 (26.7%)	14 (20.6%)	9 (33.3%)	9 (26.5%)	62 (26.7%)
Anteil DM ≤ 15	2 (66.7%)	16 (64.0%)	56 (74.7%)	42 (61.8%)	22 (81.5%)	25 (73.5%)	163 (70.3%)
Anteil DM ≤ 20	2 (66.7%)	21 (84.0%)	65 (86.7%)	50 (73.5%)	25 (92.6%)	30 (88.2%)	193 (83.2%)
Anteil DM 11-20	1 (33.3%)	12 (48.0%)	45 (60.0%)	36 (52.9%)	16 (59.3%)	21 (61.8%)	131 (56.5%)
Anteil DM >20	1 (33.3%)	4 (16.0%)	10 (13.3%)	18 (26.5%)	2 (7.4%)	4 (11.8%)	39 (16.8%)

Tabelle 44: Programmvergleich Tumordurchmesser (DM) der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)

2014/2015 Tumordurchmesser in mm	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
DM nicht dokumentiert	3 (2.2%)	4 (2.4%)	4 (2.2%)
Fälle mit dokumentierten DM	133 (97.8%)	163 (97.6%)	175 (97.8%)
Median (mm)	15	14	14
Minimum-Maximum (mm)	2-70	1-70	1-70
Anteil DM ≤ 10 mm	28 (21.1%)	39 (23.9%)	40 (22.9%)
Anteil DM ≤ 15 mm	70 (52.6%)	91 (55.8%)	95 (54.3%)
Anteil DM ≤ 20 mm	98 (73.7%)	125 (76.7%)	135 (77.1%)
Anteil DM 11-20 mm	70 (52.6%)	86 (52.8%)	95 (54.3%)
Anteil DM >20 mm	35 (26.3%)	38 (23.3%)	40 (22.9%)
2016/2017 Tumordurchmesser in mm	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
DM nicht dokumentiert	16 (9.5%)	24 (11.4%)	26 (11.7%)
Fälle mit dokumentierten DM	153 (90.5%)	187 (88.6%)	196 (88.3%)
Median (mm)	13	13	13
Minimum-Maximum (mm)	1-46	1-65	1-65
Anteil DM ≤ 10 mm	40 (26.1%)	48 (25.7%)	51 (26.0%)
Anteil DM ≤ 15 mm	113 (73.9%)	133 (71.1%)	140 (71.4%)
Anteil DM ≤ 20 mm	123 (80.4%)	148 (79.1%)	156 (79.6%)
Anteil DM 11-20 mm	83 (54.2%)	100 (53.5%)	105 (53.6%)
Anteil DM >20 mm	30 (19.6%)	39 (20.9%)	40 (20.4%)
2018/2019 Tumordurchmesser in mm	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
DM nicht dokumentiert	38 (21.0%)	45 (21.1%)	47 (21.6%)
Fälle mit dokumentierten DM	143 (79.0%)	168 (78.9%)	171 (78.4%)
Median (mm)	13	13	13
Minimum-Maximum (mm)	1-85	1-85	1-85
Anteil DM ≤ 10 mm	34 (23.8%)	43 (25.6%)	44 (25.7%)
Anteil DM ≤ 15 mm	98 (68.5%)	114 (67.9%)	116 (67.8%)
Anteil DM ≤ 20 mm	115 (80.4%)	136 (81.0%)	138 (80.7%)
Anteil DM 11-20 mm	81 (56.6%)	93 (55.4%)	94 (55.0%)
Anteil DM >20 mm	28 (19.6%)	32 (19.0%)	33 (19.3%)

3.9.4 LYMPHKNOTEN

Ein hoher Anteil von Karzinomen ohne Metastasierung in den regionalen Lymphknoten ist ein weiteres wichtiges Ziel des Früherkennungsprogramms. Der Anteil der lymphknotennegativen Tumoren stieg in den Jahren 2016/2017 auf 77.9 %. Hier ist allerdings zu beachten, dass es sich um die Angabe von gültigen Prozent handelt und der Anteil ohne Angabe zum Lymphknotenstatus in den Jahren 2016/2017 aufgrund der verkürzten Dokumentation stark angestiegen ist (von 1 % auf 28.6 %). In den Jahren 2018/2019 reduzierte sich der Anteil an lymphknotennegativen Tumoren wieder ungefähr auf das Ausgangsniveau. (Tabelle 45, Tabelle 46)

Tabelle 45: Lymphknotenbefall der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)

2014/2015		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
LK-Status:	ohne Angabe	1			1			2
	dokumentiert	11	31	67	68	17	9	203
LK-Befall ¹	nein	8 (72.7%)	23 (74.2%)	50 (74.6%)	52 (76.5%)	15 (88.2%)	6 (66.7%)	154 (75.9%)
	ja	3 (27.3%)	8 (25.8%)	17 (25.4%)	16 (23.5%)	2 (11.8%)	3 (33.3%)	49 (24.1%)
2016/2017		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
LK-Status:	ohne Angabe	3	7	26	27	8	7	78
	dokumentiert	8	35	64	52	26	10	195
LK-Befall ¹	nein	6 (75%)	27 (77.1%)	49 (76.6%)	43 (82.7%)	19 (73.1%)	8 (80%)	152 (77.9%)
	ja	2 (25%)	8 (22.9%)	15 (23.4%)	9 (17.3%)	7 (26.9%)	2 (20%)	43 (22.1%)
2018/2019		40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
LK-Status:	ohne Angabe		1	2	1			4
	dokumentiert	5	31	94	84	28	41	283
LK-Befall ¹	nein	3 (60.0%)	25 (78.1%)	64 (66.7%)	65 (76.5%)	25 (89.3%)	35 (85.4%)	217 (75.6%)
	ja	2 (40.0%)	6 (18.8%)	30 (31.3%)	19 (22.4%)	3 (10.7%)	6 (14.6%)	66 (23.0%)

¹ Anmerkung: Fälle mit N-Stadium „1mic“ wurden als „ohne Lymphknotenbefall“ eingestuft

Tabelle 46: Lymphknotenbefall der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21) – Programmvergleich

2014/2015		50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
LK-Status	ohne Angabe	1	1	2
	dokumentiert	135	166	177
LK-Befall ¹	nein	102 (75.6%)	125 (75.3%)	133 (75.1%)
	ja	33 (24.4%)	41 (24.7%)	44 (24.9%)
2016/2017		50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
LK-Status	ohne Angabe	53	60	63
	dokumentiert	116	151	159
LK-Befall ¹	nein	92 (79.3%)	119 (78.8%)	125 (78.6%)
	ja	24 (20.7%)	32 (21.2%)	34 (21.4%)
2018/2019		50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
LK-Status	ohne Angabe	3	4	4
	dokumentiert	178	209	214
LK-Befall ¹	nein	129 (71.3%)	154 (72.3%)	157 (72.0%)
	ja	49 (27.1%)	55 (25.8%)	57 (27.0%)

¹ Anmerkung: Fälle mit N-Stadium „1mic“ wurden als „ohne Lymphknotenbefall“ eingestuft

3.9.5 STADIENEINTEILUNG NACH UICC

Die Verteilung der Tumorstadien nach UICC für alle im Screening entdeckten Karzinome (DCIS und invasive Karzinome zusammen) ergab, dass in allen drei Zeiträumen Stadium UICC I den größten Anteil ausmacht (54.5 % - 58.2 %). Stadium UICC II ist von 27.9 % in den Jahren 2014/2015 auf 23.2 % in den Jahren 2018/2019 gesunken. Es ist jedoch zu beachten, dass nur gültige Prozent angegeben sind und der Anteil fehlender Angaben im Zeitraum 2016/2017 fast 6 % ausmacht. (Tabelle 47, Tabelle 48, Tabelle 49, Tabelle 50)

Tabelle 47: Stadieneinteilung nach UICC (EU-22)

2014/2015 UICC –Stadium [16]	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
nicht dokumentiert	1			1			2
Fälle mit dokumen- tiertem UICC	12	36	76	76	22	11	233
0	1 (8.3%)	5 (13.9%)	9 (11.8%)	8 (10.5%)	5 (22.7%)	2 (18.2%)	30 (12.9%)
I	7 (58.3%)	21 (58.3%)	36 (47.4%)	44 (57.9%)	12 (54.5%)	7 (63.6%)	127 (54.5%)
II	3 (25.0%)	10 (27.8%)	27 (35.5%)	20 (26.3%)	4 (18.2%)	1 (9.1%)	65 (27.9%)
III	1 (8.3%)		2 (2.6%)	2 (2.6%)	1 (4.5%)	1 (9.1%)	7 (3.0%)
IV			2 (2.6%)	2 (2.6%)			4 (1.7%)
2016/2017 UICC –Stadium [16]	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
nicht dokumentiert	3		9	2	2	2	18
Fälle mit dokumen- tiertem UICC	12	45	94	84	34	16	285
0	3 (25.0%)	3 (6.7%)	13 (13.8%)	7 (8.3%)	2 (5.9%)	1 (6.3%)	29 (10.2%)
I	5 (41.7%)	25 (55.6%)	53 (56.4%)	49 (58.3%)	21 (61.8%)	11 (68.8%)	164 (57.5%)
II	3 (25.0%)	13 (28.9%)	24 (25.5%)	24 (28.6%)	6 (17.6%)	4 (25.0%)	74 (26.0%)
III	1 (8.3%)	2 (4.4%)	2 (2.1%)	2 (2.4%)	4 (11.8%)		11 (3.9%)
IV		2 (4.4%)	2 (2.1%)	2 (2.4%)	1 (2.9%)		7 (2.5%)
2018/2019 UICC –Stadium [16]	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
nicht dokumentiert			1			1	2
Fälle mit dokumen- tiertem UICC	6	36	109	99	33	43	326
0	1 (16.7%)	2 (5.6%)	13 (11.8%)	13 (13.1%)	5 (15.2%)	3 (6.8%)	37 (11.3%)
I	2 (33.3%)	23 (63.9%)	58 (52.7%)	53 (53.5%)	22 (66.7%)	33 (75.0%)	191 (58.2%)
II	2 (33.3%)	11 (30.6%)	29 (26.4%)	24 (24.2%)	5 (15.2%)	5 (11.4%)	76 (23.2%)
III			7 (6.4%)	5 (5.1%)	1 (3.0%)	1 (2.3%)	14 (4.3%)
IV	1 (16.7%)		2 (1.8%)	4 (4.0%)		1 (2.3%)	8 (2.4%)

Tabelle 48: Programmvergleich Stadieneinteilung nach UICC (EU-22)

2014/2015 UICC –Stadium [16]	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
nicht dokumentiert	1	1	2
Fälle mit dokumentiertem UICC	152	188	200
0	17 (11.2%)	22 (11.7%)	23 (11.5%)
I	80 (52.6%)	101 (53.7%)	108 (54%)
II	47 (30.9%)	57 (30.3%)	60 (30%)
III	4 (2.6%)	4 (2.1%)	5 (2.5%)
IV	4 (2.6%)	4 (2.1%)	4 (2%)
2016/2017 UICC –Stadium [16]	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
nicht dokumentiert	11	11	14
Fälle mit dokumentiertem UICC	178	223	235
0	20 (11.2%)	23 (10.3%)	26 (11.1%)
I	102 (57.3%)	127 (57.0%)	132 (56.2%)
II	48 (27.0%)	61 (27.4%)	64 (27.2%)
III	4 (2.2%)	6 (2.7%)	7 (3.0%)
IV	4 (2.2%)	6 (2.7%)	6 (2.6%)
2018/2019 UICC –Stadium [16]	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
nicht dokumentiert	1	1	1
Fälle mit dokumentiertem UICC	208	244	250
0	26 (12.4%)	29 (11.6%)	28 (11.4%)
I	111 (53.1%)	136 (54.2%)	134 (54.7%)
II	53 (25.4%)	66 (26.3%)	64 (26.1%)
III	12 (5.7%)	12 (4.8%)	12 (4.9%)
IV	6 (2.9%)	7 (2.8%)	6 (2.4%)

Tabelle 49: UICC Stadien II+

Stadium II+	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
2014/2015	4 (33.3%)	10 (27.8%)	31 (40.8%)	24 (31.6%)	5 (22.7%)	2 (18.2%)	76 (32.6%)
2016/2017	4 (33.3%)	17 (37.8%)	28 (29.8%)	28 (33.3%)	11 (32.4%)	4 (25.0%)	92 (32.3%)
2018/2019	3 (50.0%)	11 (30.6%)	38 (34.9%)	33 (33.3%)	6 (18.2%)	7 (16.3%)	98 (30.1%)

Tabelle 50: Programmvergleich UICC Stadien II+

Stadium II+	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
2014/2015	55 (36,2%)	65 (34,6%)	69 (34,5%)
2016/2017	56 (31.5%)	73 (32.7%)	77 (32.8%)
2018/2019	71 (34.1%)	82 (33.6%)	85 (34.0%)

3.9.6 BEHANDLUNG VON IM SCREENING ENTDECKTEN KARZINOMEN

In den Jahren 2018/2019 wurden zwei DCIS-Fälle und 2016/2017 ein DCIS-Fall nicht operiert, während 2014/2015 alle 30 DCIS-Fälle operiert wurden. Aufgrund der verkürzten Nacherfassung (siehe Methodik) fehlt in den Jahren 2016/2017 von mehr als der Hälfte die Angabe zur Operationsart, während sie in den anderen Zeiträumen fast lückenlos erfasst ist. Von den Fällen mit Angabe zur Operationsart wurden brusterhaltend 2018/2019 nahezu 2/3, 2016/2017 3/4 und 2014/2015 wiederum 2/3 operiert. (Tabelle 51, Tabelle 52)

Von den invasiven Karzinomen wurden 2018/2019 und 2016/2017 über 92 % operiert, 2014/2015 waren es nahezu 97 %. Aufgrund der verkürzten Nacherfassung fehlt in den Jahren 2016/2017 bei 114 (45.1 %) invasiven Fällen die Angabe zur Operationsart, während sie in den anderen Zeiträumen fast lückenlos vorhanden ist. Von den Fällen mit Angabe zur Operationsart wurden 2018/2019 ca. 85 %, 2016/2017 ca. 80 % und 2014/2015 ca. 84 % brusterhaltend operiert. Der Anteil der neoadjuvanten Therapien reduzierte sich von 26.3 % (2014/2015) auf 17 % bzw. 18.5 % in (2016/2017 bzw. 2018/2019). 2016/2017 ist diese Reduktion auf eine Unterdokumentation aufgrund der verkürzten Nacherfassung zurückzuführen. (Tabelle 53, Tabelle 54)

Tabelle 51: Primärbehandlung der in situ Karzinome (EU-17)

2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
keine Operation			1				1
operierte Fälle	1	5	8	8	5	2	29
Neoadjuvante Therapie							0
OP-Art brusterhaltend		4 (80%)	5 (62.5%)	5 (62.5%)	3 (60%)	1 (50%)	18 (62.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja		4	4	3	2		13
axilläre Lymphknoten: ja							0
axilläre Lymphknoten unbekannt				1	1		2
OP-Art Mastektomie	1 (100%)	1 (20%)	3 (37.5%)	2 (25%)	2 (40%)	1 (50%)	10 (34.5%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	1	1	3	2	2	1	10
axilläre Lymphknoten: ja							0
axilläre Lymphknoten unbekannt			1				1
OP-Art ohne Angabe				1 (12.5%)			1 (3.4%)
2016/2017	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
keine Operation							
operierte Fälle	4	3	13	7	2	1	30
Neoadjuvante Therapie							0
OP-Art brusterhaltend		2 (66.7%)	2 (15.4%)	3 (42.9%)	1 (50.0%)	1 (100.0%)	9 (30.0%)
Sentinel-Lymphknoten: ja		2	2	2	1		7
axilläre Lymphknoten: ja							0
OP-Art Mastektomie		1 (33.3%)	1 (7.7%)	1 (14.3%)			3 (10.0%)
Sentinel-Lymphknoten: ja		1	1	1			3
axilläre Lymphknoten: ja							0
OP-Art ohne Angabe ¹	4 (100.0%)		10 (76.9%)	3 (42.9%)	1 (50.0%)		18 (60.0%)
2018/2019	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
keine Operation			1	1			2
operierte Fälle	1	4	13	13	5	3	39
Neoadjuvante Therapie		1	1				2
OP-Art brusterhaltend		3 (75.0%)	6 (46.2%)	9 (69.2%)	4 (80.0%)	3 (100.0%)	25 (64.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja		3	4	7	2	2	18
axilläre Lymphknoten: ja							0
OP-Art Mastektomie	1 (100.0%)	1 (25.0%)	7 (53.8%)	4 (30.8%)	1 (20.0%)		14 (35.9%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	1	1	6	3	1		12
axilläre Lymphknoten: ja							0
OP-Art ohne Angabe							0

¹ Aufgrund Minimaldokumentation nicht dokumentiert

Tabelle 52: Primärbehandlung der in situ Karzinome (EU-17) – Programmvergleich

2014/2015	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	1	1	1
operierte Fälle	16 (94.1%)	21 (95.5%)	22 (95.7%)
Neoadjuvante Therapie	0	0	0
OP-Art brusterhaltend	10 (62.5%)	14 (66.7%)	14 (63.6%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	7	11	11
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
axilläre Lymphknoten: unbekannt	1	1	1
OP-Art Mastektomie	5 (31.3%)	6 (28.6%)	7 (31.8%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	5	6	7
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
axilläre Lymphknoten: unbekannt	1	1	1
OP-Art ohne Angabe	1 (6.3%)	1 (4.8%)	1 (4.5%)
2016/2017	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	0	0	0
operierte Fälle	20 (100.0%)	23 (100.0%)	27 (100.0%)
Neoadjuvante Therapie	0	0	0
OP-Art brusterhaltend	5 (25.0%)	7 (30.4%)	7 (25.9%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	4	6	6
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
OP-Art Mastektomie	2 (10.0%)	3 (13.0%)	3 (11.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	2	3	3
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
OP-Art ohne Angabe ¹	13 (65.0%)	13 (56.5%)	17 (63.0%)
2018/2019	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	2	2	2
operierte Fälle	26 (92.9%)	30 (93.8%)	31 (93.9%)
Neoadjuvante Therapie	1	2	2
OP-Art brusterhaltend	15 (57.7%)	18 (60.0%)	18 (58.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	11	14	14
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
OP-Art Mastektomie	11 (42.3%)	12 (40.0%)	13 (42.3%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	9	10	11
axilläre Lymphknoten: ja	0	0	0
OP-Art ohne Angabe			0

¹ Aufgrund Minimaldokumentation nicht dokumentiert

Tabelle 53: Primärbehandlung der invasiven Karzinome (EU-18)

2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
keine Operation	1 (8.3%)		3 (4.5%)	3 (4.3%)			7 (3.4%)
operierte Fälle	11 (91.7%)	31 (100.0%)	64 (95.5%)	66 (95.7%)	17 (100.0%)	9 (100.0%)	198 (96.6%)
Keine Angabe OP ja/nein							0
neoadjuvante Therapie: ja	4 (36.4%)	7 (22.6%)	19 (29.7%)	17 (25.8%)	4 (23.5%)	1 (11.1%)	52 (26.3%)
Neoadjuvante Therapie: ohne Angabe						1 (11.1%)	1 (0.5%)
OP-Art brusterhaltend	5 (45.5%)	25 (80.6%)	54 (84.4%)	60 (90.9%)	14 (82.4%)	7 (77.8%)	165 (83.3%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	5 (100.0%)	25 (100.0%)	52 (96.3%)	56 (93.3%)	13 (92.9%)	7 (100.0%)	158 (95.8%)
axilläre Lymphknoten: ja			2 (3.7%)	3 (5.0%)	1 (7.1%)		6 (3.6%)
axilläre Lymphknoten: unbekannt				1 (1.7%)			1 (0.6%)
OP-Art Mastektomie	6 (54.5%)	6 (19.4%)	10 (15.6%)	6 (9.1%)	3 (17.6%)	1 (11.1%)	32 (16.2%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	6 (100.0%)	5 (83.3%)	9 (90.0%)	5 (83.3%)	2 (66.7%)		27 (84.4%)
axilläre Lymphknoten: ja		1 (16.7%)	1 (10.0%)	1 (16.7%)	1 (33.3%)	1 (100.0%)	5 (15.6%)
OP-Art ohne Angabe						1 (11.1%)	1 (0.5%)
2016/2017 ¹	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
keine Operation	1 (9.1%)	1 (2.4%)	7 (7.8%)	5 (6.3%)	2 (5.9%)	3 (17.6%)	19 (7.0%)
operierte Fälle	10 (90.9%)	41 (97.6%)	83 (92.2%)	73 (92.4%)	32 (94.1%)	14 (82.4%)	253 (92.7%)
Keine Angabe OP ja/nein				1 (1.3%)			1 (0.4%)
neoadjuvante Therapie: ja ¹	2 (20.0%)	13 (31.7%)	14 (16.9%)	7 (9.6%)	5 (15.6%)	2 (14.3%)	43 (17.0%)
neoadjuvante Therapie: verweigert			1 (1.2%)				1 (0.4%)
OP-Art brusterhaltend	4 (40.0%)	17 (41.5%)	37 (44.6%)	31 (42.5%)	16 (50.0%)	6 (42.9%)	111 (43.9%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	3 (75.0%)	16 (94.1%)	36 (97.3%)	30 (96.8%)	15 (93.8%)	5 (83.3%)	105 (94.6%)
axilläre Lymphknoten: ja		1 (5.9%)		1 (3.2%)		1 (16.7%)	3 (2.7%)
axilläre Lymphknoten: unbekannt	1 (25.0%)		1 (2.7%)		1 (6.3%)		3 (2.7%)
OP-Art Mastektomie	2 (20.0%)	7 (17.1%)	9 (10.8%)	6 (8.2%)	3 (9.4%)	1 (7.1%)	28 (11.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	1 (50.0%)	6 (85.7%)	8 (88.9%)	4 (66.7%)	3 (100.0%)	1 (100.0%)	23 (82.1%)
axilläre Lymphknoten: ja	1 (50.0%)		1 (11.1%)	1 (16.7%)			3 (10.7%)
axilläre Lymphknoten: unbekannt		1 (14.3%)		1 (16.7%)			2 (7.1%)
OP-Art ohne Angabe ¹	4 (40.0%)	17 (41.5%)	37 (44.6%)	36 (49.3%)	13 (40.6%)	7 (50.0%)	114 (45.1%)

2018/2019	40-44	45-49	50-59	60-69	70-74	75+	Gesamt
keine Operation	2 (40.0%)	1 (3.1%)	6 (6.3%)	6 (7.1%)		7 (17.1%)	22 (7.7%)
operierte Fälle	3 (60.0%)	31 (96.9%)	90 (93.8%)	79 (92.9%)	28 (100.0%)	34 (82.9%)	265 (92.3%)
Keine Angabe OP ja/nein							0
neoadjuvante Therapie: ja		7 (22.6%)	20 (22.2%)	16 (20.3%)	3 (10.7%)	3 (8.8%)	49 (18.5%)
neoadjuvante Therapie: verweigert							0
OP-Art brusterhaltend	3 (100.0%)	24 (77.4%)	74 (82.2%)	68 (86.1%)	27 (96.4%)	29 (85.3%)	225 (84.9%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	3 (100.0%)	22 (91.7%)	72 (97.3%)	64 (94.1%)	26 (96.3%)	28 (96.6%)	215 (95.6%)
axilläre Lymphknoten: ja		2 (8.3%)	1 (1.4%)	3 (4.4%)	1 (3.7%)		7 (3.1%)
axilläre Lymphknoten: unbekannt			1 (1.4%)	1 (1.5%)		1 (3.4%)	3 (1.3%)
OP-Art Mastektomie		7 (22.6%)	16 (17.8%)	11 (13.9%)	1 (3.6%)	5 (14.7%)	40 (15.1%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	6 (85.7%)	14 (87.5%)	10 (90.9%)	1 (100.0%)	4 (80.0%)	35 (87.5%)	
axilläre Lymphknoten: ja		1 (6.3%)			1 (20.0%)	2 (5.0%)	
axilläre Lymphknoten: unbekannt	1 (14.3%)	1 (6.3%)	1 (9.1%)			3 (7.5%)	
OP-Art ohne Angabe							0

¹ Aufgrund Minimaldokumentation ist die OP-Art und neoadjuvante Therapie 2016/2017 zu gering dokumentiert

Tabelle 54: Primärbehandlung der invasiven Karzinome (EU-18) – Programmvergleich

2014/2015	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	6 (4.4%)	6 (3.6%)	7 (3.9%)
operierte Fälle	130 (95.6%)	161 (96.4%)	172 (96.1%)
neoadjuvante Therapie	36 (27.7%)	43 (26.7%)	47 (27.3%)
OP-Art brusterhaltend	114 (87.7%)	139 (86.3%)	144 (83.7%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	108 (94.7%)	133 (95.7%)	138 (95.8%)
axilläre Lymphknoten: ja	5 (4.4%)	5 (3.6%)	5 (3.5%)
axilläre Lymphknoten:	1 (0.9%)	1 (0.7%)	1 (0.7%)
OP-Art Mastektomie	16 (12.3%)	22 (13.7%)	28 (16.3%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	14 (87.5%)	19 (86.4%)	25 (89.3%)
axilläre Lymphknoten: ja	2 (12.5%)	3 (13.6%)	3 (10.7%)
OP-Art ohne Angabe	0	0	0
2016/2017 ¹	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	12 (7.1%)	13 (6.2%)	14 (6.3%)
operierte Fälle	156 (92.3%)	197 (93.4%)	207 (93.2%)
Keine Angabe OP ja/nein	1 (0.6%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)
neoadjuvante Therapie: ja¹	21 (13.5%)	34 (17.3%)	36 (17.4%)
Neoadjuvante Therapie:	1 (0.6%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)
OP-Art brusterhaltend	68 (43.6%)	85 (43.1%)	89 (43.0%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	66 (97.1%)	82 (96.5%)	85 (95.5%)
axilläre Lymphknoten: ja	1 (1.5%)	2 (2.4%)	2 (2.2%)
axilläre Lymphknoten:	1 (1.5%)	1 (1.2%)	2 (2.2%)
OP-Art Mastektomie	15 (9.6%)	22 (11.2%)	24 (11.6%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	12 (80.0%)	18 (81.8%)	19 (79.2%)
axilläre Lymphknoten: ja	2 (13.3%)	2 (9.1%)	3 (12.5%)
axilläre Lymphknoten:	1 (6.7%)	2 (9.1%)	2 (8.3%)
OP-Art ohne Angabe¹	73 (46.8%)	90 (45.7%)	94 (45.4%)
2018/2019	50–69 (EU)	45–69 (BKFP)	40–69 (MST)
keine Operation	12 (6.6%)	13 (6.1%)	15 (6.9%)
operierte Fälle	169 (93.4%)	200 (93.9%)	203 (93.1%)
Keine Angabe OP ja/nein	0	0	0
neoadjuvante Therapie: ja	36 (21.3%)	43 (21.5%)	43 (21.2%)
Neoadjuvante Therapie:	0	0	0
OP-Art brusterhaltend	142 (84.0%)	166 (83.0%)	169 (83.3%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	136 (95.8%)	158 (95.2%)	161 (95.3%)
axilläre Lymphknoten: ja	4 (2.8%)	6 (3.6%)	6 (3.6%)
axilläre Lymphknoten:	2 (1.4%)	2 (1.2%)	2 (1.2%)
OP-Art Mastektomie	27 (16.0%)	34 (17.0%)	34 (16.7%)
Sentinel-Lymphknoten: ja	24 (88.9%)	30 (88.2%)	30 (88.2%)
axilläre Lymphknoten: ja	1 (3.7%)	1 (2.9%)	1 (2.9%)
axilläre Lymphknoten:	2 (7.4%)	3 (8.8%)	3 (8.8%)
OP-Art ohne Angabe	0	0	0

¹ Aufgrund Minimaldokumentation ist die OP-Art und neoadjuvante Therapie 2016/2017 zu gering dokumentiert

3.9.7 WARTEZEITEN VON SCREENING BIS ASSESSMENT UND TUMORBOARD BIS OP

Berechnet wurden einerseits die Wartezeiten für Frauen mit einem auffälligen Befund aus den Screenings bis zur weiteren Abklärung (Assessment) für alle im Screening entdeckten invasiven Mammakarzinome sowie die Zeit vom Tumorboard (Tumorkonferenz, Therapieentscheidung, „decision to operate“) bis zur Operation für alle invasiven, operierten Karzinome ohne neoadjuvante Therapie. (Neoadjuvante Therapie: vor dem operativen Eingriff wird noch eine zusätzliche Therapie, meist Chemotherapie, zur Reduktion der Tumormasse durchgeführt). Der Anteil mit einer weiteren Abklärung (Assessment) innerhalb von fünf Arbeitstagen ist in den Jahren 2016/2017 auf 81.3 % und in den Jahren 2018/2019 auf 82.2 % gestiegen. Ursprünglich war der Wert in den Jahren 2014/2015 bei 77.6 %. In Anlehnung an die EU-Guidelines wurde zusätzlich die Zeit vom präoperativen Tumorboard („decision to operate“) bis zur Operation der invasiven Karzinomfälle berechnet. Frauen mit einer neoadjuvanten Therapie, nicht operierte Fälle und Fälle ohne dokumentiertes Tumorboard-Datum wurden von der Berechnung ausgenommen. Die Zeit zwischen Tumorboard und Operation lag bei 81.4 % innerhalb von 15 Arbeitstagen für die Jahre 2014/2015. Für die beiden Zeiträume 2016/2017 bzw. 2018/2019 sank dieser Wert auf 64.4 % bzw. 74.3 %. (Tabelle 55, Tabelle 56)

Tabelle 55: Wartezeiten für die invasiven Karzinome (EU-26, angepasst an BKFP Tirol)

2014/2015	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Screening bis Assessment¹							
≤ 5 Arbeitstage	10 (83.3%)	25 (80.6%)	53 (79.1%)	54 (78.3%)	11 (64.7%)	6 (66.7%)	159 (77.6%)
6–10 Arbeitstage		3 (9.7%)	9 (13.4%)	9 (13.0%)	3 (17.6%)	1 (11.1%)	25 (12.2%)
> 10 Arbeitstage	2 (16.7%)	3 (9.7%)	5 (7.5%)	6 (8.7%)	3 (17.6%)	2 (22.2%)	21 (10.2%)
„decision to operate“ bis Operation²							
≤ 15 Arbeitstage	3 (50.0%)	16 (88.9%)	31 (83.8%)	33 (78.6%)	8 (80.0%)	5 (100.0%)	96 (81.4%)
16–30 Arbeitstage	1 (16.7%)	1 (5.6%)	6 (16.2%)	6 (14.3%)	2 (20.0%)		16 (13.6%)
>30 Arbeitstage	2 (33.3%)	1 (5.6%)		3 (7.1%)			6 (5.1%)
2016/2017	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Screening bis Assessment¹							
≤ 5 Arbeitstage	9 (81.8%)	34 (81.0%)	76 (84.4%)	65 (82.3%)	26 (76.5%)	12 (70.6%)	222 (81.3%)
6–10 Arbeitstage	1 (9.1%)	2 (4.8%)	7 (7.8%)	6 (7.6%)	3 (8.8%)	4 (23.5%)	23 (8.4%)
> 10 Arbeitstage	1 (9.1%)	6 (14.3%)	7 (7.8%)	8 (10.1%)	5 (14.7%)	1 (5.9%)	28 (10.3%)
„decision to operate“ bis Operation²							
≤ 15 Arbeitstage	4 (57.1%)	12 (48.0%)	40 (63.5%)	40 (69.0%)	20 (83.3%)	5 (45.5%)	121 (64.4%)
16–30 Arbeitstage	1 (14.3%)	9 (36.0%)	14 (22.2%)	16 (27.6%)	4 (16.7%)	6 (54.5%)	50 (26.6%)
>30 Arbeitstage	2 (28.6%)	4 (16.0%)	9 (14.3%)	2 (3.4%)			17 (9.0%)
2018/2019	40–44	45–49	50–59	60–69	70–74	75+	Gesamt
Screening bis Assessment¹							
≤ 5 Arbeitstage	5 (100.0%)	30 (93.8%)	80 (80.0%)	73 (82.0%)	22 (78.6%)	35 (79.5%)	245 (82.2%)
6–10 Arbeitstage		1 (3.1%)	9 (9.0%)	6 (6.7%)	1 (3.6%)	5 (11.4%)	22 (7.4%)
> 10 Arbeitstage		1 (3.1%)	11 (11.0%)	10 (11.2%)	5 (17.9%)	4 (9.1%)	31 (10.4%)
„decision to operate“ bis Operation²							
≤ 15 Arbeitstage	2 (100.0%)	12 (66.7%)	39 (81.3%)	30 (75.0%)	10 (62.5%)	11 (68.8%)	104 (74.3%)
16–30 Arbeitstage		5 (27.8%)	7 (14.6%)	8 (20.0%)	6 (37.5%)	5 (31.3%)	31 (22.1%)
>30 Arbeitstage		1 (5.6%)	2 (4.2%)	2 (5.0%)			5 (3.6%)

¹ invasive Mammakarzinome laut finaler histologischer Diagnose im TRT

² nur final bestätigte Fälle mit Operation und ohne neoadjuvante Therapie sowie mit Angabe des Tumorboarddatums

Tabelle 56: Wartezeiten für die invasiven Karzinome (EU-26) – Programmvergleich

2014/2015	50–69 (EU)	40–69 (MST)	45–69 (BKFP)
Screening bis Assessment			
≤ 5 Arbeitstage	107 (78.7%)	142 (79.3%)	132 (79.0%)
6–10 Arbeitstage	18 (13.2%)	21 (11.7%)	21 (12.6%)
> 10 Arbeitstage	11 (8.1%)	16 (8.9%)	14 (8.4%)
„decision to operate“ bis Operation¹			
≤ 15 Arbeitstage	64 (81.0%)	83 (80.6%)	80 (82.5%)
16–30 Arbeitstage	12 (15.2%)	14 (13.6%)	13 (13.4%)
>30 Arbeitstage	3 (3.8%)	6 (5.8%)	4 (4.1%)
2016/2017	50–69 (EU)	40–69 (MST)	45–69 (BKFP)
Screening bis Assessment			
≤ 5 Arbeitstage	141 (83.4%)	184 (82.9%)	175 (82.9%)
6–10 Arbeitstage	13 (7.7%)	16 (7.2%)	15 (7.1%)
> 10 Arbeitstage	15 (8.9%)	22 (9.9%)	21 (10.0%)
„decision to operate“ bis Operation¹			
≤ 15 Arbeitstage	80 (66.1%)	96 (62.7%)	92 (63.0%)
16–30 Arbeitstage	30 (24.8%)	40 (26.1%)	39 (26.7%)
>30 Arbeitstage	11 (9.1%)	17 (11.1%)	15 (10.3%)
2018/2019	50–69 (EU)	40–69 (MST)	45–69 (BKFP)
Screening bis Assessment			
≤ 5 Arbeitstage	153 (81.0%)	188 (83.2%)	183 (82.8%)
6–10 Arbeitstage	15 (7.9%)	16 (7.1%)	16 (7.2%)
> 10 Arbeitstage	21 (11.1%)	22 (9.7%)	22 (10.0%)
„decision to operate“ bis Operation¹			
≤ 15 Arbeitstage	69 (78.4%)	83 (76.9%)	81 (76.4%)
16–30 Arbeitstage	15 (17.0%)	20 (18.5%)	20 (18.9%)
>30 Arbeitstage	4 (4.5%)	5 (4.6%)	5 (4.7%)

¹ nur final bestätigte Fälle mit Operation und ohne neoadjuvante Therapie sowie mit Angabe des Tumorboarddatums

3.10 EU-INDIKATOREN

3.10.1 PERFORMANCE-INDIKATOREN

Die Analyse der Daten 2014 - 2019 für die von der EU empfohlenen Altersgruppe der 50- bis 69-jährigen Frauen ergab, dass folgende Indikatoren die EU-Zielwerte nicht erreichten (Tabelle 57):

- Die Teilnehmerate liegt bei 30.7 % (2014/2015), 37.4 % (2016/2017) und 38.1 % (2018/2019) und damit unter den akzeptierten 70%.
- Der Anteil der Fälle mit einem invasiven Mammakarzinom, mit einer Zeit zwischen Screening-Untersuchung und Assessment von maximal fünf Arbeitstagen, liegt bei 78.7 % (2014/2015), 83.4 % (2016/2017) und 81.0 % (2018/2019) und damit unterhalb des akzeptierten EU-Grenzwertes von mindestens 90 %.
- Der Anteil der Fälle mit einem invasiven Mammakarzinom, mit einer Zeit zwischen Tumorboard und Operation von maximal 15 Arbeitstagen, liegt bei 81.0 % (2014/2015), 66.1 % (2016/2017) und 78.4 % (2018/2019) und damit unterhalb des akzeptierten EU-Grenzwertes von mindestens 90 %. Hier ist anzumerken, dass dieser Indikator eher ungeeignet ist, da er die Verabreichung einer neoadjuvanten Therapie zur Reduktion der Tumormasse nicht berücksichtigt.

Die Recall-Rate (entspricht in unserem Programm dem Anteil der Frauen, bei denen ein Assessment durchgeführt wurde) hingegen entsprach mit jeweils 1.6 % in den ersten beiden Zeiträumen und mit 1.9 % für die Jahre 2018/2019 den erwünschten EU-Werten von unter 3 % (Tabelle 57).

Tabelle 57: Performance-Indikatoren (EU-32)

	EU 50–69 2014/2015	EU 50–69 2016/2017	EU 50-69 2018/2019	EU akzept.	EU erwünsch
Teilnehmerate	30.7 %	37.4%	38.1%	>70 %	>75 %
technische Wiederholungsrate	NA ⁴	NA ⁴	NA ⁴		
Recall Rate ¹	1.6 %	1.6%	1.9%	<5 %	<3 %
Additional Imaging Rate	NA ⁴	NA ⁴	NA ⁴		
Rate benigner zu maligner offener Biopsie ²	NA ⁴	NA ⁴	NA ⁴		
Prozentsatz der auswählbaren Frauen, die wieder eingeladen wurden ³	NA ⁴	100%	100%		
Zeit zwischen Screening-Untersuchung und Assessment ≤ 5 Arbeitstage (für invasive Karzinome)	78.7 %	83.4%	81.0%	90 %	>90 %
Zeit zwischen Tumorboard („decision to operate“) und Operation ≤ 15 Arbeitstage (für invasive Karzinome)	81.0 %	66.1%	78.4%	90 %	>90 %

¹ Recall Rate entspricht in unserem Programm dem Anteil der Frauen, bei denen ein Assessment durchgeführt wurde

² Indikator für BKFP Tirol geringe Bedeutung, da Anteil der offenen Biopsien bereits sehr niedrig ist (16 gesamt)

³ 2014/2015: Erstjahre im BKFP, daher nicht anwendbar, ab 2016/2017: Frauen zwischen 50 – 69 werden wieder eingeladen

⁴ NA = nicht anwendbar

3.10.2 IMPACT-INDIKATOREN

Die Analyse der Daten für den gesamten Projektzeitraum und für die von der EU empfohlenen Altersgruppe der 50- bis 69-jährigen Frauen ergab, dass es bei folgenden Indikatoren Abweichungen zu den jeweils akzeptierten EU-Zielwerten gab (Tabelle 58):

- Der Anteil der Karzinome mit UICC Stadium II+ liegt bei 36.2 % (2014/2015), 31.5 % (2016/2017) und 34.1 % (2018/2019) und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 25 %.
- Der Anteil der invasiven Karzinome mit einem Durchmesser ≤ 10 mm an allen im Screening entdeckten invasiven Karzinomen liegt bei 21.1 % (2014/2015) und 23.8 % (2018/2019) und damit unter dem akzeptierten EU-Wert von mindestens 25 %.
- Der Anteil der lymphknotennegativen Karzinome an allen invasiven Karzinomen liegt bei 71.3 % (2018/2019) und damit unter dem akzeptierten EU-Wert von mindestens 75 %.
- Die Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (1-12 Monate) liegt 2014/2015 bei 34.9 % und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 30 %. Es gibt jedoch Hinweise, dass diese hohe Rate nicht der Realität entspricht (siehe Kapitel Intervallkarzinome). Für die Jahre 2016 – 2019 wurde noch keine Intervallkarzinomkonferenz durchgeführt.
- Die Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (13-24 Monate) liegt 2014/2015 bei 68.3 % und damit über dem EU-Grenzwert von maximal 50 %. Es gibt jedoch Hinweise, dass diese hohe Rate nicht der Realität entspricht (siehe Kapitel Intervallkarzinome). Für die Jahre 2016 – 2019 wurde noch keine Intervallkarzinomkonferenz durchgeführt.

Erfreulicherweise entsprachen folgende Indikatoren den EU-Vorgaben (Tabelle 58):

- Die Mammakarzinom-Entdeckungsrate bezogen auf die HIR lag mit jeweils 2.4 (2014/2015, 2016/2017) und 2.6 (2018/2019) über den in den EU-Leitlinien geforderten mindestens 1.5*HIR.
- Der Anteil der invasiven Karzinome mit einem Durchmesser ≤ 10 mm an allen im Screening entdeckten invasiven Karzinomen erfüllt 2016/2017 mit 26.1 % den akzeptierten EU-Wert von mindestens 25 %. (2018/2019: 23.8 %, 2014/2015: 21.1 %)
- Der Anteil der invasiven Karzinome mit einem Durchmesser von ≤ 15 mm an allen im Screening entdeckten invasiven Karzinomen erfüllt mit 52.6 % (2014/2015), 73.9 % (2016/2017) und 68.5 % (2018/2019) den erwünschten EU-Wert von mindestens 50 %.
- Der Anteil der invasiven Karzinome an allen entdeckten Karzinomen erfüllt mit 88.9 % (2014/2015), 89.4 % (2016/2017) und 86.6 % (2018/2019) den erwünschten EU-Wert zwischen 80 % – 90 %.
- Der Anteil der lymphknotennegativen Karzinome an allen invasiven Karzinomen entspricht mit 75.6 % (2014/2015) und 79.3 % (2016/2017) den EU-Vorgaben von mindestens 75 %. (2018/2019: 71.3 %)

Tabelle 58: frühe Surrogat-Qualitätsindikatoren (EU-33)

	EU 50–69 2014/2015	EU 50–69 2016/2017	EU 50-69 2018/2019	EU akzept.	EU erwünscht
Mammakarzinom-Entdeckungsrate bezogen auf die Hintergrundinzidenzrate (HIR)	2.4*HIR	2.4*HIR	2.6*HIR	1.5*HIR	>1.5*HIR
Karzinome mit UICC Stadien II+ als Prozentsatz aller entdeckten Karzinome	36.2 % ¹	31.5% ¹	34.1% ¹	25 %	<25 %
invasive Karzinome mit Durchmesser ≤ 10 mm als Prozentsatz aller invasiven Karzinome (die im Screening entdeckt wurden)	21.1 % ¹	26.1 % ¹	23.8% ¹	≥25 %	≥30 %
invasive Karzinome mit Durchmesser ≤ 15 mm als Prozentsatz aller invasiven Karzinome (die im Screening entdeckt wurden)	52.6 % ¹	73.9% ¹	68.5% ¹	50 %	>50 %
invasive Karzinome als Prozentsatz aller entdeckten Karzinome	88.9 % ¹	89.4% ¹	86.6% ¹	90 %	80–90 %
lymphknotenegative Karzinome als Prozentsatz aller invasiven Karzinome	75.6 % ¹	79.3% ¹	71.3% ¹	75 %	>75 %
Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (1–12 Monate)	34.9%	NA ²	ND ³	30 %	<30 %
Intervallkarzinomrate/Hintergrundinzidenzrate (13–24 Monate)	68.3%	NA ²	ND ³	50 %	<50 %

¹ Basis endgültige Diagnose laut Tumorregister

² NA=nicht anwendbar, da zum Zeitpunkt der Intervallkarzinom-Analyse noch keine Vollzähligkeit der Mammakarzinome für 2017 vorlag

³ ND=nicht durchgeführt, wird im Folgebericht ausgewertet

3.11 INTERVALLKARZINOME

Intervallkarzinome sind Mammakarzinome, die bei einer Frau in einem Zeitraum bis zu 12 bzw. maximal 24 Monaten nach einer Screening Untersuchung mit unauffälligem Ergebnis aufgrund von Symptomen diagnostiziert werden. Frauen, die ein Intervallkarzinom aufweisen, profitieren nicht vom Screening. Deshalb ist eine niedrige Rate von Intervallkarzinomen eine entscheidende Maßzahl für die Qualität eines Screening Programms. Intervallkarzinome sind jedoch nie ganz vermeidbar, da einerseits rasch wachsende Tumoren, die zum Screening Zeitpunkt diagnostisch nicht nachweisbar waren, zwischen den Screenings klinisch manifest werden können und andererseits Karzinome auch übersehen werden können. Die Rate von Intervallkarzinomen hängt daher neben der Qualität der Screening Untersuchung auch vom Intervall zwischen den Screenings ab. Zur besseren Vergleichbarkeit wird die Rate von Intervallkarzinomen meist als prozentueller Anteil an der HIR (Inzidenzrate ohne Screening) angegeben.

Für die vorliegende Auswertung wurden alle Screening-Untersuchungen bzw. Mammakarzinom-Diagnosen im Zeitraum von 2014 – 2017 herangezogen. Alle möglicherweise als Intervallkarzinome einzustufenden Fälle wurden individuell überprüft, dabei wurden für die Ermittlung der Intervallkarzinome folgende Kriterien angewendet. Die Tumordiagnose erfolgt in einem Zeitfenster entweder 30 bis 365 Tage (Intervallkarzinome bis 12 Monate) oder 366 bis 730 Tage (Intervallkarzinome bis 24 Monate) nach einer unauffälligen Screening-Untersuchung. In diesem Zeitraum dürfen auch keine weiteren Screening-Untersuchungen stattgefunden haben. Screening-Untersuchungen mit Endbefund BI-RADS 1, 2 und 3 wurden direkt als unauffällig eingestuft, bei Untersuchungen mit Endbefund BI-RADS 0, 4 und 5 wurde zusätzlich noch das Assessment Ergebnis herangezogen. Wenn ein Assessment Ergebnis „negativ“ oder „benigne“ vorlag, wurden auch diese Fälle als unauffälliges Screening eingestuft. Nach Anwendung der beschriebenen Kriterien erhält man die potentiellen Intervallkarzinome (N=161). Diese Intervallkarzinome wurden nach Kriterien der EU-Guidelines klassifiziert.

Die höchste Inzidenz für Intervallkarzinome zeigte sich nach 12 bis 15 Monaten nach der Screening-Mammographie. Der Altersgipfel zum Zeitpunkt der Screening-Untersuchung liegt bei ca. 50 Jahren. Betrachtet man die ACR Verteilung der Intervallkarzinome ist ersichtlich, dass bei ACR-Dichte C am häufigsten reading errors (49 %) und bei ACR-Dichte D am häufigsten occulte (44.7 %) Intervallkarzinome vorliegen.

Es gibt jedoch Hinweise, dass die hohen Intervallkarzinomraten (Tabelle 58) nicht der Realität entsprechen:

- Vergleiche zwischen den im Screening entdeckten Mammakarzinomen und den Intervallkarzinomen zeigen hinsichtlich Tumordurchmesser, Stadienverteilung, Histologie und Lymphknotenbefall keine signifikanten Unterschiede

- Die Intervallkarzinomraten des MST [11] für die Altersgruppe der EU (50-69) sind mit 16.1 % (1-12 Monate) und 25.1 % (13-24 Monate) deutlich niedriger als die im BKFP ermittelten Raten
- Relativ niedrige Rate an reading errors (Tabelle 60)

Dies sind alles Indizien dafür, dass die Grauzone von Screening-Mammographien und kurativen Mammographien groß ist und viele Screening-Mammographien als kurative deklariert werden. Dieser Shift vom Screening zum kurativen Bereich setzt sich bei der Ermittlung der Intervallkarzinome fort, da viele kurativ entdeckten Mammakarzinome eigentlich im Screening entdeckt würden, nun aber als Intervallkarzinome aufscheinen.

Daraus ist ableitbar, dass die Unterscheidung zwischen kurativer und Screening-Mammographie im BKFP nicht funktioniert. Hingegen das Vorsorgeprogramm an sich schon, da Mammakarzinome in den frühen noch gut behandelbaren Stadien gefunden werden. Dies erschwert natürlich die Vergleichbarkeit mit der Literatur und auch die Belegung des Nutzens des Vorsorgeprogramms. Deshalb erfolgt derzeit eine genaue Analyse der Intervallkarzinome, um die oben beschriebene Theorie zu belegen. Die Ergebnisse dazu werden in einem Sonderbericht veröffentlicht.

Tabelle 59: Übersicht Einteilung der Intervallkarzinome nach Kriterien der EU-Guidelines

Klassifikation	Screening Mammographie	Kurative Mammographie
True Interval	negativ	positiv
Occult	negativ	negativ
Minimal signs	minimale Anzeichen	minimale Anzeichen / positiv
False negative – reading error	positiv	positiv
False negative – technical error	technischer Fehler	positiv
Unclassifiable	beliebig	nicht verfügbar

Abbildung 5: Alter bei der Screening-Untersuchung

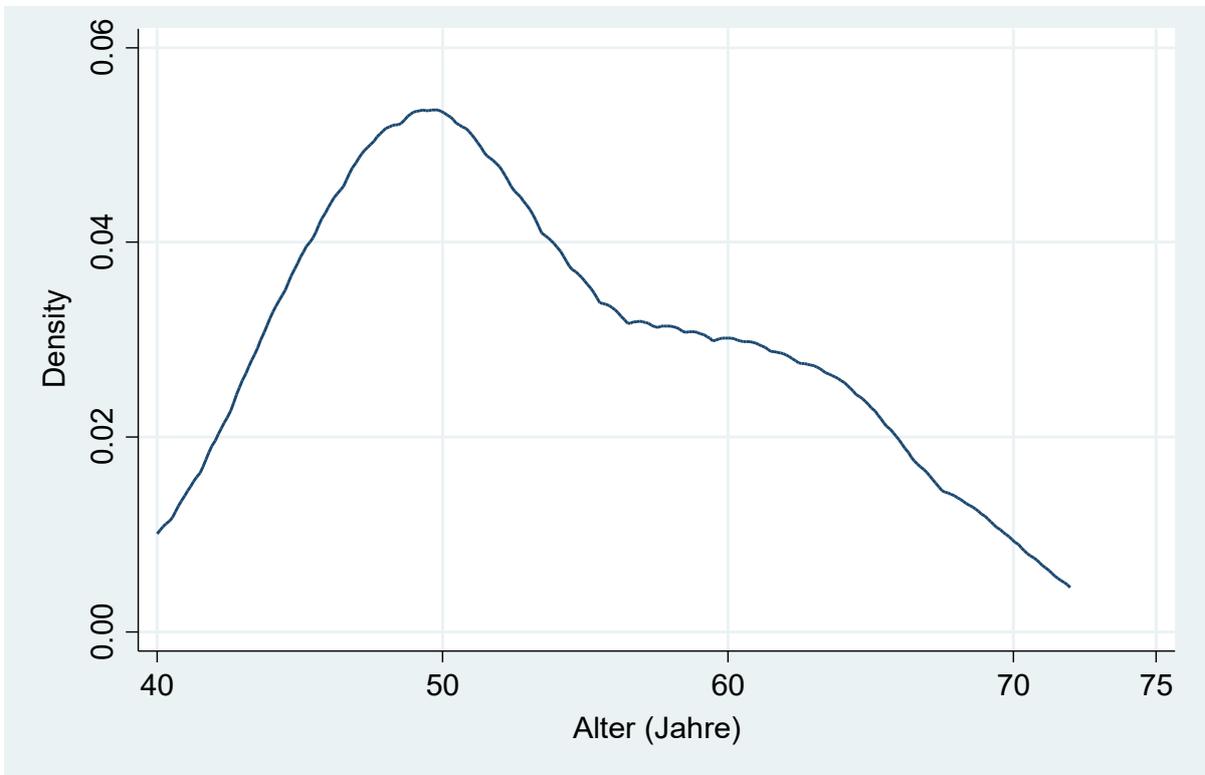


Abbildung 6: Klassifikation der Intervallkarzinome nach Kriterien der EU-Guidelines (N=161)

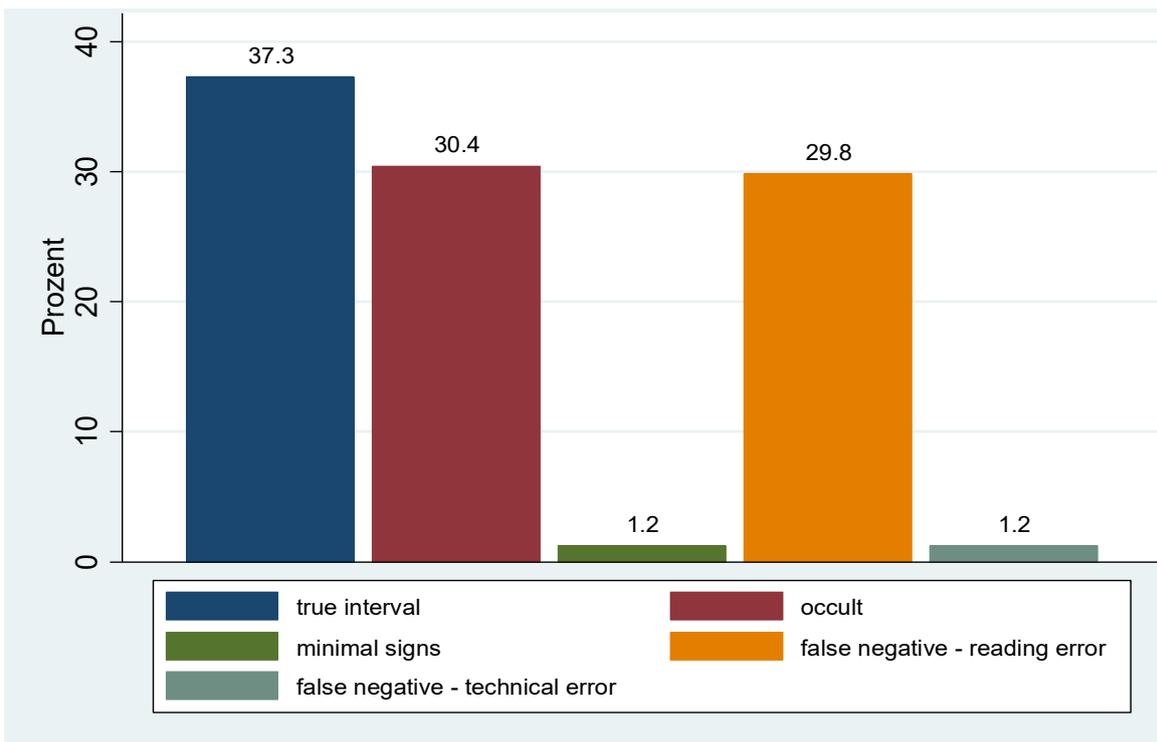


Abbildung 7: Dauer (in Monaten) zwischen Screening und Kurativer Mammographie

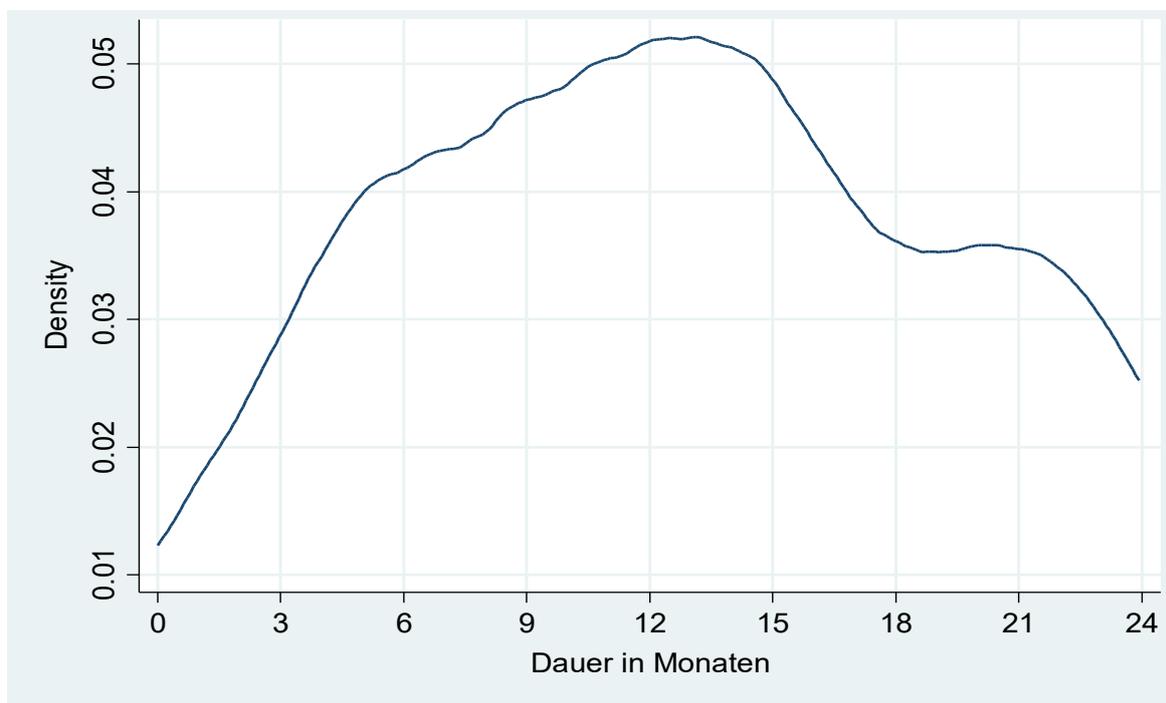


Tabelle 60: ACR Verteilung der Intervallkarzinome

ACR	true interval	occult	minimal signs	false negative - reading error	false negative - technical error	Gesamt
ACR A	3 (27.3%)	4 (36.4%)		3 (27.3%)	1 (9.1%)	11 (100.0%)
ACR B	11 (44.0%)	4 (16.0%)		10 (40.0%)		25 (100.0%)
ACR C	18 (36.7%)	7 (14.3%)		24 (49.0%)		49 (100.0%)
ACR D	28 (36.8%)	34 (44.7%)	2 (2.6%)	11 (14.5%)	1 (1.3%)	76 (100.0%)
Gesamt	60 (37.3%)	49 (30.4%)	2 (1.2%)	48 (29.8%)	2 (1.2%)	161 (100.0%)

4 DISKUSSION

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse des Berichts eingehender diskutiert und den Zielwerten der EU-Guidelines [5] sowie den Ergebnissen des früheren MST [11] gegenübergestellt.

4.1 DATENVOLLZÄHLIGKEIT

Die Vollständigkeit und Vollständigkeit der Daten hat sich nach Problemen in den Anfangsjahren bei der Umstellung von MST auf BKFP in den Folgejahren stark verbessert. Die meisten von der SVC nicht akzeptierten Fälle, betreffen die beiden Anfangsjahre 2014/2015 (64 %). In den beiden Zeiträumen 2016/2017 und 2018/2019 sind die nicht akzeptierten Untersuchungen auf 14 % bzw. 22 % gesunken.

Die Anzahl der im Screening und Assessment entdeckten Mammakarzinome betrug in Tirol seit dem MST zwischen 150 und 170 Mammakarzinome pro Jahr, nur die Jahre 2014/2015 wichen davon ab. 2014/2015 dürfte aufgrund der Umstellungsschwierigkeiten von MST auf BKFP eine Untererfassung vorliegen.

Details zu den im Screening und Assessment entdeckten Mammakarzinomen sind für die Jahre 2016/2017 nicht mit der gewohnten Vollständigkeit dokumentiert. Ursache dafür ist, dass für diesen Zeitraum eine verkürzte Dokumentation gewählt wurde. Dies betrifft:

- bei invasiven Karzinomen den Tumordurchmesser (11 % missing), Lymphknotenstatus (28.6 % missing) und OP-Art (45.1 % missing); auch die Dokumentation der neoadjuvanten Therapie dürfte im Jahr 2017 unterdokumentiert sein (die Minimaldokumentation wurde ab da angewendet).
- bei DCIS die OP-Art (60 % missing) und
- bei DCIS und invasiven Karzinomen zusammen die Stadieneinteilung UICC (6 % missing)

4.2 DOKUMENTATIONSUMFANG

Das MST (1. Juni 2008 – 31. Dezember 2013) wurde mit 1. Jänner 2014 durch das österreichweite BKFP ersetzt. Im MST wurden hauptsächlich Mammographien der beschwerdefreien Frau dokumentiert. Im österreichweiten BKFP werden alle Mammographien (Screening und kurative) erfasst. Eine kurative (diagnostische) Mammographie wird zur Abklärung von Beschwerden, bei einem Krankheitsverdacht, bei einer Brustkrebserkrankung, im Rahmen der Nachsorge nach einer

Brustkrebskrankung, bei familiär erhöhtem Brustkrebsrisiko oder bei besonderer medizinischer Indikation im Einzelfall durchgeführt und erfolgt jederzeit auf Zuweisung des Vertrauensarztes. Eine Liste legt die Indikationen fest, mit denen die Frau außerhalb des BKFP mit ärztlicher Zuweisung zur Mammographie kommen kann.

Der Aufwand für die Dokumentation der Untersuchungen hat sich durch die Vorgaben des BKFP stark erhöht: Die notwendigen Felder für die Dokumentation einer Screening-Untersuchung haben sich mehr als verdoppelt (Time-Stamped etc.). Es müssen alle Mammographie-Untersuchungen, auch alle kurativen, sowie alle Ultraschalluntersuchungen dokumentiert werden. Zudem müssen auch alle Mammakarzinome (nicht nur die im Rahmen einer Screening-Untersuchung entdeckten) in einem Umfang dokumentiert werden, der weit über die für die Evaluierung eines Brustkrebs-Früherkennungsprogrammes notwendigen Informationen hinausgeht.

Verbesserungspotenzial gibt es im BKFP wie schon im MST im Rahmen der Assessments bezüglich Dokumentation und Anzahl der Assessment-Einheiten. Die übermittelten Assessment-Daten sind größtenteils ohne zeitaufwändige Überprüfungen und Recherchen/Ergänzungen nicht evaluierbar. Weiters besteht für MRT-Untersuchungen im niedergelassenen Bereich in Tirol keine generelle Dokumentationspflicht, sodass diese Daten für die Evaluierung kaum zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Assessment-Einheiten sollte kritisch diskutiert und strukturelle Vorgaben für Assessment-Einheiten ergänzt werden.

4.3 QUALITÄTSSICHERUNG

Im Vergleich zum MST wurde eine technische Qualitätssicherung eingeführt. Diese wird vom Referenzzentrum für technische Qualitätssicherung (RefZQS) gemeinsam mit der Österreichischen Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH (ÖQMed) in regelmäßigen Abständen überprüft. Weiters wurde im Rahmen des BKFP die laut EU-Guidelines geforderte Doppelbefundung eingeführt, jährliche Mindestfallzahlen für Standorte und Befunder wurden vorgegeben (mit Ausnahmen für versorgungsrelevante Einheiten), klare Vorgaben für das weitere Vorgehen bei SC 0 und SC 3 wurden definiert und die Schulung und Weiterbildung der im Screening tätigen Radiologen und Radiologietechniker klar strukturiert.

4.4 EINBINDUNG VERTRAUENSÄRZTE

Geändert gegenüber dem MST hat sich auch die Tatsache, dass die Vertrauensärzte (Hausärzte und Gynäkologen) keine offizielle Funktion mehr im Rahmen des BKFP haben. In Tirol wurde eine

Einbindung der Vertrauensärzte weiterhin über die Möglichkeit einer nicht verrechnungsrelevanten Zuweisung zur Früherkennungs-Mammographie im Rahmen des BKFP-2-Jahresintervalls umgesetzt.

4.5 EINLADUNGSSYSTEM UND TEILNAHMERATE

Die Einladungen zum BKFP erfolgten nicht gleichmäßig über die Jahre 2014 bis 2019. Der Großteil wurde in den Jahren 2014, 2016 und 2018 versandt und deutlich geringere Anzahlen 2015, 2017 und 2019 (2014: 117 291, 2015: 25 377, 2016: 89 856, 2017: 42 775, 2018: 81 361, 2019: 53 520). Dies spiegelt sich auch in einem zweijährigen an- und absteigenden Rhythmus der Mammographie-Zahlen wider. Ausgehend von 2014/2015 lässt sich auf 2016/2017 und 2018/2019 ein Rückgang in den Einladungen feststellen.

Wesentliche Unterschiede zwischen MST und BKFP bestehen im Einladungsintervall. Im BKFP bestehen durchgängig zweijährige Untersuchungsintervalle in der Altersgruppe von 45 – 69 Jahre und die Möglichkeit eines OPT-IN ab 40 bzw. 70 Jahren. Im MST wurde die Altersgruppe 40 – 59 Jahre jährlich und die Altersgruppe 60 – 69 zweijährig eingeladen. Eine Zuweisung durch einen Arzt für die Inanspruchnahme einer Screening-Mammographie ist im BKFP nicht mehr notwendig. Voraussetzung für den Leistungsanspruch im BKFP ist die freigeschaltete e-card. Für Tirol konnte erreicht werden, dass in einer Übergangsphase bis 2018 alle Frauen, die im MST eingeladen wurden, somit auch die damals 40- bis 44-jährigen, in die Einladungsdatenbank übernommen wurden und sich nicht selbst zum Programm anmelden mussten. Daher entspricht Tirol erst seit Jahr 2018 dem Einlade-Rhythmus des BKFP (ab 45 Jahre). Es zeigte sich, dass besonders im Bereich der 40 – 44-jährigen ein großer Rückgang in der Teilnahme am BKFP vorhanden ist.

Bedenklich ist auch, dass jene Frauen, welche die Vorsorgeuntersuchung eher hinauszögern, nun nicht einmal im zweijährigen Intervall erfasst werden. Bei ihnen werden sich die empfohlenen Zweijahresabstände zwischen den Untersuchungen verlängern.

Insgesamt betrug die beobachtete Teilnahmerate für 40 – 69-jährige im MST in den ersten beiden Jahren 55.2 %, dann 55.9 % und zuletzt 64.7 %. Im BKFP lag 2014/2015 eine Teilnahmerate von 29.8 % und in den beiden Folgezeiträumen von 39.0 % bzw. 38.9 % vor (nach Einladungen berechnet), während die Versorgungsrate (also inklusive kurativer Mammographien) 2014/2015 45.7 % und in den beiden Folgezeiträumen jeweils 55.1 % betrug. Der jähe Rückgang der Teilnahmerate im BKFP gegenüber dem MST könnte auf folgende Ursachen zurückzuführen sein:

1. Möglicherweise ist die unvollkommene Abgrenzung zwischen kurativer und Screening-Mammographie (fehlende Dokumentation der Beschwerdefreiheit) für die Veränderung der Teilnahmerate maßgeblich. Möglicherweise befindet sich ein Teil jener Frauen, die vom MST kürzere Intervalle gewohnt sind und sich dadurch auch besser betreut fühlten, im BKFP nun

im kurativen Mammographie-Anteil. D.h., dass möglicherweise im MST Fälle als Screening-Fälle deklariert wurden, die nun im BKFP als kurativ deklariert werden. Dafür spricht der hohe Anteil kurativer Mammographien bei den IET-gültigen Fällen (2014/2015: 48.3 %, 2016/2017: 43.6 %, 2018/2019: 44.4 %).

2. Ob die Teilnehmerate mit Bezug auf die Bevölkerung oder mit Bezug auf die Einladungsschreiben gerechnet wurde, liefert ebenfalls unterschiedlich große Ergebnisse. Die Berechnung mit Bezug auf Einladungsschreiben, wie sie im MST erfolgte, berücksichtigt nur die tatsächlich leistungsberechtigten Frauen, weshalb die Teilnehmerate genauer und größer ausfällt als mit Bezug auf die Bevölkerung.
3. Im Jahr 2014 gab es in den Tiroler Krankenhäusern mit Ausnahme vom LKH Innsbruck in der Übergangsphase technische Probleme mit der Umsetzung der für die Dokumentation notwendigen Software, was dazu geführt hat, dass nicht alle Mammographie-Untersuchungen dokumentiert und für die Evaluierung verwendet werden konnten, was die Teilnehmerate ebenfalls drückte.
4. Im BKFP wurden schließlich Leermeldungen (also Mammographien, von denen keine weiteren Informationen vorliegen, weil die Zustimmung zur Datenweiterleitung nicht vorhanden war) nicht prozentuell den Altersgruppen hinzugerechnet.
5. Die fehlende Einbindung der Vertrauensärzte im BKFP, welche im MST als Zuweiser und Befundempfänger fungierten.
6. Die rückläufige Altersgruppe der 40 – 44-jährigen im BKFP, welche im MST-Programm eingeladen wurden und sich im BKFP-Programm nur dazu optieren können. Besonders in dieser Altersgruppe zeigt sich im BKFP ein großer Rückgang der Teilnahme.

4.6 SCREENING- UND ASSESSMENT-EINHEITEN

In Tirol werden die Screening-Untersuchungen sowohl im extra- als auch intramuralen Bereich durchgeführt. Aufgrund der geographischen Situation wurden alle Krankenhäuser außer dem LKH Innsbruck und drei niedergelassenen Standorten als versorgungsrelevant deklariert. Damit stehen für die Frauen acht Krankenhäuser sowie elf niedergelassene Radiologen zur Verfügung.

In Tirol sind sämtliche Krankenhäuser auch Assessment-Einheiten. Die große Spannweite von durchgeführten Assessment-Untersuchungen des Jahres 2014 (Minimum: 28, Maximum: 1 241) reduzierte sich ab dem Jahr 2016. Verantwortlich für die große Spannweite im Jahr 2014 dürften die anfänglichen Softwareprobleme in den Krankenhäusern mit dadurch unvollständig erfolgten Meldungen an das IET sein. Das Problem wurde durch Einführung einer eigenen Webdatenbank für die Bezirkskrankenhäuser Ende des Jahres 2015 behoben. Mit Ausnahme von Lienz wird diese Webdatenbank in allen Bezirkskrankenhäusern verwendet.

Es sind nach wie vor keine bindenden Kriterien für Assessment-Einheiten festgelegt, wobei die in den jeweiligen Krankenanstalten verantwortlichen Assessment-Leiter bereits im Rahmen des MST einen zweiwöchigen Intensivkurs am LKH Innsbruck absolviert haben.

Eine Zuweisung zum Assessment ist bei SC 0/4/5 vorgeschrieben, bei SC 0 häufig eine MRT-Untersuchung. MRT im Rahmen des Assessments werden teilweise auch im niedergelassenen Bereich durchgeführt, über diese Untersuchungen liegen derzeit keine Daten vor. Wurden 2014/2015 noch etwa 10 % der Fälle mit SC 3 zum Assessment zugewiesen, reduzierte sich dieser Anteil in den Folgezeiträumen 2016/2017 (ca. 6 %) und 2018/2019 (5 %).

4.7 ULTRASCHALL

Im Beobachtungszeitraum 2014 – 2019 wurde bei ca. 68 % ein additiver Ultraschall durchgeführt, dieser Anteil ist um ca. 7 % geringer als im MST.

Das neue Screening-Programm sieht die Möglichkeit eines additiven Ultraschalls bei Brustdichte D-SCORE 3/4 vor. Bei D-Score 1/2 und unauffälliger Mammographie (SC 1/2) gibt es derzeit keine klare Empfehlung für eine zusätzliche Ultraschalluntersuchung [17, 18].

Zu beachten ist, dass es keine objektiven Kriterien zur Bewertung der Brustdichte gibt und vor allem die Beurteilung der Brustdichte mit D-Score 2 bzw. D-Score 3 zwischen verschiedenen Befundern stark differieren kann.

Der Anteil der Fälle mit Grund für Ultraschall D-Score 3/4 ist stark altersabhängig. Der Anteil der Frauen mit Brustdichte D-Score 3/4 betrug 2018/2019 in der Altersgruppe 40 – 49 Jahre ca. 56 %, in der Altersgruppe 50 – 59 Jahre ca. 43 % und in der Altersgruppe 60 – 69 Jahre ca. 30 %.

Neben der Bewertung der Brustdichte gibt es als weitere Möglichkeit zur Indikation eines Ultraschalls das Feld „Sonstiges“. Der Grund „Sonstiges“ beträgt 2018/2019 56,8 %. Im MST gab es keine Beschränkung für additiven Ultraschall. Deshalb gibt es Frauen, die den additiven Ultraschall vom MST her gewöhnt sind, auf diese Zusatzuntersuchung Wert legen und sich ohne Ultraschall inkomplett untersucht fühlen. Daneben werden üblicherweise Frauen mit positiver Familienanamnese, ohne dass sie in die Hochrisikogruppe fallen, zusätzlich mittels Ultraschall untersucht. Auch der Wunsch eines Zuweisers muss in erster Linie im extramuralen Setting beachtet werden. Damit ergibt sich die Möglichkeit, analog zum früheren MST unabhängig von der Brustdichte bzw. einem suspekten Mammographiebefund eine Sonographie durchführen zu können. Da aufgrund der Komplexität der Indikation „Sonstiges“ keine weitere Aufschlüsselung möglich ist, kann ein „overuse“ aus klinischer Sicht nicht wirklich beurteilt werden, da auch zu berücksichtigen ist, dass diese additive Untersuchung bei vielen Frauen aus rein psychologischen Gründen durchgeführt wird.

Ein unklarer Mammographiefund wurde 2016/2017 und 2014/2015 mit je 1.7 % und 2018/2019 mit 1.6 % als Grund für einen additiven Ultraschall angegeben. (Im MST für 40 – 69: 9.6 %.)

4.8 DOPPELBEFUNDUNG

Seit der offiziellen Einführung des BKFP im Jahr 2014 ist eine unabhängige Doppelbefundung der Screening-Mammographien verpflichtend. Diese Doppelbefundung kann in einer Gemeinschaftspraxis, in einem Krankenhaus oder durch einen externen Befunder erfolgen. Die Voraussetzung für die Durchführung der Doppelbefundung durch den Radiologen entspricht inhaltlich den Bedingungen für Erstbefunder.

Bei differierendem SC (Ergebnis der Mammographie) hat im BKFP ein Konsensusbefund zwischen Erst- und Zweitbefunder zu erfolgen. Dies steht im Gegensatz zum deutschen Programm, bei dem in diesem Fall ein Drittbefunder herangezogen wird. Zu bedenken ist, dass die Sensitivität durch Doppelbefundung laut Literatur nur in einem geringen Maße erhöht werden kann [19].

Ein wichtiger Aspekt der Doppelbefundung ist auch die Anrechenbarkeit von Fallzahlen, da sowohl für den Erst- als auch Zweitbefunder die Untersuchung gezählt wird. Daher wird auch bei kurativen Untersuchungen zumeist eine nicht vorgeschriebene Doppelbefundung durchgeführt.

Eine umfassende Analyse des Effekts und des Zusatznutzens der Doppelbefundung liegt derzeit nicht vor. Wie in der Qualitätsrichtlinie vorgegeben, sollte eine diesbezügliche Analyse durchgeführt werden, dürfte aber aufgrund des konkreten Ablaufs der Doppelbefundung nur erschwert durchführbar sein.

4.9 ERGEBNISSE SCREENING/ASSESSMENT

In den Jahren 2018/2019 wurden 60 048 Screening-Untersuchungen durchgeführt und 336 Mammakarzinome entdeckt. Dies entspricht einer Detektionsrate von 5.6 pro 1 000 gescreenter Frauen. Bei Einschränkung auf 40 – 69 jährige Frauen (zur Vergleichbarkeit mit MST) ergibt sich 2018/2019 eine Detektionsrate von **4.72** pro 1 000 Frauen und im MST (01.06.2008 – 31.12.2013) eine von **3.77** pro 1 000 Frauen. Es ist zu sehen, dass die Detektionsrate zugenommen hat. Die Zunahme der Rate ist damit zu erklären, dass im MST die Altersgruppe 40 – 44 einen wesentlich höheren Anteil an Screening-Untersuchungen einnimmt als in den Jahren des BKFP, während der Anteil von entdeckten Mammakarzinomen in jungen Jahren eher gering bleibt.

Die Anzahl der durchgeführten Assessments hat über den gesamten Beobachtungszeitraum stark zugenommen (2014/2015: 839, 2016/2017: 1 069, 2018/2019: 1 246). Die Anteile der durchgeführten Assessments an allen Screenings ist jedoch ziemlich konstant geblieben (2014/2015: 1.7 %, 2016/2017: 1.8 %, 2018/2019: 2.1 %), auch im Vergleich zum MST (1.4 %).

Auch beim positiven Vorhersagewert (PPV) hat sich durch Einführung des BKFP keine wesentliche Veränderung ergeben. Der PPV der Biopsie 2018/2019 lag in der Altersgruppe 50 – 69 Jahre mit 52.7 % am höchsten, in der Altersgruppe 40 – 44 Jahre mit 20.7 % am niedrigsten. Im Allgemeinen erklärt sich ein geringerer PPV der Biopsie in der jüngsten Altersgruppe aus klinischer Sicht dadurch, dass bei jüngeren Frauen die Tendenz besteht, eher unmittelbar zu biopsieren als eine Verlaufskontrolle durchzuführen. Weiters besteht in der jüngsten Altersgruppe eine niedrigere Karzinomprävalenz sowie aufgrund des höheren Parenchymanteils eine schwierigere diagnostische Beurteilbarkeit des Brustgewebes. Insgesamt blieb die Qualität der Diagnostik gemessen am PPV im Wesentlichen konstant.

4.10 CHARAKTERISTIKA DER ENTDECKTEN KARZINOME

In der Altersgruppe des EU-Programms ergibt sich für 2016/2017, dass 26.1 % der invasiven Karzinome einen Tumordurchmesser nicht größer als 10 mm aufweist, was den europäischen Leitlinien entspricht. (2014/2015 und 2018/2019 wurde dieser Wert für die Altersgruppe des EU-Programms nicht erreicht). Der Anteil invasiver Karzinome mit einem Tumordurchmesser nicht größer als 15 mm betrug für 2016/2017 73.9 % bzw. 2018/2019 68.5 % und übertraf damit bei weitem die Jahre 2014/2015 (54.7 %) und den erwünschten europäischen Zielwert von mindestens 50 %.

Der Anteil lymphknotennegativer Tumoren betrug 2018/2019 in der Altersgruppe der EU 71.3 % und lag damit nicht im erwünschten Bereich von mindestens 75 %. Hingegen in den Jahren 2014/2015 und 2016/2017 lag der Wert sogar bei nahezu 80 % und übertraf damit den erwünschten europäischen Zielwert.

Obleich die EU-Leitlinien in Bezug auf Tumorgöße und Lymphknotenbefall eingehalten und zum Teil übertroffen wurden, zeigte sich bei den Karzinomen im UICC Stadium II+ in allen drei Zeiträumen ein höherer Anteil als die von der EU-akzeptierten maximal 25 %. Zu beachten ist, dass die UICC Klassifikation für alle entdeckten Karzinome vorgenommen wird, also auch die in situ Karzinome einbezogen werden, und dass zusätzlich der Tumordurchmesser und Lymphknotenstatus Berücksichtigung finden. Die Ergebnisse zeigen, dass alle drei Indikatoren für sich zwar im von den EU-Leitlinien vorgegebenen Zielbereich lagen, jedoch bei Kombination der Kriterien und Anwendung auf alle Karzinome mit UICC Stadien II+ der Zielwert nicht mehr erreicht werden konnte. Eine mögliche Erklärung für diese Diskrepanz liegt im relativ niedrigen Anteil von in situ Karzinomen.

4.11 INTERVALLKARZINOME

Die Intervallkarzinomraten in der Altersgruppe des EU-Programms bezogen auf die Hintergrundinzidenz liegen mit 34.9 % (1-12 Monate) und 68.3 % (13-24 Monate) deutlich über dem EU-Grenzwert von maximal 30 % bzw. 50 %. Es gibt jedoch Hinweise, dass diese Werte nicht die Realität widerspiegeln:

- Vergleiche zwischen den im Screening entdeckten Mammakarzinomen und den Intervallkarzinomen zeigen hinsichtlich Tumordurchmesser, Stadienverteilung, Histologie und Lymphknotenbefall keine signifikanten Unterschiede
- Die Intervallkarzinomraten des MST [11] für die Altersgruppe der EU (50-69) sind mit 16.1 % (1-12 Monate) und 25.1 % (13-24 Monate) deutlich niedriger als die im BKFP ermittelten Raten
- Relativ niedrige Rate an reading errors (29.8 %)

Dies sind alles Indizien dafür, dass die Grauzone von Screening-Mammographien und kurativen Mammographien groß ist und viele Screening-Mammographien als kurative deklariert werden. Dieser Shift vom Screening zum kurativen Bereich setzt sich bei der Ermittlung der Intervallkarzinome fort, da viele kurativ entdeckten Mammakarzinome eigentlich im Screening entdeckt wurden, nun aber als Intervallkarzinome aufscheinen.

Daraus ist ableitbar, dass die Unterscheidung zwischen kurativer und Screening-Mammographie im BKFP nicht funktioniert. Hingegen das Vorsorgeprogramm an sich schon, da Mammakarzinome in den frühen noch gut behandelbaren Stadien gefunden werden. Dies erschwert natürlich die Vergleichbarkeit mit der Literatur und auch die Belegung des Nutzens des Vorsorgeprogramms. Deshalb erfolgt derzeit eine genaue Analyse der Intervallkarzinome, um die oben beschriebene Theorie zu belegen. Es ist geplant, die detaillierten Ergebnisse dazu in einem Sonderbericht zu veröffentlichen.

4.12 ROLLE DES IET

Durch einen Auftrag seitens des Tiroler Gesundheitsfonds ist das IET mit der Führung einer Screening-Datenbank und der Evaluierung des BKFP in Tirol beauftragt. Die Aufgaben des IET waren:

1. die Unterstützung der Dokumentation an den Standorten, insbesondere der Aufbau einer webbasierten Datenbank für den Großteil der Bezirkskrankenhäuser,
2. die Weiterleitung der Daten aller Krankenhäuser an die BKFP-Datenzentrale bei der SVC,
3. die regelmäßige Übernahme der Daten von den Standorten und Rückmeldungen an diese,
4. die Dokumentation der detaillierten Mammakarzinom-Daten im Tumorregister und die Übernahme der Daten in die Screening-Datenbank,
5. die regelmäßige Überprüfung und Ergänzung der Daten,
6. die Analyse der Daten und Erarbeitung des Evaluierungsberichtes in Kooperation mit dem BKFP Kernteam Tirol.

Wie schon an mehreren Stellen beschrieben, ist durch die BKFP-Vorgaben der Umfang der Dokumentation im Vergleich zum früheren MST-Programm stark erweitert worden. Einerseits sind vor allem im Screening-Bereich wesentlich mehr Felder zu dokumentieren, andererseits müssen alle kurativen Mammographie- und Ultraschall-Untersuchungen sowie alle Mammakarzinome (nicht nur die im Screening entdeckten) dokumentiert werden. Insgesamt ist der große Dokumentationsumfang der Mammakarzinome hinsichtlich eines Brustkrebs-Früherkennungsprogramms zu hinterfragen. Zur Vergleichbarkeit mit anderen Brustkrebs-Früherkennungsprogrammen würden die Daten der empfohlenen Indikatoren der EU-Guidelines ausreichen.

In Tirol konnte die Dokumentation der Daten mit großem Einsatz des IET vervollständigt werden. Eine wesentliche Rolle spielt hier das TRT mit der Dokumentation der Mammakarzinome. Die Datenqualität konnte in vielen Bereichen gesteigert werden. Der Datenqualität gilt auch weiterhin die Aufmerksamkeit des IET. Dies inkludiert sorgfältige Überprüfungen, im Falle von Auffälligkeiten Rückfragen bei den Standorten, Ergänzungen und Korrekturen. Die unbereinigte Übernahme von Routinedaten wäre nicht geeignet für eine Programmevaluierung.

In den ersten Jahren des BKFP lagen Softwareprobleme im Krankenhaus-Bereich vor. Diese wurden mit einer eigenen Webdatenbank gelöst. Im Laufe des BKFP wurden schon mehrere Revisionsänderungen durchgeführt, so dass auch seit Start des Programms die Datenbank schon mehrmals angepasst werden musste. Für die Weiterleitung der Daten an die SVC wurde eine Infrastruktur im Bereich des LKH Innsbruck aufgebaut, die unter Nutzung von Synergieeffekten auch für die Weiterleitung der Daten des Großteils der Bezirkskrankenhäuser verwendet werden kann. Die Weiterleitung funktioniert technisch problemlos. Die von der SVC gemeldeten Fehler werden an die Krankenhäuser zurückgemeldet, wobei sich nach der Einführungsphase der Anteil der Datensätze mit einem Fehler stark reduziert hat.

GLOSSAR

ACR	Abkürzung für American College of Radiology Der Dichtegrad der weiblichen Brust wird gemäß Dichteklassifikation des American College of Radiology gemessen. ACR A bis D gibt die relative Strahlentransparenz der weiblichen Brust an. In BKFP wird der D-Score angegeben (entspricht der dzt. gültigen Fassung der ACR Einstufung).
Assessment	Der Begriff Assessment bezeichnet allgemein den Prozess der Einschätzung, Beurteilung (Ableitung aus dem engl. Wort: to assess = einschätzen, beurteilen). In Screening-Programmen wird darunter eine Abklärungsuntersuchung auffälliger Befunde verstanden. Es wird zwischen bildgebendem Assessment (ohne Biopsie) und invasivem Assessment (mit Biopsie) unterschieden.
Assessment-Einheit	Untersuchungsstellen, die weiterführende Untersuchungen auffälliger Befunde anbieten.
Assessment-Untersuchung	Ergibt die Screening-Untersuchung (Mammographie plus ev. Ultraschall) einen auffälligen Befund, so ist dieser im Rahmen einer Assessment-Untersuchung (z. B. zusätzliche MRT-Untersuchung, Biopsie) abzuklären.
Assessment empfohlen (=Assessment recommended)	bei Mammographie mit Ergebnis SC 0, 4, 5
Assessment durchgeführt (= Assessment performed)	Eine Assessment-Untersuchung wurde durchgeführt und die Assessment-Information liegt für die Auswertung vor.
axilläre Lymphknoten	Lymphknoten in der Achselhöhle (Axilla)
Benignität (benigne)	Gutartigkeit (gutartig)
beschwerdefrei	Die Frau hat weder ein Mammakarzinom, noch gehört sie zur Hochrisikogruppe und ist klinisch unauffällig.
Biopsie	Entnahme und anschließende Untersuchung einer Gewebeprobe

BI-RADS	<p>Abkürzung für Breast Imaging Reporting and Data System</p> <p>Es handelt sich um eine Klassifikation des American College of Radiology in der Befundung von Mammographien.</p> <p>BI-RADS 0: mammographische Untersuchung unvollständig</p> <p>BI-RADS 1: normal (negativ)</p> <p>BI-RADS 2: gutartiger Befund</p> <p>BI-RADS 3: wahrscheinlich gutartig, Kontrolle empfohlen</p> <p>BI-RADS 4: suspekt, Abklärung durch Biopsie erforderlich</p> <p>BI-RADS 5: hochgradig karzinomverdächtig</p> <p>BI-RADS 6: histologisch gesichertes Karzinom</p>
CAD	<p>computer-aided detection, computerassistierte Feststellung (computer-assisted detection, teilweise auch computer-aided diagnosis, kurz CAD) – beschreibt ein technisches Verfahren in der Medizin zur Unterstützung des Arztes bei der Interpretation von Untersuchungsergebnissen</p>
Doppelbefundung	<p>Von Doppelbefundung im Mammographie-Screening spricht man, wenn die Mammographie-Aufnahmen von zwei unabhängigen Radiologen befundet werden.</p>
DCIS	<p>Abkürzung für ductal carcinoma in situ/duktales Karzinom in situ; krankhafte Wucherung neoplastischer Zellen in den Milchgängen (Ductuli) der weiblichen Brust</p>
D-Score	<p>Dichtegrad der Brust (D1 bis D4)</p> <p>siehe auch ACR</p>
early recall/early rescreen	<p>Kontrolluntersuchung nach sechs Monaten bzw. zwölf Monaten (bei Ergebnis SC 3)</p>
Epidemiologie	<p>Die Epidemiologie ist eine wissenschaftliche Fachrichtung. Sie befasst sich mit der Untersuchung der Verteilung von Krankheiten in menschlichen Bevölkerungsgruppen sowie mit den Faktoren, die diese Verteilung beeinflussen.</p>
Fondskrankenanstalt	<p>öffentliche Krankenanstalt, die aus dem Tiroler Gesundheitsfonds (TGF) finanziert wird</p>

Hash-Funktion	Eine Hash-Funktion berechnet aus einem beliebigen Eingabestring eine Zahl fixer Größe. Sinn von Hash-Funktionen ist es, einen „Fingerabdruck“ des Eingabestrings zu errechnen. Eine gute Hash-Funktion ist dadurch gekennzeichnet, dass ähnliche Eingabedaten zu vollkommen unterschiedlichen Ausgabewerten führen und die Funktion nicht umkehrbar ist.
Hintergrundinzidenz	jene Zahl an entdeckten Brustkrebs-Neuerkrankungen, die ohne ein Screening-Programm zu erwarten wäre
in situ Karzinom	bösartiger, jedoch örtlich begrenzter Tumor, der nicht rasch wächst, die natürlichen Gewebegrenzen nicht überschreitet (nicht invasiv) und keinen Anschluss an das Blutgefäßsystem hat siehe auch DCIS
Intermediate	entspricht „Intermediate mammogram following further assessment“, d. h. erneute Kontrolluntersuchung nach sechs Monaten empfohlen bei invasiven Assessment mit Diagnose benigne
Intervallkarzinom (interval cancer)	Mammakarzinome, die bei einer Frau in einem Zeitraum bis zu 12 bzw. 24 Monate nach einer Screening-Untersuchung mit unauffälligem Ergebnis aufgrund von Symptomen diagnostiziert werden
invasives Karzinom	bösartiger Tumor, der in das umgebende Gewebe hineinwächst
Inzidenz	Anzahl der Neuerkrankungen in einer Bevölkerungsgruppe an einer bestimmten Krankheit während einer bestimmten Zeitspanne
Kohorte	Personengruppe mit demographisch gleichen Merkmalen
Krebsregister	siehe Tumorregister
Malignität (maligne)	Bösartigkeit
Mammakarzinom	Brustkrebs
Mammakarzinom-Entdeckungsrate	Die Mammakarzinom-Entdeckungsrate gibt den Anteil der Screening-Teilnehmerinnen an, bei denen ein Karzinom im Screening entdeckt wurde. Sie ist ein Parameter, um abzuschätzen, wie sich die Brustkrebssterblichkeit entwickeln wird. Als Vergleich dient die so genannte „Hintergrundinzidenz“.

Mammakarzinom-Hintergrundinzidenzrate	jene Zahl an entdeckten Brustkrebs-Neuerkrankungen, die ohne ein Screening-Programm zu erwarten wäre
Mammographie	Die Mammographie ist eine Röntgendarstellung der Brust; üblicherweise werden zwei Aufnahmen angefertigt, eine von oben, die andere seitlich schräg.
Mastektomie	operative Entfernung der Brust (Brustamputation)
Median	Lageparameter von Verteilungen (Häufigkeitsverteilungen, Stichproben oder Wahrscheinlichkeitsverteilungen). Der Median ist der Wert, der genau in der Mitte einer Datenverteilung liegt. Die eine Hälfte aller Individualdaten ist immer kleiner, die andere größer als der Median. Bei einer geraden Anzahl von Individualdaten ist der Median die Hälfte der Summe der beiden in der Mitte liegenden Werte.
Metastasierung (metastasierend)	Ausbreitung von Krebszellen. Eine Metastasierung kann hämatogen, d. h. über den Blutweg, oder lymphogen, d. h. mit dem Lymphstrom, erfolgen. Beim Brustkrebs sind häufigste Metastasenorte das Skelettsystem, die Lymphknoten, die Lunge, die Leber und die Haut. Es entstehen bösartige Tochtergeschwülste.
Mortalität	Die Mortalität, Sterblichkeit oder Sterberate ist ein Begriff aus der Demografie. Sie bezeichnet die Anzahl der Todesfälle, bezogen auf die Gesamtanzahl der Individuen oder, bei der spezifischen Sterberate, bezogen auf die Anzahl der betreffenden Population, meist in einem bestimmten Zeitraum.
MRI-/MRT-Untersuchung	Magnetresonanztomographie; ein diagnostisches Verfahren zur Herstellung von Schnittbildern des menschlichen Körpers
neoadjuvante Therapie	Bei der neoadjuvanten Therapie handelt es sich um eine Form der Chemotherapie, die vor einer Operation verabreicht wird. Ziel ist es, große Tumoren so zu verkleinern, dass eine (brusterhaltende) Operation möglich ist.
offene Biopsie	Eine offene Biopsie ist eine Operation zur Probeentnahme für die Diagnosestellung. Eine Probeentnahme zur Diagnosestellung mit Nadelverfahren ohne Operation wird geschlossene Biopsie genannt (vgl. Stanzbiopsie).

Performance-Indikator	Kennzahl, anhand derer der Fortschritt oder der Erfüllungsgrad hinsichtlich wichtiger Zielsetzungen oder kritischer Erfolgsfaktoren gemessen und/oder ermittelt werden kann
PET-CT-Untersuchung	PET-CT-Untersuchung ist die Kombination zweier bildgebender Untersuchungsverfahren, der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und der Computertomographie (CT)
populationsbasiert	bevölkerungsbezogen
PPV	Abkürzung für positiven prädiktiven Wert (positiver Vorhersagewert). Dieser Wert gibt an, wie viel Prozent der Frauen mit einem positiven Befund im jeweiligen Untersuchungsstadium letztendlich tatsächlich erkrankt sind.
Prävalenz	Die Prävalenz ist eine epidemiologische Kennzahl und sagt aus, wie viele Individuen einer bestimmten Population an einer bestimmten Krankheit erkrankt sind.
Pseudonymisierung	Die Pseudonymisierung ist eine Maßnahme des Datenschutzes. Bei dieser Art der Verschlüsselung wird der Name oder ein anderes Identifikationsmerkmal (Sozialversicherungsnummer) durch ein Pseudonym (zumeist eine mehrstellige Buchstaben- oder Zahlenkombination, auch Code genannt) ersetzt, um die Identifizierung des Betroffenen auszuschließen. Im Gegensatz zur Anonymisierung bleiben bei der Pseudonymisierung Bezüge verschiedener Datensätze, die auf dieselbe Art pseudonymisiert wurden, erhalten.
Randomisierung	Randomisierung ist ein Verfahren für klinische Studien. Dabei werden Personengruppen (z. B. teilnehmende Patienten) unter Verwendung eines Zufallsmechanismus unterschiedlichen Gruppen zugeordnet. Dadurch sollen bekannte und unbekannte personengebundene Störgrößen gleichmäßig auf die Studiengruppen verteilt werden.
Screening	Reihenuntersuchung
Screening-Einheit	Untersuchungsstelle, in der eine Screening-Untersuchung durchgeführt wird (in Tirol: elf niedergelassene Radiologen und acht radiologische Ambulanzen in den Fondskrankenanstalten)

Screening-Intervall	Abstand zwischen der Durchführung von zwei Screening-Untersuchungen
Screening-Score	Das Ergebnis wird im BKFP als SC-Wert (Screening-Score) angegeben, der einer BI-RADS Einstufung in der dzt. gültigen Fassung entspricht; siehe auch BI-RADS
Sensitivität	Die Sensitivität (auch Richtig-Positiv-Rate, Empfindlichkeit oder Trefferquote) gibt den Anteil der korrekt als positiv klassifizierten Objekte an der Gesamtheit der tatsächlich positiven Objekte an. Die Sensitivität bei einer medizinischen Diagnose entspricht dem Anteil an tatsächlich Kranken, bei denen die Krankheit auch erkannt wurde.
Sentinel-Lymphknoten	Wächterlymphknoten (von engl. sentinel „Wächter“) ist ein Konzept in der Diagnose und Therapie bestimmter bösartiger Tumoren, insbesondere Brustkrebs, schwarzer Hautkrebs und Prostatakrebs. Als Wächterlymphknoten werden in diesem Konzept diejenigen Lymphknoten bezeichnet, die im Abflussgebiet der Lymphflüssigkeit eines bösartigen Tumors an erster Stelle liegen (bei Mammakarzinom: der 1. Achsellymphknoten im Abfluss der Brust). Sind in diesen Lymphknoten bereits Verbände von Tumorzellen mit dem Lymphfluss verschleppt worden, so finden sich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch weitere Metastasen in der Umgebung. Sind dagegen die Wächterlymphknoten tumorfrei, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass weitere Lymphknotenmetastasen vorliegen. Daher kommt dem Status der Wächterlymphknoten (befallen oder nicht befallen) in der Diagnostik und der weiteren Therapie dieser Tumoren eine besondere Bedeutung zu.
Sonographie	Ultraschall-Untersuchung
Spezifität	Die Spezifität (auch Richtig-Negativ-Rate oder kennzeichnende Eigenschaft) gibt den Anteil der korrekt als negativ klassifizierten Objekte an der Gesamtheit der in Wirklichkeit negativen Objekte an. Die Spezifität bei einer medizinischen Diagnose gibt den Anteil der Gesunden an, bei denen auch festgestellt wurde, dass keine Krankheit vorliegt.

Stanzbiopsie (=core biopsy)	Stanzbiopsie und Vakuumbiopsie „geschlossene“ Biopsiemethode; diagnostisches Verfahren mittels Hochgeschwindigkeits-Stanzapparat zur Gewinnung von Gewebeproben und anschließender histologischer Untersuchung bzw. Beurteilung
Surrogatparameter	Als Surrogatparameter bezeichnet man in klinischen Studien einen Messwert, dessen Beeinflussung die Wirkung einer Intervention (also z. B. einer Therapie) auf ein übergeordnetes medizinisches Phänomen (z. B. das Auftreten einer Krankheit oder eines Symptoms) anzeigen soll. Die Mindestvoraussetzung an einen Surrogatmarker ist die, dass zwischen ihm und dem Phänomen bereits ein statistisch signifikanter Zusammenhang besteht.
TNM-Klassifikation [16]	Eine Klassifikation zum Staging von Tumorerkrankungen. Die mehrdimensionale Einteilung gibt unterschiedliche Schweregrade hinsichtlich der Ausdehnung (Größe, Infiltrationstiefe) des Primärtumors (T), des Lymphknotenbefalls (N) und allfälliger Metastasen (M) an.
Tumorboard	Ein Tumorboard (auch: Tumorkonferenz) bietet einen Ansatz der Behandlungsplanung bei bösartigen Erkrankungen, bei dem eine Reihe von Ärzten, die Experten in verschiedenen medizinischen Fachrichtungen sind, den medizinischen Zustand und die Behandlungsmöglichkeiten eines Patienten prüfen und diskutieren. Die Fachrichtung der Teilnehmer eines Tumorboards richtet sich nach der jeweiligen Erkrankung. Regelmäßig vertreten sind dabei Onkologen, chirurgisch tätige Ärzte unterschiedlicher Fachrichtungen (Chirurgie, Gynäkologie, Senologie, Urologie) sowie Radiologen, Strahlentherapeuten und Pathologen. Das Ergebnis der Beurteilung und Behandlungsplanung wird auch als interdisziplinäre Meinung bezeichnet. Das interdisziplinäre Festlegen von Behandlungsstrategien und spätere Rückmeldungen über die Krankheitsverläufe haben neben dem Nutzen für die Patienten auch einen Fort- und Weiterbildungseffekt für die beteiligten Ärzte.
Tumorprogredienz	Zunahme der Tumorgöße inkl. Anzahl und Größe der Metastasen pro Zeit

Tumorregister

Ein Tumorregister hat die Aufgabe, alle Krebsfälle in der Bevölkerung zu dokumentieren, durch Verbindung mit Mortalitätsdaten Überlebenszeiten und Überlebensraten zu berechnen, in regelmäßigen Berichten die wesentlichen Daten über die Krebsinzidenz und Krebsmortalität vorzulegen sowie epidemiologische Studien und Analysen auf dem Gebiet der Onkologie durchzuführen. Das Tumorregister Tirol wurde im Jahre 1986 gegründet und begann mit dem Aufbau der Tumordokumentation in Tirol Anfang 1987. Regelmäßige Berichte werden seit dem Diagnosejahr 1988 vorgelegt. Das Tumorregister Tirol ist beim Institut für klinische Epidemiologie der tiroler Kliniken (IET) eingerichtet.

UICC

Union internationale contre le cancer (UICC) (dt. Internationale Vereinigung gegen Krebs) ist der Name einer internationalen Organisation mit Sitz in der Schweiz, die sich der Erforschung, Prävention und Behandlung von Krebserkrankungen widmet. Die UICC wurde 1933 gegründet.

UICC-Stadieneinteilung

Nach Vorgaben der UICC lassen sich Stadien von Krebserkrankungen nach der TNM-Klassifikation zu fünf Stadiengruppierungen zusammenfassen [16]. Die UICC-Klassifikation ist für die einzelnen Tumore unterschiedlich; Stadium 0 bis IV.

ABKÜRZUNGEN

ABD	Datenblatt für Assessment Bildgebende Diagnostik
ACR	American College of Radiology
AGES	Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
AID	Datenblatt für Assessment Invasive Diagnostik
APC	Annual Percent Change
ARj	altersspezifische Rate für bestimmte Altersgruppe
AZW	Ausbildungszentrum West der tirol kliniken
BI-RADS	Breast Imaging Report and Data System
BKFP	Brustkrebs-Früherkennungsprogramm
CAD	computer-aided detection
CSV	Comma-Separated Values, Dateityp
DCIS	Ductal Carcinoma in situ
DFP	Diplom-Fortbildungsprogramm für Ärzte
EBCN	European Breast Cancer Network
EU	Europäische Union
EUREF	European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services
EUSOMA	European Society of Mastology (European Society of Breast Cancer Specialists)
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
HIR	Hintergrundinzidenzrate
HVST	Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger
IARC	International Agency for Research on Cancer
IC	Interval Cancer (Intervallkarzinom)

IET	Institut für klinische Epidemiologie der tirol kliniken
KH	Krankenhaus
KML	Datenblatt für kurative Mammographie Leermeldung
KUM	Datenblatt für kurative Mammographie Dokumentation
KUS	Datenblatt für kurative Ultraschalldokumentation
KV	Krankenversicherung
LCIS	Lobuläres Carcinoma in situ
LKH	Landeskrankenhaus
MRI	Magnetic Resonance Imaging (siehe auch MRT)
MRMA	Magnetresonanzmammographie
MRT	kurz auch MR, Magnetresonanztomographie
MST	Mammographie Screening Tirol
MTF	Medizinisch Technischer Fachdienst
NÖGKK	Niederösterreichische Gebietskrankenkasse
ÖQMed	Österreichische Gesellschaft für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der Medizin GmbH
PAT	Datenblatt für Therapiedokumentation Pathologie
PET-CT	Positronen-Emissions-Tomographie – Computertomographie
PPV	Positive Predictive Value (positiver Vorhersagewert)
RefZQS	Referenzzentrum für technische Qualitätssicherung
RT	Radiologietechniker
SC	Screening-Score
SCR	Datenblatt für Screening-Dokumentation (Mammographie bzw. Mammographie mit Ultraschall)
SVC	Sozialversicherungs-Chipkarten Betriebs- und Errichtungsgesellschaft m. b. H

SUS	Datenblatt für Screening-Ultraschalldokumentation
SVNr	Sozialversicherungsnummer
SZM	Datenblatt für Selbstzahler Mammographien
SZL	Datenblatt für Selbstzahler Mammographien Leermeldung
TGF	Tiroler Gesundheitsfonds
TGKK	Tiroler Gebietskrankenkasse
TNM	TNM ist eine Abkürzung für T=Tumor, N=Nodes=Lymphknoten, M=Metastasen
TRT	Tumorregister Tirol
TUM	Datenblatt für Therapiedokumentation Tumor
UICC	Union internationale contre le cancer (dt. Internationale Vereinigung gegen Krebs)
US	Ultraschall
VU	Vorsorgeuntersuchung

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: teilnehmende Radiologie-Standorte	21
Tabelle 2: Screening-Politik (EU-11).....	22
Tabelle 3: Inzidenzdaten Mammakarzinom 1988 bis 1990 (EU-3).....	23
Tabelle 4: Anzahl Einladungsschreiben 2014 – 2019 in Tirol	25
Tabelle 5: Mammographie-und Assessment-Einheiten Tirol (EU-10)	26
Tabelle 6: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: alle Fälle IET pro Jahr	29
Tabelle 7 Anzahl Mammographien in Altersgruppen 2014 – 2019: alle Fälle IET Zweijahresgruppen	30
Tabelle 8: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: gültige Fälle IET.....	31
Tabelle 9: Anzahl Mammographien nach Altersgruppen 2014 – 2019: gültige SVC-akzeptierte Fälle	32
Tabelle 10: Basis für die Teilnahme- bzw. Versorgungsraten (Outcome Einladungssysteme EU-12)	34
Tabelle 11: Teilnehmerate und Versorgungsrate für Tirol – Programmvergleich	36
Tabelle 12: Teilnehmerate für Tirol Altersgruppe 40 – 69.....	37
Tabelle 13: Teilnahme- und Versorgungsrate pro Bezirk	39
Tabelle 14: Wiederteilnehmerate bei negativem Screening (Birads 1/2).....	40
Tabelle 15: Wiederteilnehmerate bei negativem Screening (Birads 1/2) - Programmvergleich	40
Tabelle 16: Outcome Screening (EU-13)	42
Tabelle 17: Programmvergleiche Outcome Screening (EU-13).....	43
Tabelle 18: Screening-Score: Verteilung	44
Tabelle 19: Programmvergleich Screening-Score: Verteilung	45
Tabelle 20: Screenings und additiver Ultraschall: Häufigkeiten	47
Tabelle 21: Programmvergleich additiver Ultraschall: Häufigkeiten	47
Tabelle 22: Screenings und additiver Ultraschall: Grund	48
Tabelle 23: Programmvergleich additiver Ultraschall: Grund	49
Tabelle 24: Screenings und additiver Ultraschall: Dichtegrad (D-Score).....	50
Tabelle 25: Programmvergleich additiver Ultraschall: Dichtegrad (D-Score).....	51
Tabelle 26: Assessment empfohlen/durchgeführt.....	52
Tabelle 27: Grund für kein Assessment (bei SC 0, 4, 5)	53
Tabelle 28: Assessment und Screening-Score	53
Tabelle 29: Assessment-Prozedur (EU-14)	55
Tabelle 30: Programmvergleich Assessment-Prozedur (EU-14)	57
Tabelle 31: Bildgebendes Assessment-Outcome (EU-15).....	58
Tabelle 32: Programmvergleich Bildgebendes Assessment-Outcome (EU-15)	59
Tabelle 33: Invasives Assessment-Outcome (EU-15).....	60
Tabelle 34: Programmvergleich Invasives Assessment-Outcome (EU-15)	61
Tabelle 35: Diagnose versus Screening-Score für alle Mammographien	62
Tabelle 36: Mammakarzinom-Entdeckungsrate	63
Tabelle 37: Programmvergleich Mammakarzinom-Entdeckungsrate.....	64
Tabelle 38: Positiver prädiktiver Wert.....	64
Tabelle 39: Programmvergleich Positiver prädiktiver Wert	65
Tabelle 40: Diagnose Assessment versus Diagnose TRT.....	67
Tabelle 41: Verteilung DCIS und invasives Mammakarzinom nach Altersgruppen.....	68
Tabelle 42: Programmvergleich: Verteilung DCIS versus invasives Mammakarzinom.....	68

Tabelle 43: Tumordurchmesser (DM) der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)	70
Tabelle 44: Programmvergleich Tumordurchmesser (DM) der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)	71
Tabelle 45: Lymphknotenbefall der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21)	72
Tabelle 46: Lymphknotenbefall der entdeckten invasiven Krebsfälle (EU-21) – Programmvergleich	73
Tabelle 47: Stadieneinteilung nach UICC (EU-22)	74
Tabelle 48: Programmvergleich Stadieneinteilung nach UICC (EU-22)	75
Tabelle 49: UICC Stadien II+	75
Tabelle 50: Programmvergleich UICC Stadien II+	75
Tabelle 51: Primärbehandlung der in situ Karzinome (EU-17)	77
Tabelle 52: Primärbehandlung der in situ Karzinome (EU-17) – Programmvergleich	78
Tabelle 53: Primärbehandlung der invasiven Karzinome (EU-18)	79
Tabelle 54: Primärbehandlung der invasiven Karzinome (EU-18) – Programmvergleich	81
Tabelle 55: Wartezeiten für die invasiven Karzinome (EU-26, angepasst an BKFP Tirol)	83
Tabelle 56: Wartezeiten für die invasiven Karzinome (EU-26) – Programmvergleich	84
Tabelle 57: Performance-Indikatoren (EU-32)	85
Tabelle 58: frühe Surrogat-Qualitätsindikatoren (EU-33)	87
Tabelle 59: Übersicht Einteilung der Intervallkarzinome nach Kriterien der EU-Guidelines	89
Tabelle 60: ACR Verteilung der Intervallkarzinome	91

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Zeitliche Entwicklung der Mammakarzinom-Inzidenz (altersspezifische Rate pro 100 000 Frauen) in Tirol.....	23
Abbildung 2: Zeitliche Entwicklung der Mammakarzinom-Mortalität (altersspezifische Rate pro 100 000 Frauen) in Tirol.....	24
Abbildung 3: Relativer Anteil Screening-Mammographien der Altersgruppe 40-44.....	28
Abbildung 4: Relativer Anteil kurative Mammographien der Altersgruppe 40-44	28
Abbildung 5: Alter bei der Screening-Untersuchung.....	90
Abbildung 6: Klassifikation der Intervallkarzinome nach Kriterien der EU-Guidelines (N=161).....	90
Abbildung 7: Dauer (in Monaten) zwischen Screening und Kurativer Mammographie.....	91

LITERATURVERZEICHNIS

1. Oberaigner, W., et al., *Reduction in advanced breast cancer after introduction of a mammography screening program in Tyrol/Austria*. *Breast*, 2017. **33**: p. 178-182.
2. *Statistik Austria: Gesundheit - Krebserkrankungen - Brustkrebs*. [abgerufen am 09. März 2021]; abrufbar unter: https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/krebserkrankungen/brust/index.html
3. *Tumorregister Tirol - Bericht für das Diagnosejahr 2018*. [abgerufen am 09 März 2021]; abrufbar unter: <https://www.iet.at/page.cfm?vpath=publikationen>.
4. Lauby-Secretan, B., D. Loomis, and K. Straif, *Breast-Cancer Screening--Viewpoint of the IARC Working Group*. *N Engl J Med*, 2015. **373**(15): p. 1479.
5. Perry, N., M. Broeders, and C. de Wolf, eds. *European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis*. 2006, Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg.
6. Oberaigner, W., et al., *Breast cancer incidence and mortality in Tyrol/Austria after fifteen years of opportunistic mammography screening*. *BMC Public Health*, 2010. **10**(1): p. 86.
7. Buchberger, W., et al., *Sonderbericht Tiroler Gesundheitsberichterstattung - Mammographie Screening Modell Tirol. Evaluation des ersten Projektjahres*, 2010: Innsbruck.
8. Oberaigner, W., et al., *Introduction of organised mammography screening in tyrol: results of a one-year pilot phase*. *BMC Public Health*, 2011. **11**: p. 91.
9. Oberaigner, W., et al., *Introduction of organised mammography screening in Tyrol: results following first year of complete rollout*. *BMC Public Health*, 2011. **11**: p. 673.
10. Buchberger, W., et al., *Mammographie Screening Modell Tirol - Evaluation des zweiten und dritten Projektjahres*. 2012.
11. Buchberger, W., et al., *Mammographie Screening Modell Tirol - Gesamtbericht: Evaluierung Juni 2008 bis Dezember 2013*. 2015.
12. *Österreichisches Brustkrebsfrüherkennungsprogramm*. [abgerufen am 09. März 2021]; abrufbar unter: <http://www.frueh-erkennen.at/>.
13. *Qualitätsstandard zum Programm Brustkrebs-Früherkennung 2012* [abgerufen am 09. März 2021]; Abrufbar unter: <http://www.goeg.at/de/BerichtDetail/Qualitaetsstandard-zum-Programm-Brustkrebs-Frueherkennung-2012.html>.
14. STATA Statistical Software. *Stata Statistical Software: Release 13* College Station, Tx, StataCorp LP;. 2013.

15. *Tumorregister Tirol - Institut für Klinische Epidemiologie der TIROL KLINIKEN GmbH.* [abgerufen am 16. März 2021]; Abrufbar unter: <https://www.iet.at/page.cfm?vpath=register/tumorregister>.
16. Wittekind, C., *TNM: Klassifikation maligner Tumoren, 8. Auflage 2016* <http://www.uicc.org/resources/tnm/about>.
17. O'Neill, S.C., et al., *Mammographic breast density as a risk factor for breast cancer: awareness in a recently screened clinical sample.* *Womens Health Issues*, 2014. **24**(3): p. e321-6.
18. Tice, J.A. and K. Kerlikowske, *Supplemental Breast Cancer Screening: A Density Conundrum.* *J Gen Intern Med*, 2017.
19. Harvey, S.C., et al., *Increase in cancer detection and recall rates with independent double interpretation of screening mammography.* *AJR Am J Roentgenol*, 2003. **180**(5): p. 1461-7.
20. Gollmer, A., et al., *Erster Evaluationsbericht zum Österreichischen Brustkrebs-Früherkennungsprogramm - Evaluationsbericht für die Jahre 2014 und 2015 (Wien, im Februar 2017 - Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen).*
21. European Reference Organisation for Quality Assured Breast Screening and Diagnostic Services. [abgerufen am 21. März 2021]; abrufbar unter: <http://www.euref.org/european-guidelines/5th-edition>
22. Buchberger, W., et al., *Brustkrebs-Früherkennungsprogramm - Evaluationsbericht Tirol Jänner 2014 bis Dezember 2015.* 2017.