



## Hintergrund

Die Einführung des bundesweiten Mammographie-Screenings für alle 50-69-jährigen Frauen wurde Anfang 2004 vom Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen beschlossen. Ziel des bundesweiten Mammographie-Screenings ist die frühzeitige Erkennung von Brustkrebsneuerkrankungen und die Senkung der Brustkrebsmortalität. Im Vorfeld fand in Weser-Ems, Bremen und Wiesbaden im Rahmen von Modellprojekten die Erprobung des qualitätsgesicherten Mammographie-Screenings statt. Qualitätsparameter für ein qualitätsgesichertes Screening sind u.a.

- Brustkrebsinzidenz in Zielbevölkerung
- Brustkrebsmortalität in Zielbevölkerung
- Tumorstadienverteilung in Zielbevölkerung
- Intervallkarzinome

Diese Parameter sind nur über den Abgleich mit bevölkerungsbezogenen Krebsregistern zu evaluieren. Vergleichsanalysen zwischen Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen des Screenings sowie der Vergleich mit Regionen, in denen noch kein organisiertes Screening stattgefunden hat, sollen die Effektivität des Screenings langfristig nachweisen. Erste Ergebnisse des Datenabgleichs des Mammographie-Screenings Weser-Ems (MSWE) mit dem Epidemiologischen Krebsregister Niedersachsen (EKN) sowie erste Vergleichsanalysen werden dargestellt.

## Material und Methoden

Bezugspopulation des MSWE sind ca. 22.000 50-69-jährige Frauen aus 16 Gemeinden im Regierungsbezirk Weser-Ems (s. **Abbildung 1**), die seit Mai 2002 schriftlich zum Mammographie-Screening im 2-jährigen Intervall eingeladen werden. Diese Studie fand anhand der Daten der ca. 13.000 Frauen statt, die bis Februar 2004 am Screening-Programm teilgenommen haben (Teilnahmerate ca. 65%). Der Abgleich der Teilnehmerinnen-Daten mit der Krebsregisterdatenbank (EKN-Datenbestand Juli 2004: ca. 280.000 Meldungen) erfolgte auf pseudonymisierter Ebene anhand des Krebsregister-Kontrollnummernsystems [1, 2] (s. **Abbildung 2**). Die Zuführung der übereinstimmenden Datensätze fand über ein probabilistisches Record-Linkage-Verfahren statt. Als im Screening befundet wurden Mammakarzinome (ICD-10 C50+D05) definiert, für die eine Meldung aus dem MSWE im EKN vorlag. Mammakarzinome mit Meldungen ausschließlich aus anderen Meldequellen wurden dann als im Screening befundet definiert, wenn die Frau im Screening-Assessment betreut wurde und die Diagnosestellung innerhalb von drei Monaten nach dem Screening-Datum stattfand. Diese Fälle deuten auf zeitlich verzögerte Meldeübermittlung hin. Dem EKN wurden über 90% aller Brustkrebsneuerkrankungen seit dem Diagnosejahr (DJ) 2000 im RegBez Weser-Ems gemeldet, sodass Intervallkarzinome mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu detektieren sind.

## Ergebnisse

Bei 5,9% der gescreenten Frauen fand eine Weiterbetreuung im Assessment statt. Im Datenabgleich Juli 2004 ließen sich insgesamt 96 im MSWE befundene Mammakarzinome identifizieren (43 aus DJ 2002, 53 aus DJ 2003) (s. **Tabelle 1**). Zusätzlich wurden sechs Intervallkarzinome ermittelt, fünf davon traten in den ersten

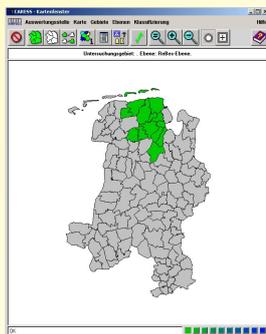


Abb. 1: Regierungsbezirk Weser-Ems (Niedersachsen) mit Screening-Region (grün) und Kontroll-Region (grau)

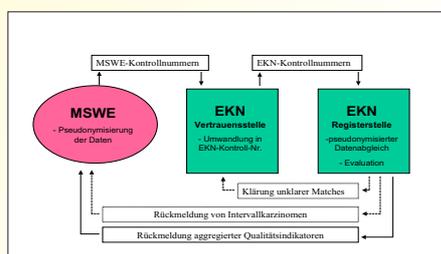


Abb. 2: Konzept des pseudonymisierten Datenabgleichs über EKN-Kontrollnummern

Mammakarzinome im EKN (50-69jährige Frauen)	2002		2003	
	C50	D05	gesamt	gesamt
Kontrolle Weser-Ems	739	48	787	827
MSWE-Region	75	9	84	96
- Fälle im Screening entdeckt	38	5	43	53

Tab. 1: Brustkrebsfälle in MSWE- und Kontrollregion und Anzahl der identifizierten Screening-Fälle (Datenabgleich Juli 2004; Screening-Beginn Mai 2002)

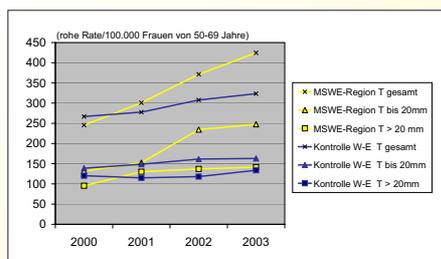


Abb. 3: Brustkrebsinzidenz nach TumorgroÙe (ICD-10 C50+D05, rohe Rate/100000 50-69jährige Frauen)

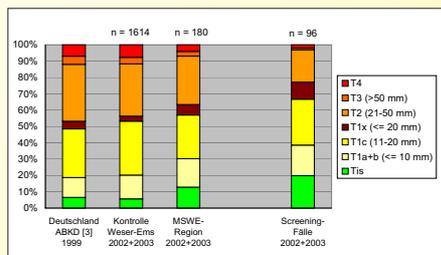


Abb. 4: Tumorstadienverteilung im regionalen Vergleich (ICD C50+D05, ohne TX, 50-69jährige Frauen)

12 Monaten nach Screening auf, eines nach mehr als 12 Monaten. Die nachgehende Qualitätssicherung soll im MSWE stattfinden (Klassifizierung in true interval, radiologically occult, minimal signs, false negative, unclassifiable).

**Abbildung 3** weist die Brustkrebsinzidenz in Abhängigkeit von der TumorgroÙe für die MSWE-Bezugspopulation und die Kontrolle W-E aus. In beiden Regionen ist ein Inzidenzanstieg zu beobachten, der in der MSWE-Region deutlich höher ausfällt. Die Differenzierung nach TumorgroÙe zeigt, dass der Anstieg in der MSWE-Region vor allem auf die Zunahme von Tis- und kleinen Tumoren <=20mm zurückzuführen ist, wobei sich die Inzidenz signifikant ( $p < 0,05$ ) von der Kontrolle W-E unterscheidet. Langfristig ist jedoch v.a. die Entwicklung der großen Tumorstadien bedeutend als früher Prediktor für eine Mortalitätsreduzierung. Bei einem positiven Effekt des Screenings ist ab der zweiten Screeningrunde eine Abnahme von großen Tumoren zu erwarten.

Aus **Abbildung 4** ist zu ersehen, dass die Tumorstadienverteilung in der Kontrollregion W-E vergleichbar ist mit der von Deutschland insgesamt [3]. Der Anteil von In-situ-Karzinomen und sehr kleinen Tumoren bis 10mm (T1a + T1b) liegt in der MSWE-Region auf Bevölkerungsebene bei 30%. Bemerkenswert ist jedoch, dass dieser Anteil auch in der Kontrolle W-E mit 21% (Deutschland 18,6%) hoch ist, was auf die Verbreitung von Früherkennungs-Mammographien in der Zielbevölkerung bei Abwesenheit von organisiertem Screening hinweist [3]. In der Untergruppe der Frauen mit im MSWE-Screening befundetem Mammakarzinom liegt der Anteil von sehr kleinen Tumoren bei 39%, davon 20% In-Situ-Karzinome (Kontrolle W-E 6%). Die Vorgabe der Europäischen Leitlinie (10-20% In-Situ-Karzinome) wird damit erfüllt.

## Schlussfolgerungen

Für die Umsetzung der Krebsfrüherkennungs-Richtlinien ist zusammenzufassen:

- Erste Effekte des Mammographie-Screenings sind durch Abgleich mit bevölkerungsbezogenen Krebsregistern frühzeitig evaluierbar.
- Die Nutzung des Kontrollnummernsystems der epidemiologischen Krebsregister ermöglicht pseudonymisierte Abgleiche unter Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen.
- Personenbezogene Rückmeldung von Intervallkarzinomen ist nicht mit dem Krebsregistergesetz gedeckt und bedarf der Gesetzesanpassung (bundesweite Problematik).
- Procedere bei unklaren Personenübereinstimmungen ist noch ungeklärt (hier: 0,03-1% aller Screening-Teilnehmerinnen).
- Sensitivität des Record-Linkage beim Abgleich von Screening-Populationen ist zu evaluieren.
- Bundesland übergreifendes Vorgehen ist offen.
- Kostenfrage für Datenabgleich ist zu klären.

Die Einbindung der epidemiologischen Krebsregister bei der Evaluation des bundesweiten Mammographie-Screenings sollte nicht nur der Ermittlung von Intervallkarzinomen und bevölkerungsbezogener Vergleichsparameter dienen, sondern eine wissenschaftlich belastbare Evaluation hinsichtlich der Effektivität des Screenings auch anhand von Vergleichsanalysen zwischen Screening-Teilnehmerinnen und Nicht-Teilnehmerinnen beinhalten.

**Kontakt:**  
 Registerstelle des EKN, Industriestr. 9, 26121 Oldenburg,  
 Tel.: 04 41/36 10 56-13, Mail: iris.urbschat@offis-care.de  
 www.krebsregister-niedersachsen.de

Literatur:  
 [1] Apperlath, H.-J.; J. Michaelis; I. Schmidtman; W. Thoben: Empfehlung an die Bundesländer zur technischen Umsetzung der Verfahrensweisen gemäß Gesetz über Krebsregister (KRG). Informatik Biometrie u. Epidemiologie i. Medizin u. Biologie 27 (2), 101-110 (1996)  
 [2] Urbschat, I.; J. Kieschke; S. v. Gehlen; A. Thiel; P. Jensch: Contribution of the epidemiological cancer registry in Lower Saxony for the evaluation of the mammography screening project in Weser-Ems. Biometrical Journal 46 Supplement, 111 (2004)  
 [3] Griesepien, Klaus; Uff Haartje; Stefan Hentschel; Alexander Katalinic; Joachim Kieschke: Brustkrebsregistrierung in Deutschland - Tumorstadienverteilung in der Zielgruppe für das Mammographie-Screening. Deutsches Ärzteblatt; 101, A2117 - 2122, Heft 30 (2004)