

# *Mammographie- Screening*

*Arbeitsgemeinschaft der  
Programmverantwortlichen Ärzte in Sachsen*

*Ute Bayer, Friederike Behr, Michael Diedrich,  
Ute Englisch, Ray-Michael Geidel, Kerstin Große,  
Larissa Kotrini, Jan Näke, Bert Vetter*

*Referent: Klaus Hamm*



# Früher Entdecken



**BRUST-**  
*Krebs*

**FRÜHZEITIG  
ERKANNT  
IST HEILBAR**

Im April Untersuchung aller Frauen  
ab 35 Jahre im Kreis Annaberg

№ 31738

**EINLADUNG**

Frau \_\_\_\_\_  
Name Vorname Geburtslag

Sie werden gebeten,  
am \_\_\_\_\_ um \_\_\_\_\_ Uhr  
unsere ärztliche Überwachungsstelle

zu einer  
**vorbeugenden** Untersuchung auf Brustdrüsenkrebs  
aufzusuchen.

Abt. Gesundheits- und Sozialwesen  
**Kreisarzt**

№ 31738  
Ort: \_\_\_\_\_  
Wohngebiets-Nr. \_\_\_\_\_

III 1/19 Ka 305 69 26 T

Reihenuntersuchung  
vom **15.04 bis 21.05 1969**  
- 20.475 Frauen (70,5%)  
- 77 Ärztinnen und Ärzte

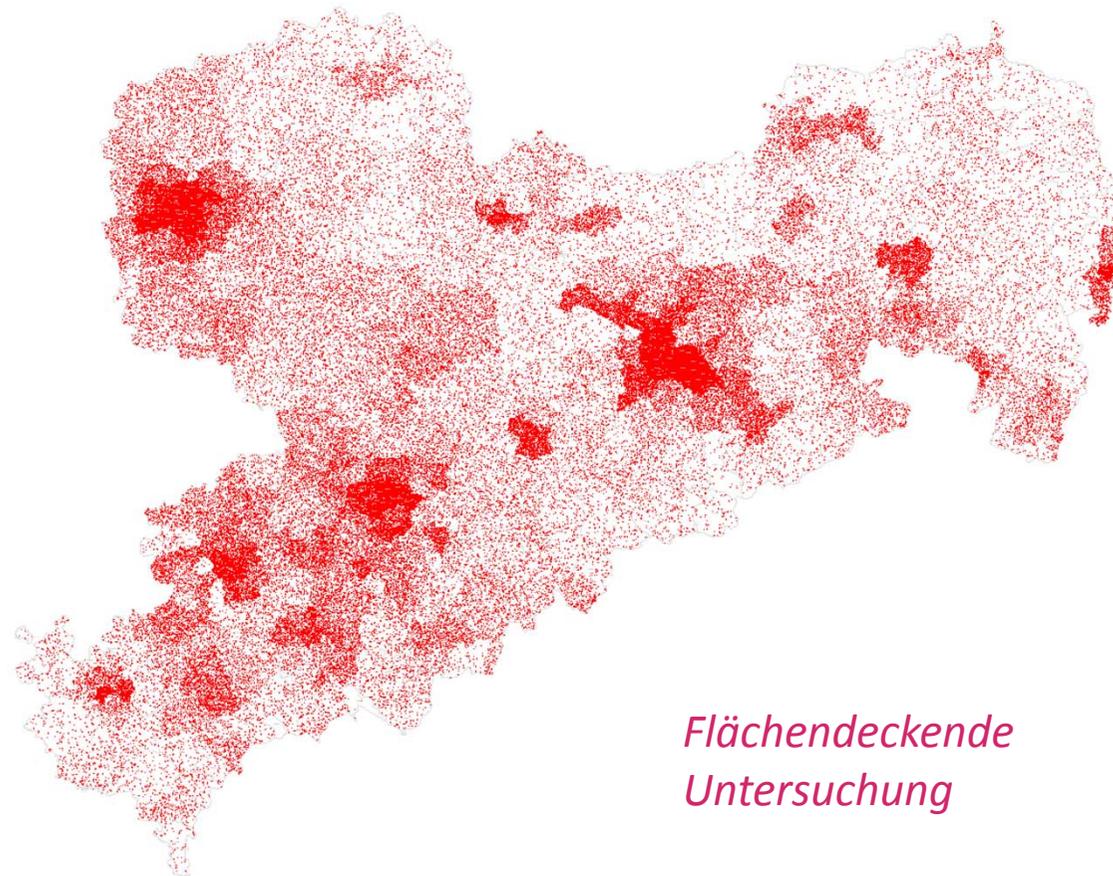
419 positive Befunde  
95 Probeexstirpationen  
34 Mammakarzinome



AG PVÄ  
Sachsen

# Struktur

*Untersuchte Frauen nach Postleitzahlregionen*



*Flächendeckende  
Untersuchung*



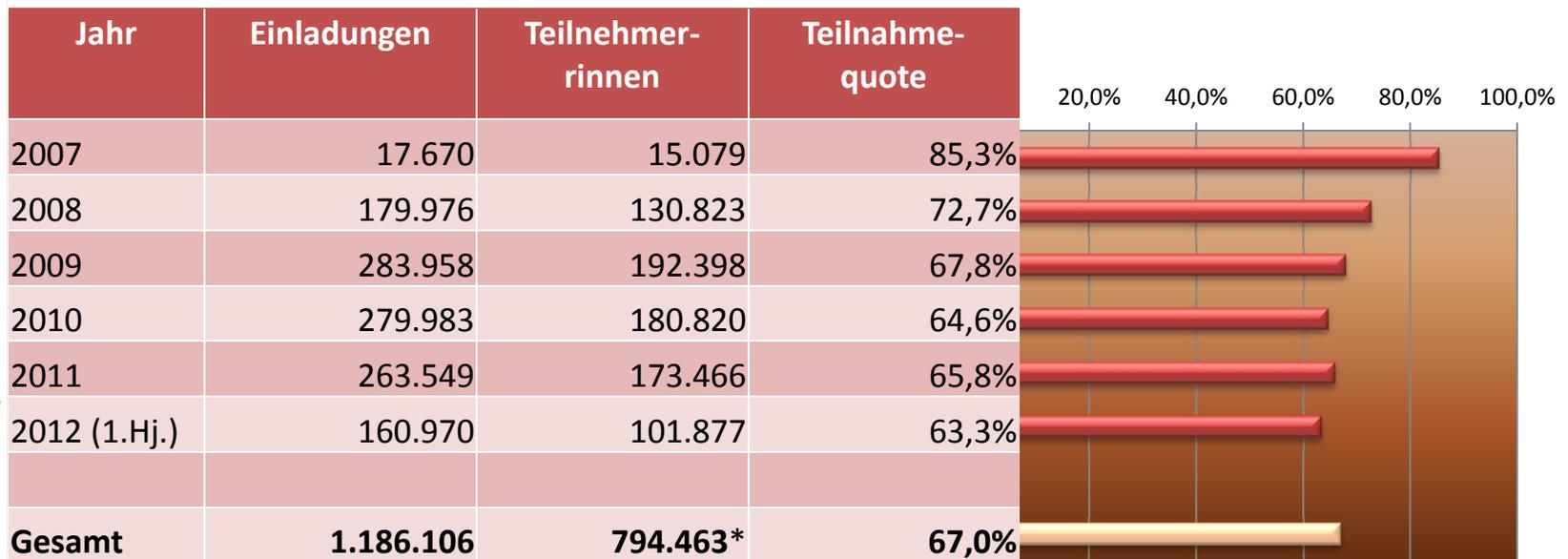
AG PVÄ  
Sachsen



# Teilnahme



*ca. 585.000 anspruchsberechtigte Frauen in Sachsen*



\*Zentrale Stelle Mammographie-Sachsen

**892.996 Untersuchungen bis zum I. Quartal 2013**

**502.454 Erstuntersuchungen**

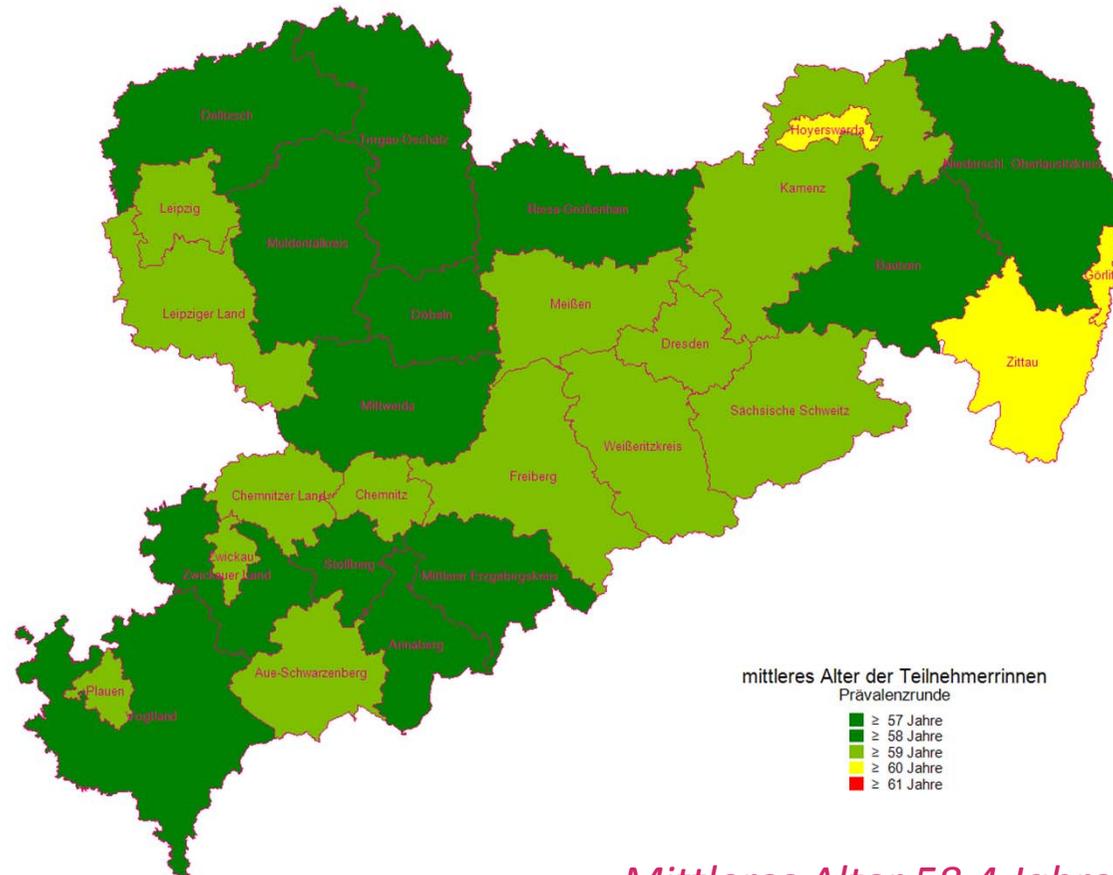
**390.542 Folgeuntersuchungen**

**AG PVÄ  
Sachsen**

# Teilnahme



*Alter der untersuchten Frauen in den Regionen\* bei der ersten Untersuchung*



*Mittleres Alter 58,4 Jahre*

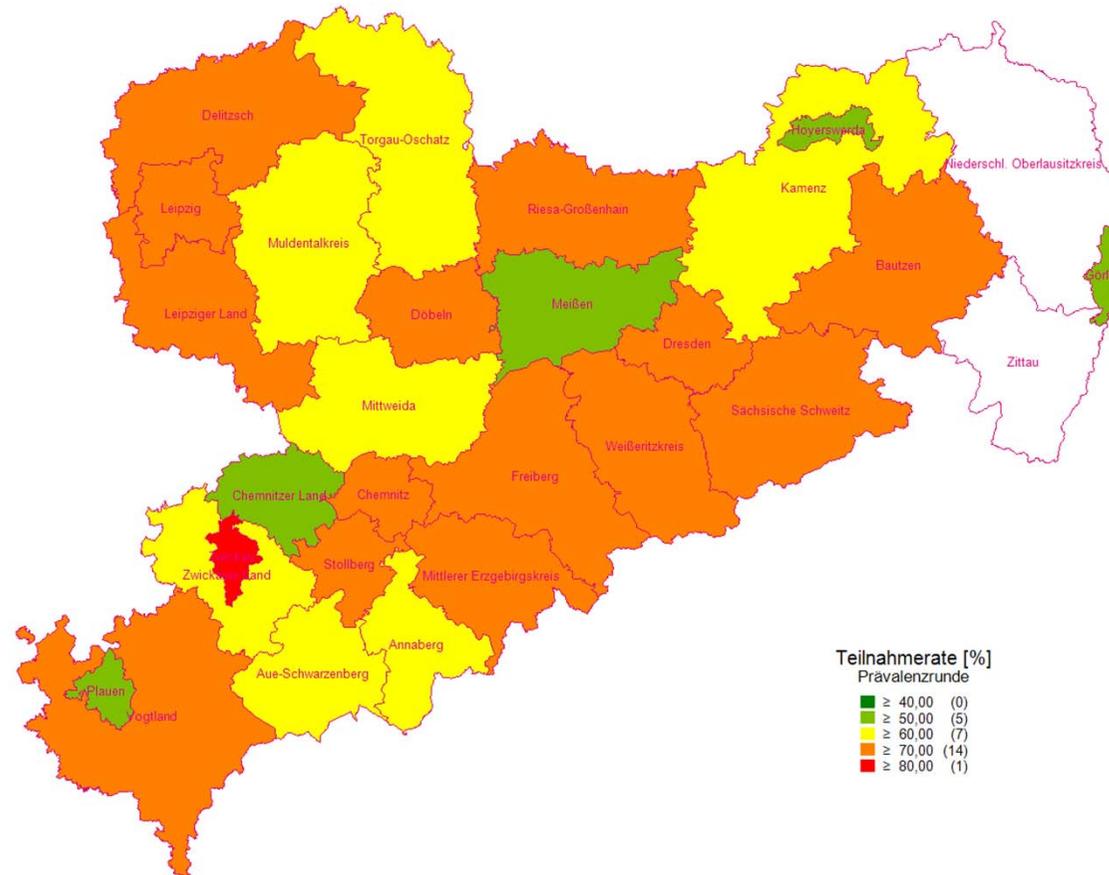
\*Gruppierung nach dem Gebietsstand vor dem 01.August.2008

AG PVÄ  
Sachsen

# Teilnahme



*Teilnahmerate in den Regionen\* bei der ersten Untersuchung*

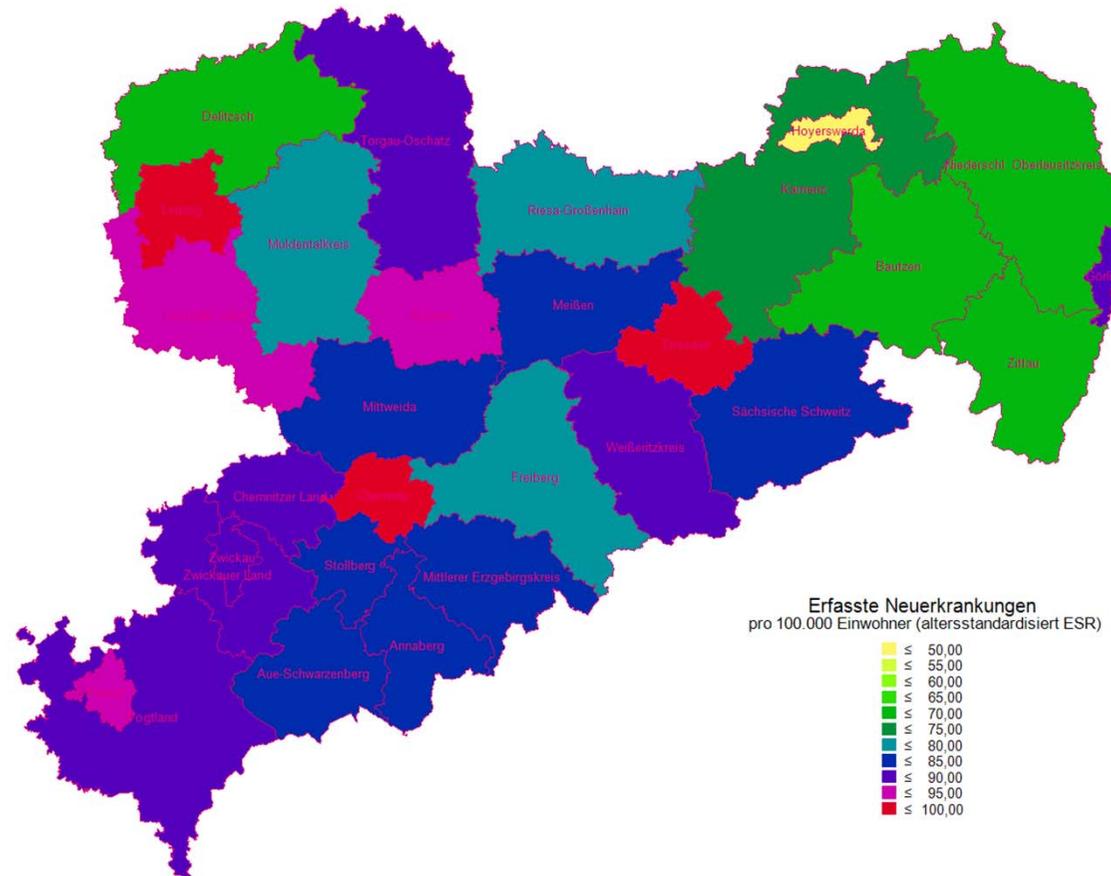


AG PVÄ  
Sachsen

\*Gruppierung nach dem Gebietsstand vor dem 01.August.2008

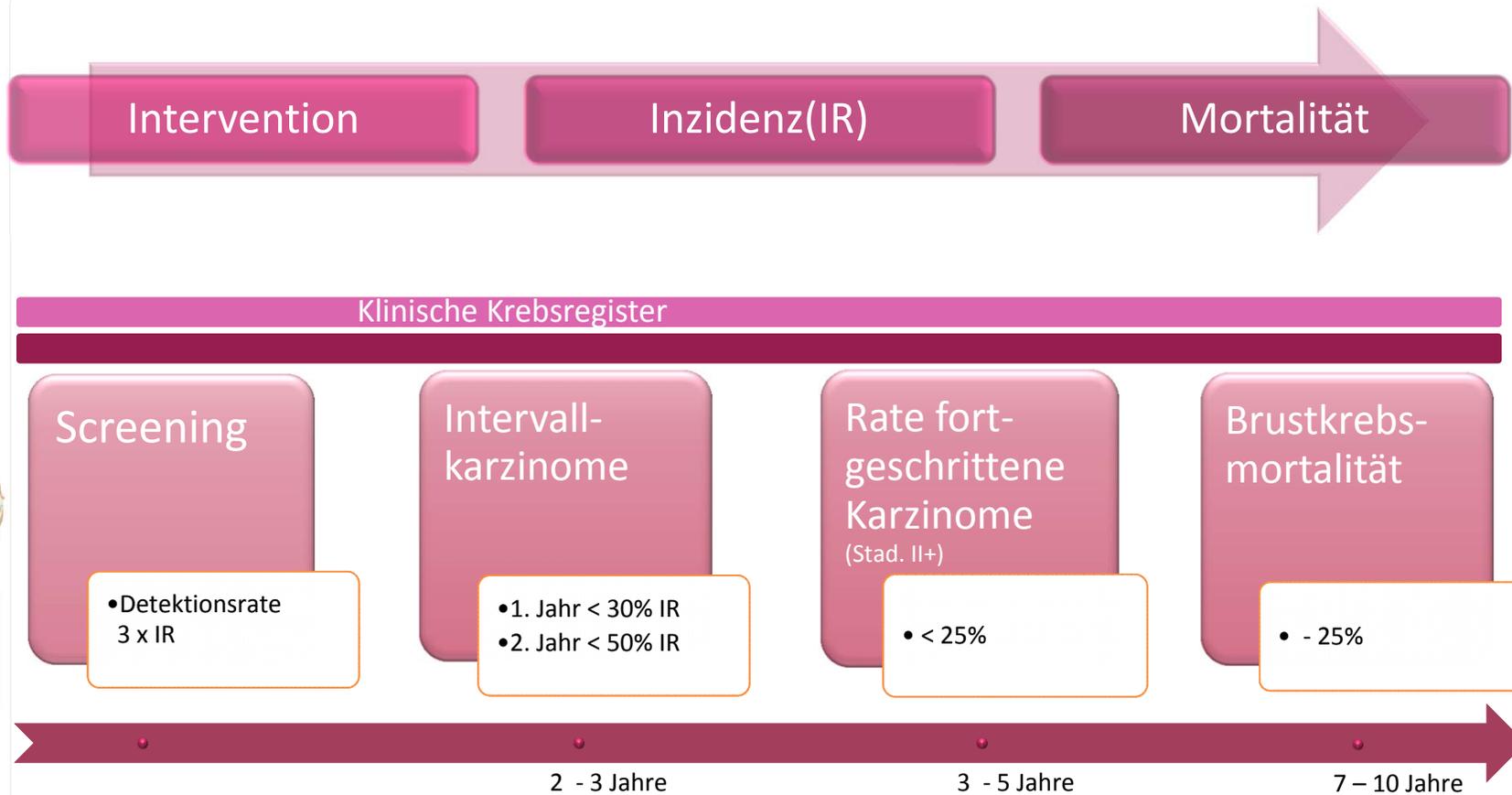
# Basis

*Brustkrebsentdeckungsrate als Vielfaches der regionalen Hintergrundinzidenz*



AG PVÄ  
Sachsen

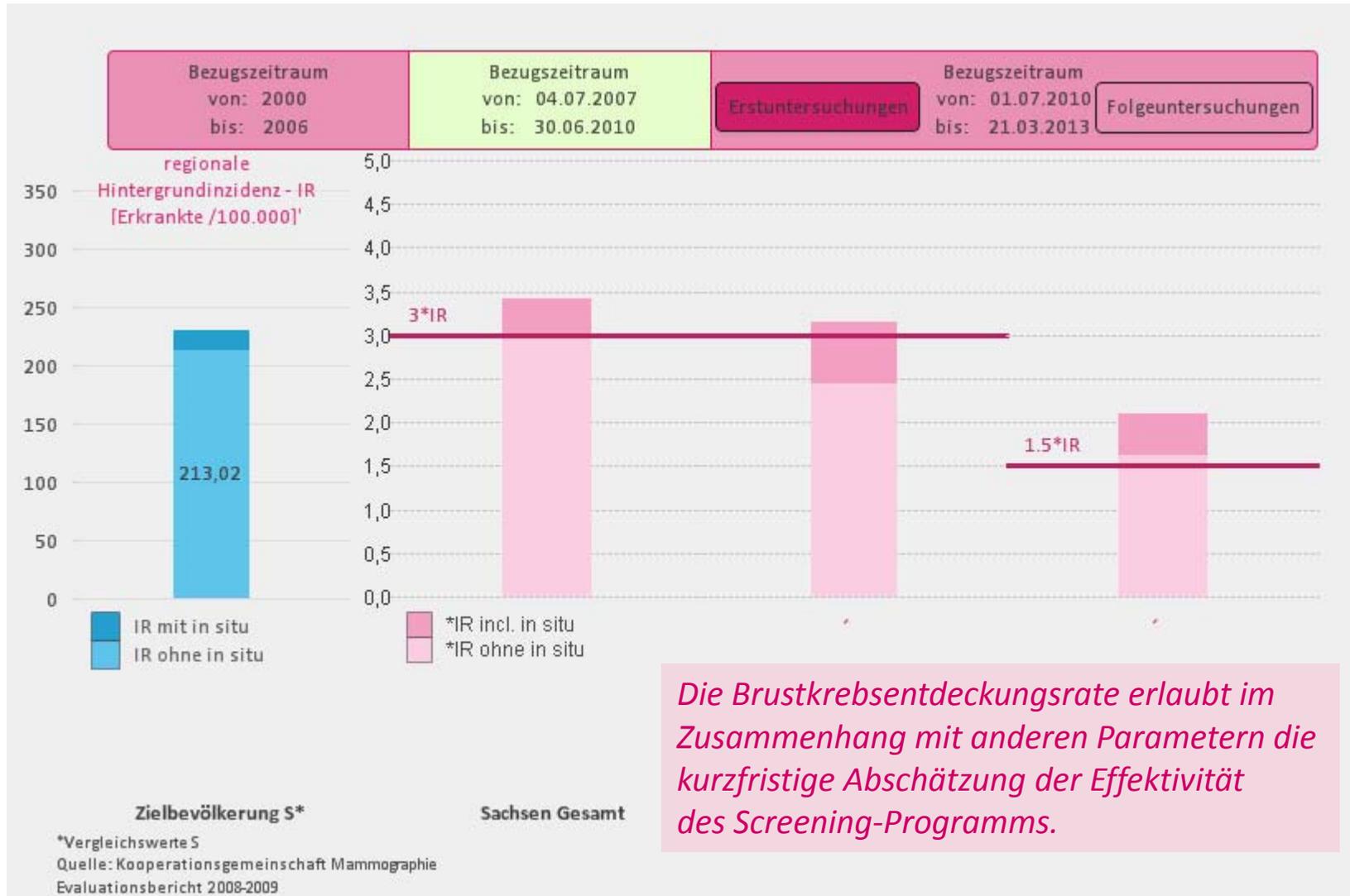
# Surrogat Marker



AG PVÄ  
Sachsen

# Surrogat Marker

## Brustkrebsentdeckungsrate als Vielfaches der regionalen Hintergrundinzidenz

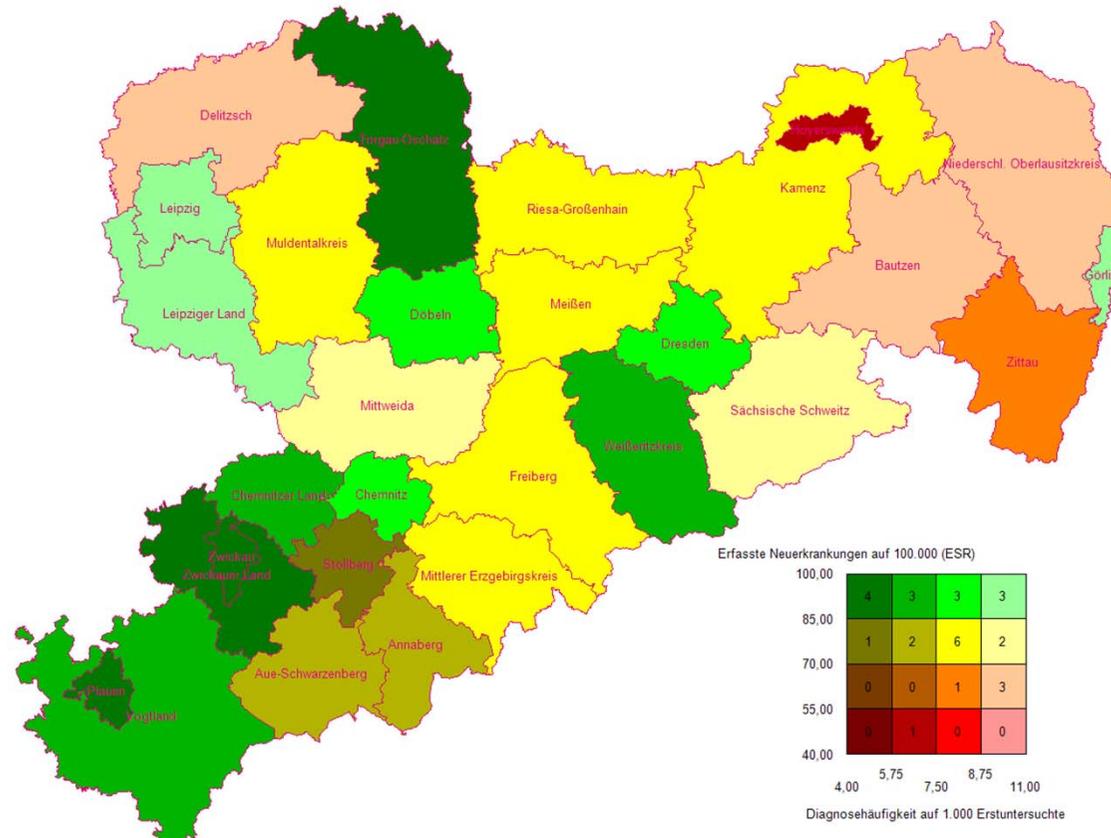


Die Brustkrebsentdeckungsrate erlaubt im Zusammenhang mit anderen Parametern die kurzfristige Abschätzung der Effektivität des Screening-Programms.



# Surrogat Marker

## Diagnosehäufigkeit und erfasste Neuerkrankungen

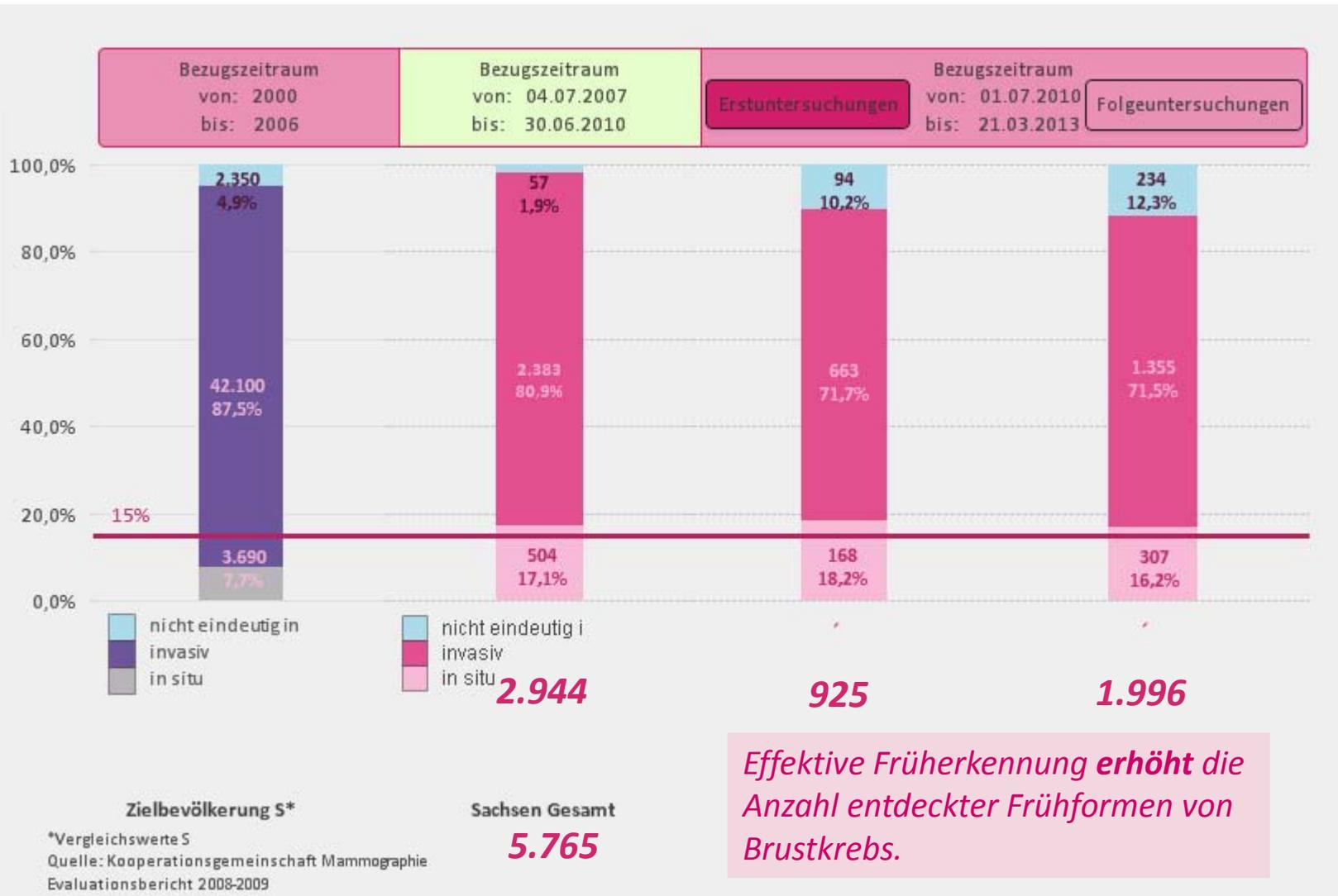


AG PVÄ  
 Sachsen

*Niedrige Neuerkrankungsraten vor 2007 führen nicht zu Überdurchschnittlichen Diagnoseraten. In Regionen mit hohen Neuerkrankungsraten finden sich aber teilweise niedrige Diagnoseraten.*

# Surrogat Marker

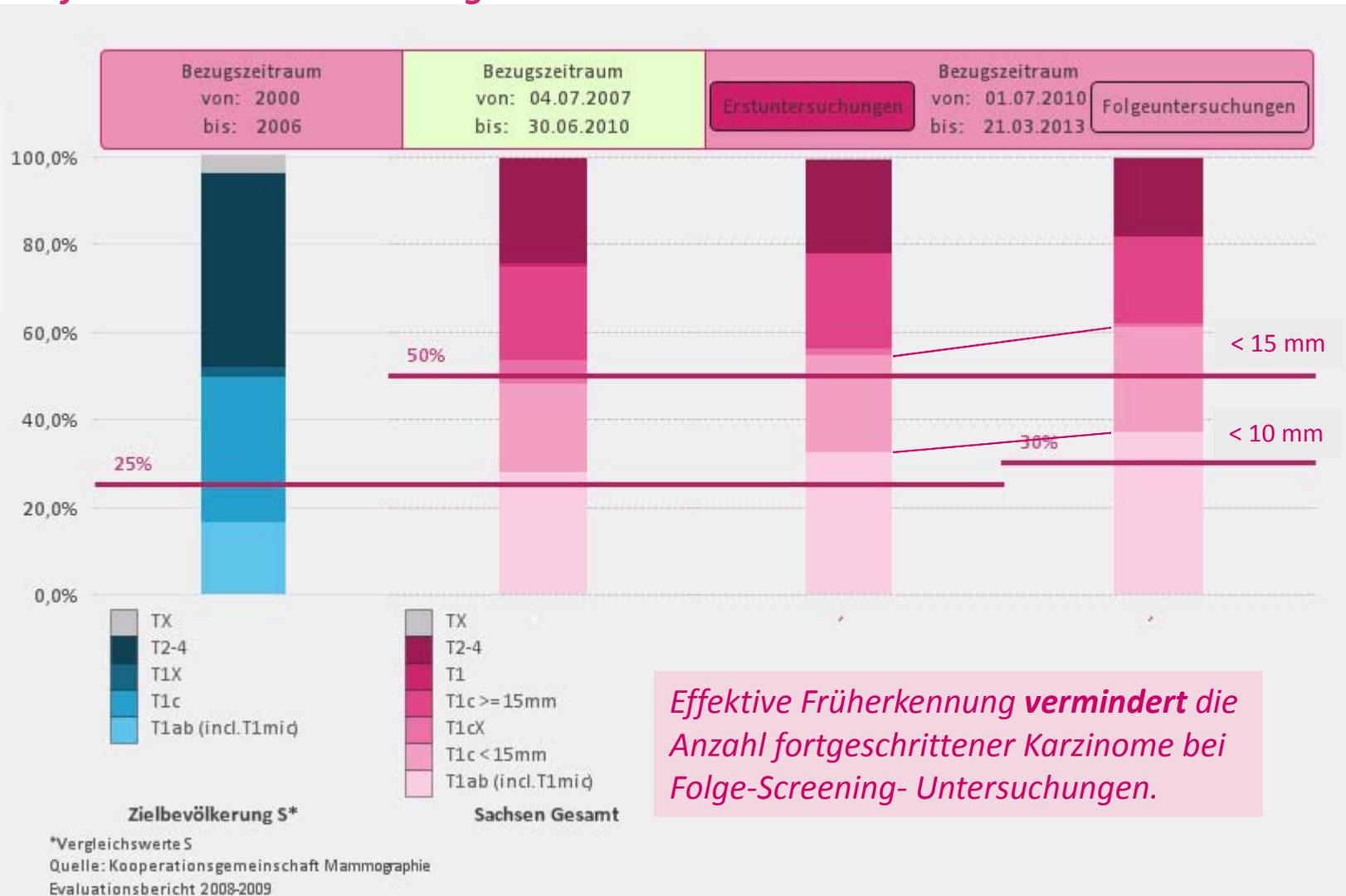
## Anteil In-situ-Karzinome von allen entdeckten Karzinomen



AG PVÄ  
Sachsen

# Surrogat Marker

## Einfache T-Stadienverteilung von invasiven Karzinomen



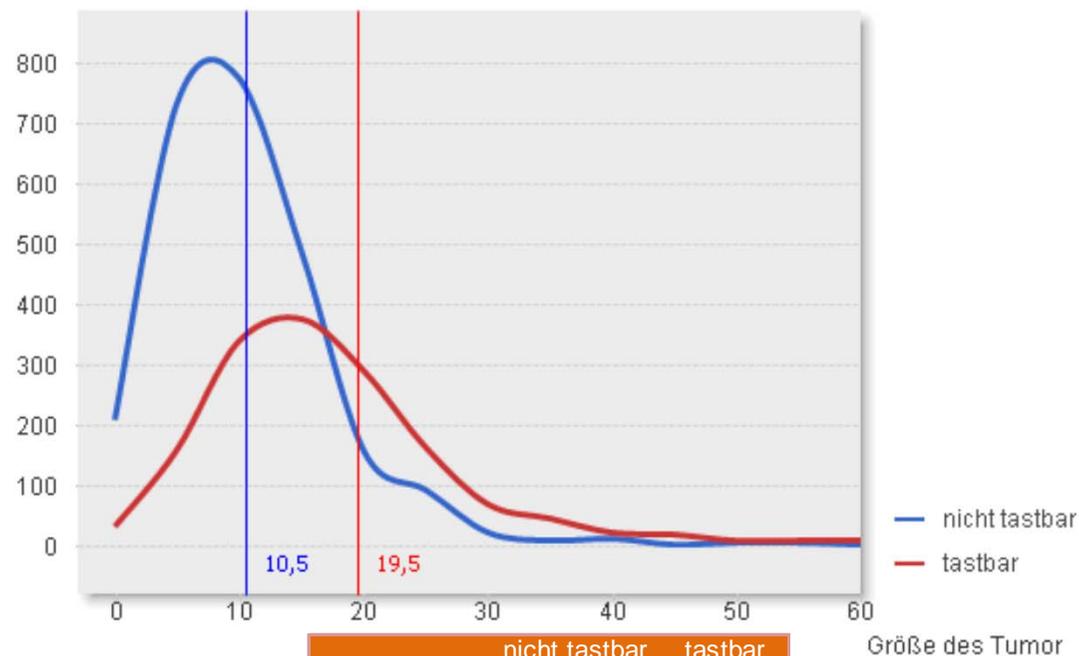
AG PVÄ  
Sachsen

Effektive Früherkennung **vermindert** die Anzahl fortgeschrittener Karzinome bei Folge-Screening-Untersuchungen.

# Ergebnisse

## Tastbarkeit von Befunden

Tastbarkeit von inv. Tumoren bei der Abklärung

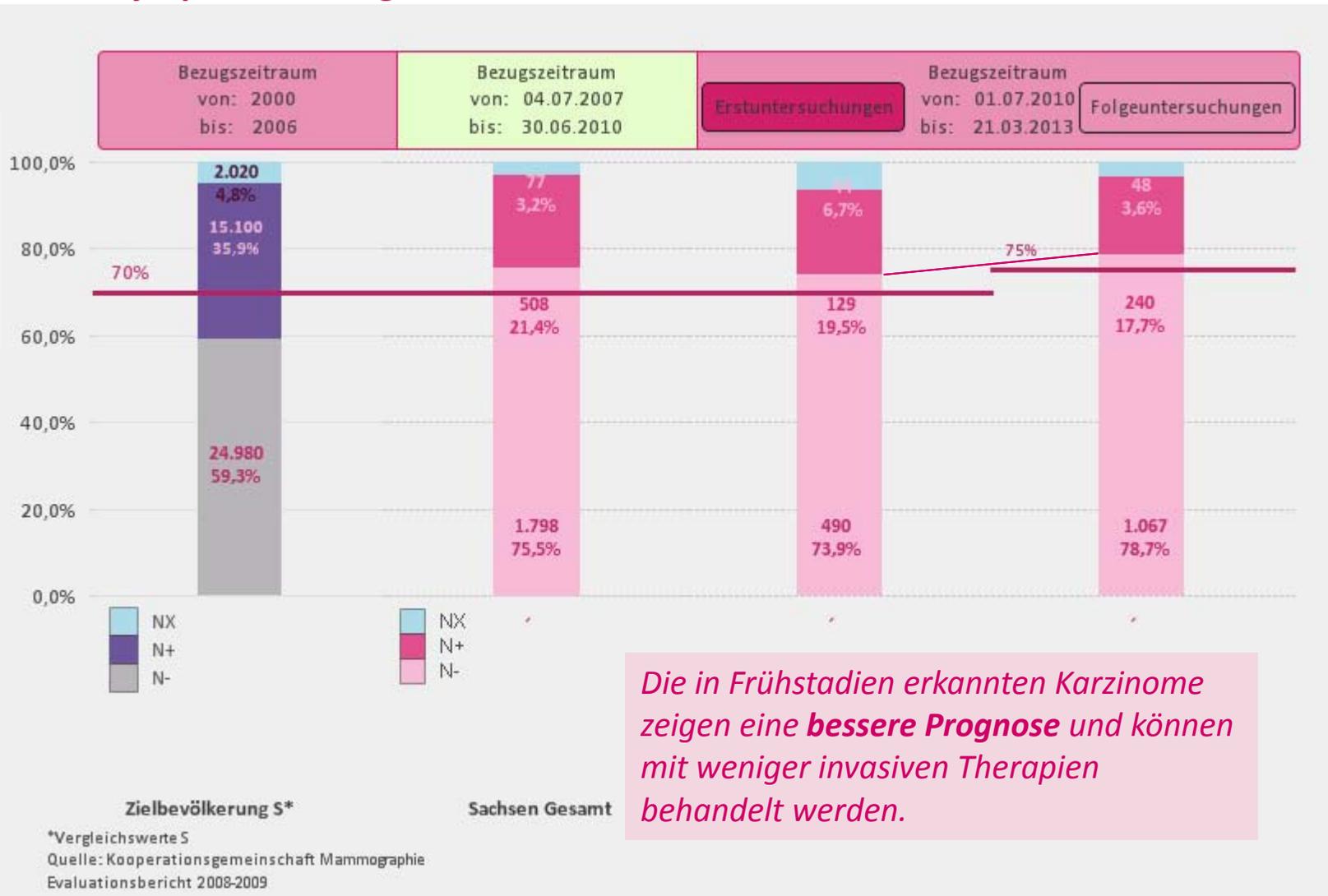


	nicht tastbar	tastbar
inv. Karzinome	64%	36%
Frühformen	93%	7%
<b>Gesamt</b>	<b>69%</b>	<b>31%</b>

*Befunde werden in der Regel ab einer Größe von 15 mm bei Untersuchung durch einen geübten Diagnostiker tastbar.*

# Surrogat Marker

## Anteil Lymphknotennegativer Karzinome



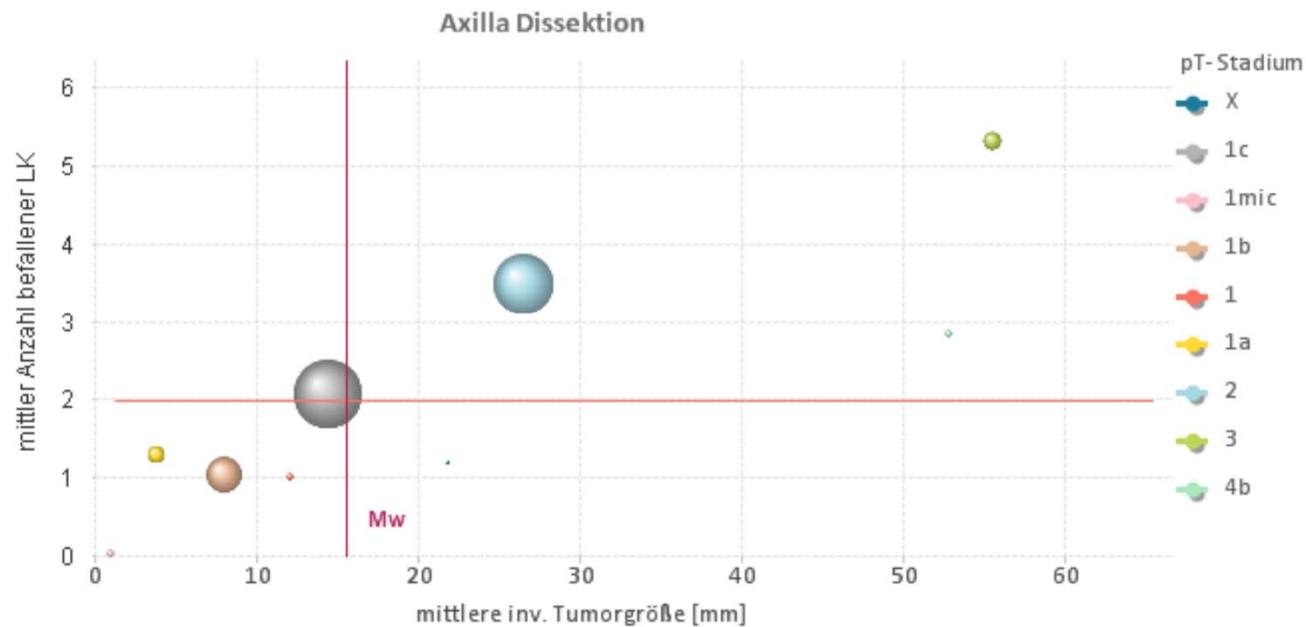
Die in Frühstadien erkannten Karzinome zeigen eine **bessere Prognose** und können mit weniger invasiven Therapien behandelt werden.



AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Größe invasiver Tumore und Anzahl befallener Lymphknoten

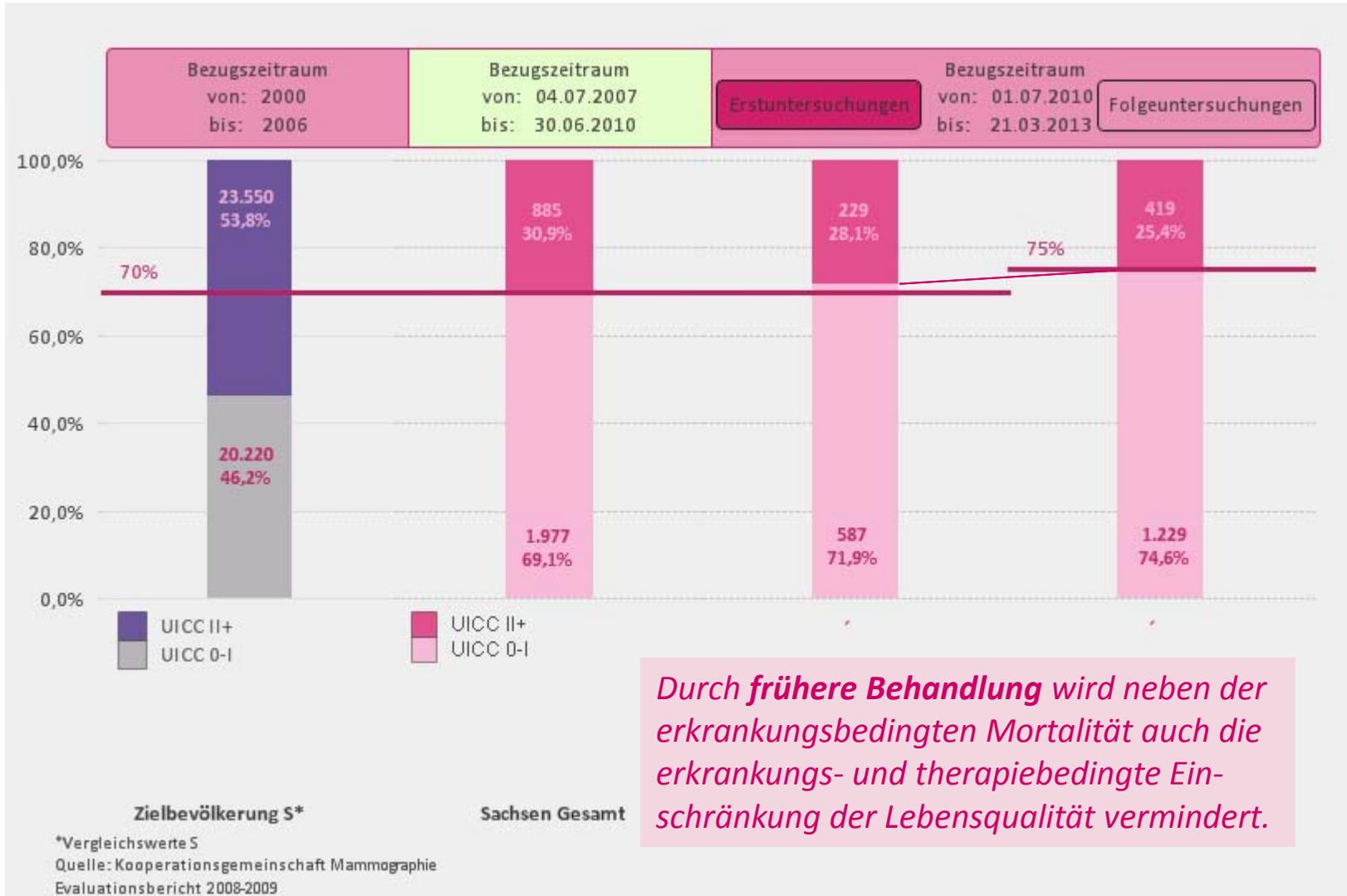


AG PVÄ  
Sachsen

Die enge Korrelation von Tumorgröße und Anzahl befallener axillarer Lymphknoten wird durch die OP-Ergebnisse bestätigt.

# Surrogat Marker

## Anteil von Karzinomen im UICC-Stadium II+



*Durch **frühere Behandlung** wird neben der erkrankungsbedingten Mortalität auch die erkrankungs- und therapiebedingte Einschränkung der Lebensqualität vermindert.*



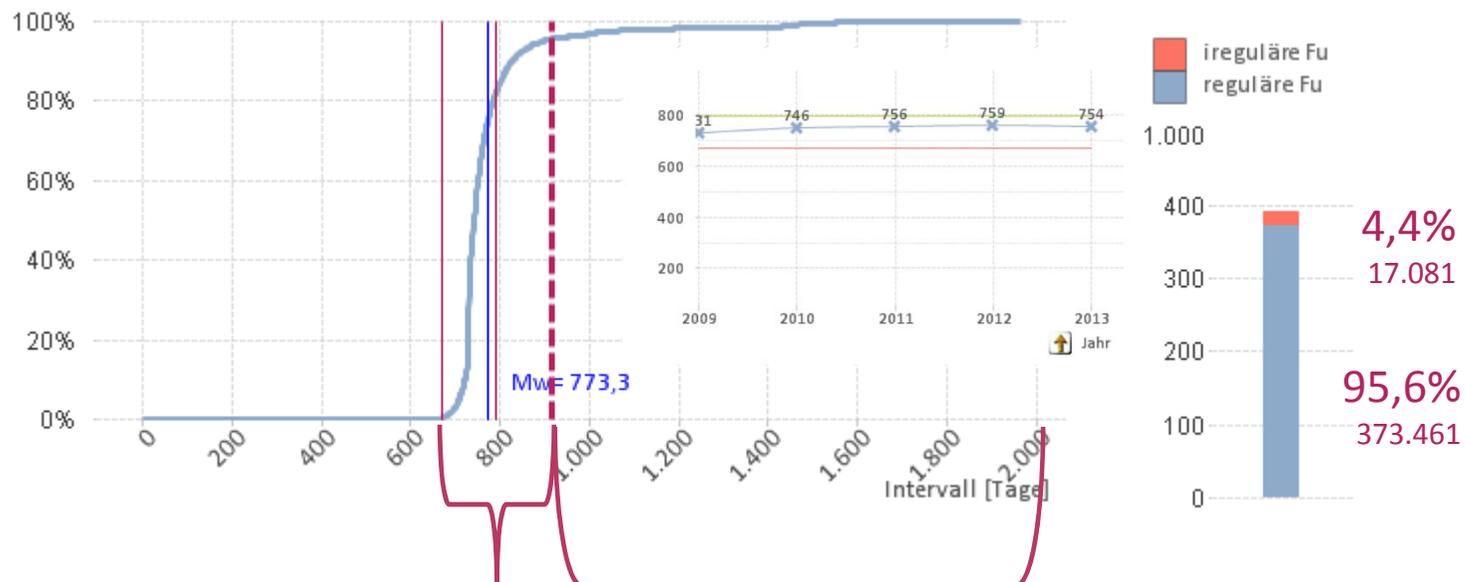
**AG PVÄ  
Sachsen**

# Status

## Untersuchungsintervall bei Folgeuntersuchungen



AG PVÄ  
Sachsen



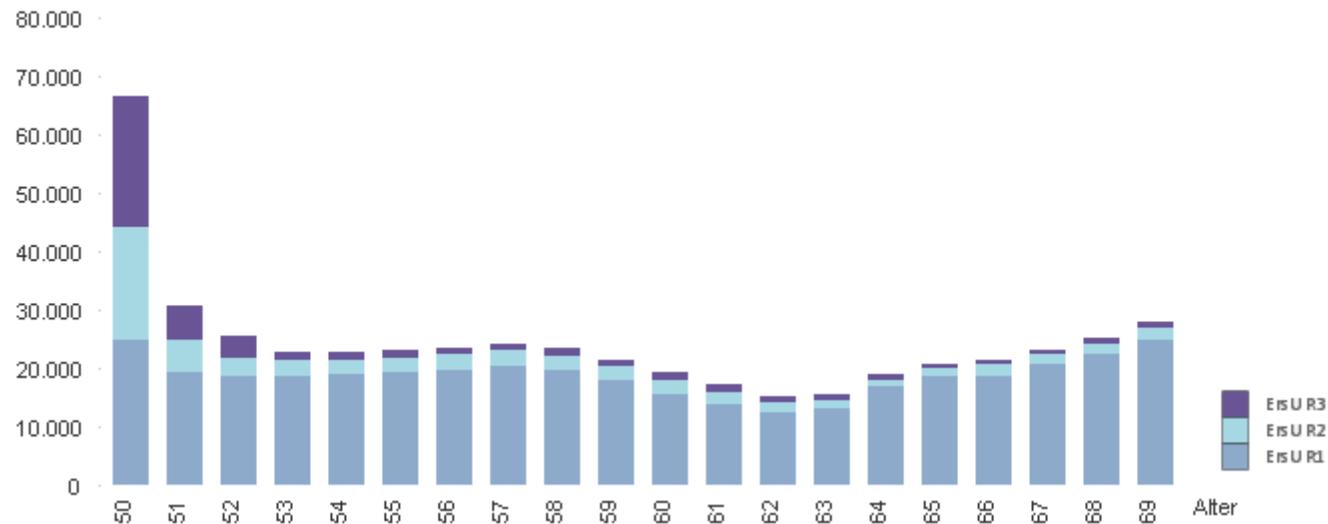
Reguläre Folgeuntersuchung  
Intervall: 22 bis 24, max. 30 Monate

Irreguläre Folgeuntersuchung  
Intervall: größer 30 Monate

# Status

## Erstuntersuchung im höheren Alter

Altersverteilung



AG PVÄ  
Sachsen

### Erstuntersuchungen

- **Runde 1 (50-69 Jahre) :** 375.037
  - **Folgerunden (50-52 Jahre):** 61.658
  - **Folgerunden (53-69 Jahre):** 65.759
- } **Reguläre Erstuntersug. 86,9%**  
**Irreguläre Erstuntersug. 13,1%**

# Status



## Gliederungsgruppen

Gruppe	Untersucht	Karzinome	Entdeckungsrate auf 1.000 Usg.
Reguläre ErstU. R1	375.037	2.944	7,85
Reguläre ErstU >R1	61.658	356	5,77
Irreguläre ErstU.	65.759	569	8,65
Reguläre FolgeU.	373.461	1.805	4,83
Irreguläre FolgeU.	17.081	91	5,33
Gesamt	892.996	5.765	6,46

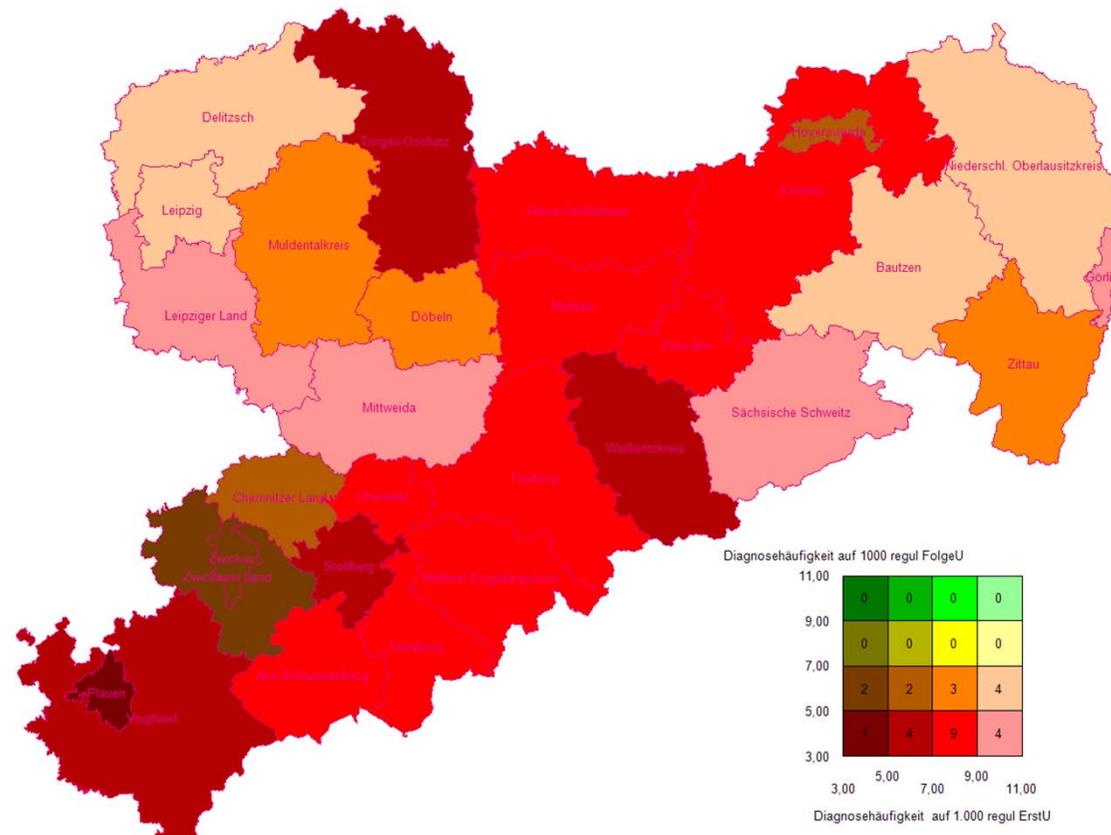


AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse



## Regionale Diagnosehäufigkeit bei regulären Erst- und Folgeuntersuchungen



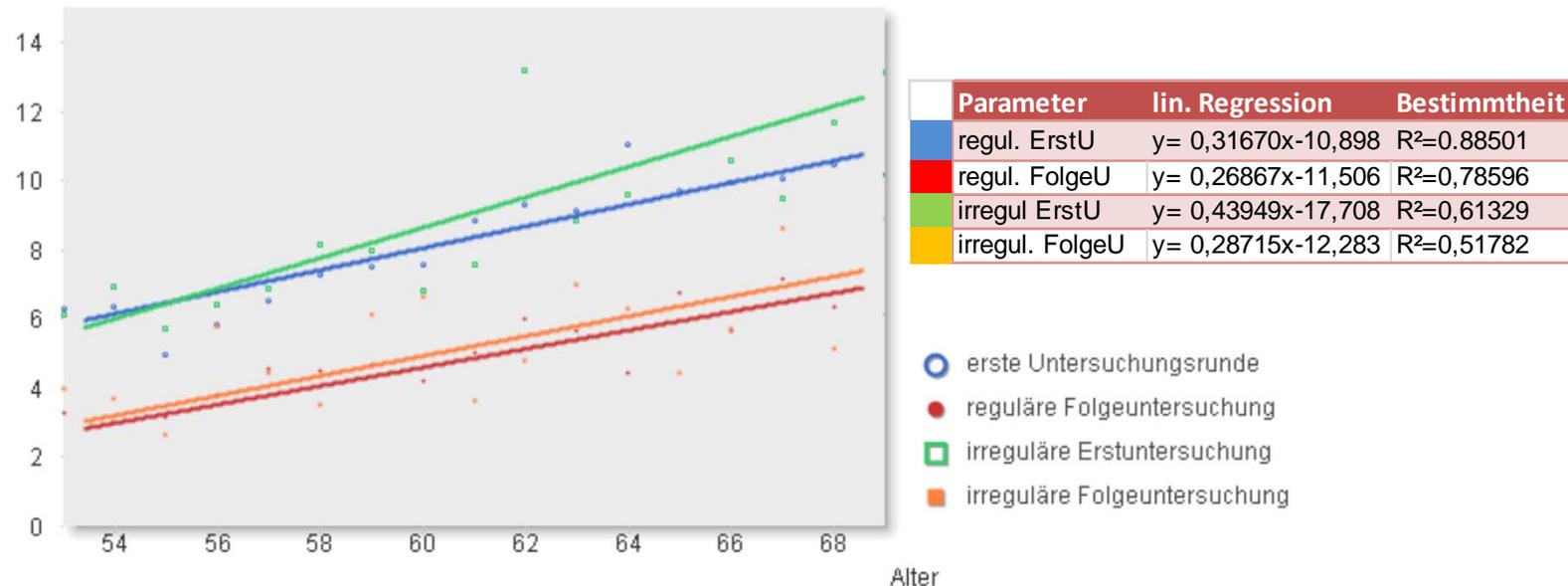
Die Diagnosehäufigkeit liegt bei regul. FolgeU in der Regel deutlich unter der bei regul. ErsU. Eine niedrige Diagnosehäufigkeit bei regul. ErstU führt in den Regionen nicht zu einer überproportionalen Steigerung der Diagnoserate bei regul. FolgeU.

AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Diagnosehäufigkeit in Abhängigkeit vom Alter und Untersuchungsstatus

Brustkrebsentdeckungsrate je 1.000 Untersuchte



AG PVÄ  
Sachsen

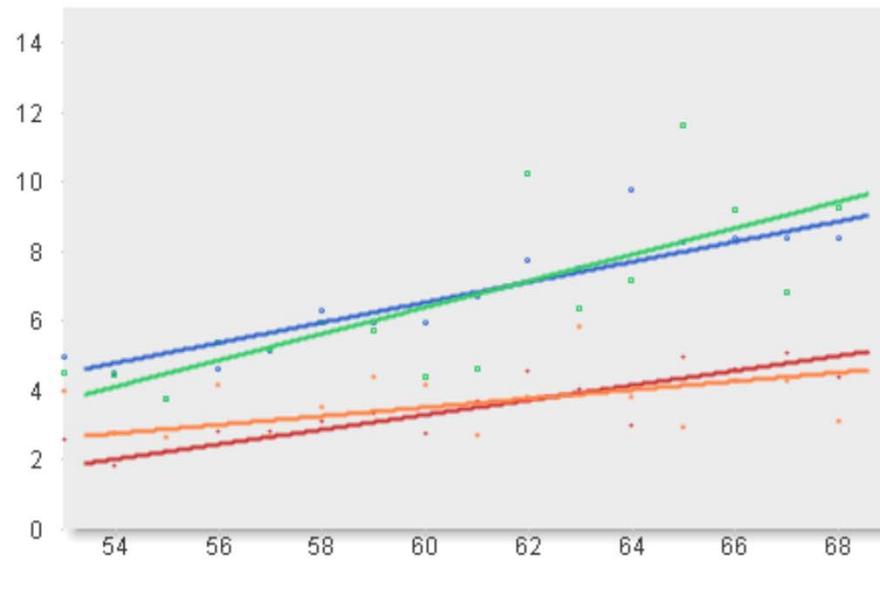
- Die Diagnosehäufigkeit steigt entsprechend der Prävalenz mit dem Alter .
- Sie zeigt eine Abhängigkeit zum Untersuchungsstatus und ist bei irregulärem Untersuchungsintervall höher.
- Bei irregulären Erstuntersuchungen ist der Anstieg deutlicher überproportional.

Parameter	Mittelwert
regul. ErstU	7,85
regul. FolgeU	4,83
irregul. ErstU	8,65
irregul. FolgeU	5,33

# Ergebnisse

## Diagnosehäufigkeit, Alter und Untersuchungsstatus bei invasiven Karzinomen

Ca Inv je 1.000 Untersuchte



Parameter	lin. Regression	Bestimmtheit
regul. ErstU	$y=0,29122x-10,925$	$R^2=0,85831$
regul. FolgeU	$y=0,21192x-9,4065$	$R^2=0,80498$
irregul. ErstU	$y=0,38014x-16,404$	$R^2=0,60357$
irregul. FolgeU	$y=0,12536x-3,9985$	$R^2=0,27907$

- erste Untersuchungsrunde
- reguläre Folgeuntersuchung
- irreguläre Erstuntersuchung
- irreguläre Folgeuntersuchung



AG PVÄ  
Sachsen

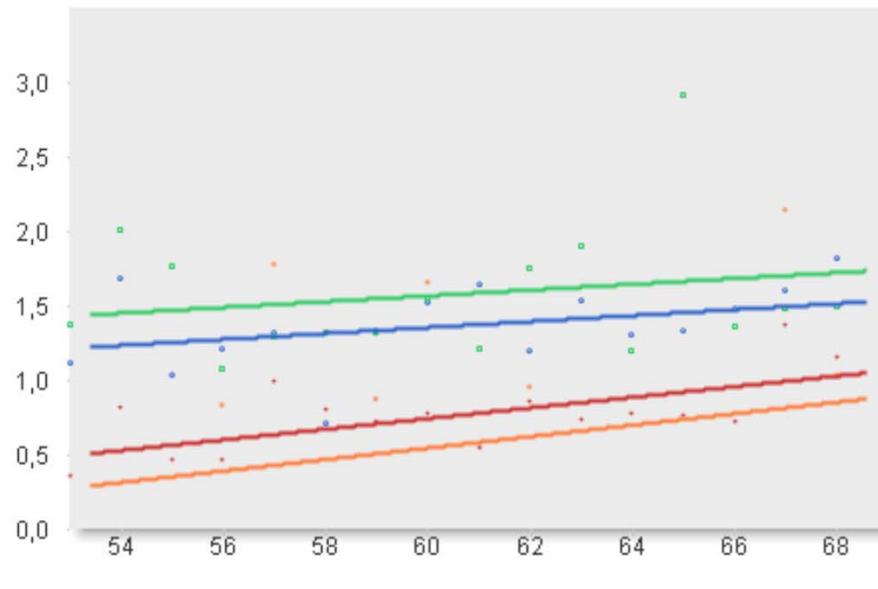
- Die Diagnosehäufigkeit invasiver Karzinome steigt entsprechend der Prävalenz mit dem Alter.
- Es findet sich ein deutlicher Zusammenhang zum Untersuchungsstatus.
- Sie ist bei irregulärem Untersuchungsintervall nur in höheren Altersgruppen größer.

Parameter	Mittelwert
regul. ErstU	6,35
regul. FolgeU	3,46
irregul. ErstU	6,40
irregul. FolgeU	3,75

# Ergebnisse

## Diagnosehäufigkeit, Alter und Untersuchungsstatus bei DCIS

Ca DCIS je 1.000 Untersuchte



Parameter	lin. Regression	Bestimmtheit
regul. ErstU	$y=0,02002x+0,15513$	$R^2=0,21670$
regul. FolgeU	$y=0,035648x-1,3931$	$R^2=0,45212$
irregul. ErstU	$y=0,091941x+0,40415$	$R^2=0,049722$
irregul. FolgeU	$y=0,03842x-1,7578$	$R^2=0,078916$

- erste Untersuchungsrunde
- reguläre Folgeuntersuchung
- irreguläre Erstuntersuchung
- irreguläre Folgeuntersuchung



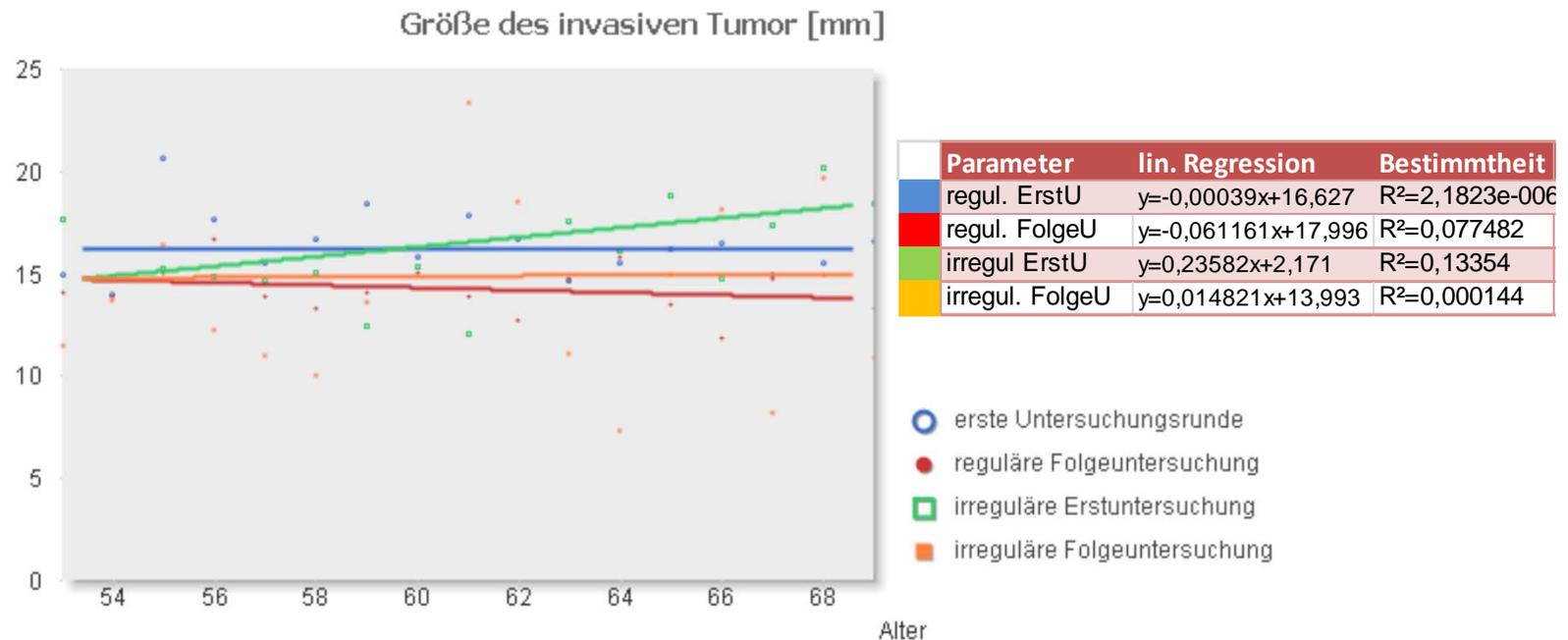
AG PVÄ  
Sachsen

- Die Diagnosehäufigkeit für DCIS weist eine deutlich geringere Altersabhängigkeit auf.
- Die Diagnoserate steigt bei regulären FolgeU mit dem Alter etwas mehr an.
- Sie zeigt eine Abhängigkeit zum Untersuchungsstatus und ist nur bei irregulären ErstU höher.

Parameter	Mittelwert
regul. ErstU	1,34
regul. FolgeU	0,79
irregul. ErstU	1,55
irregul. FolgeU	0,64

# Ergebnisse

## Größe invasiver Karzinome in Abhängigkeit von Alter und Untersuchungsstatus



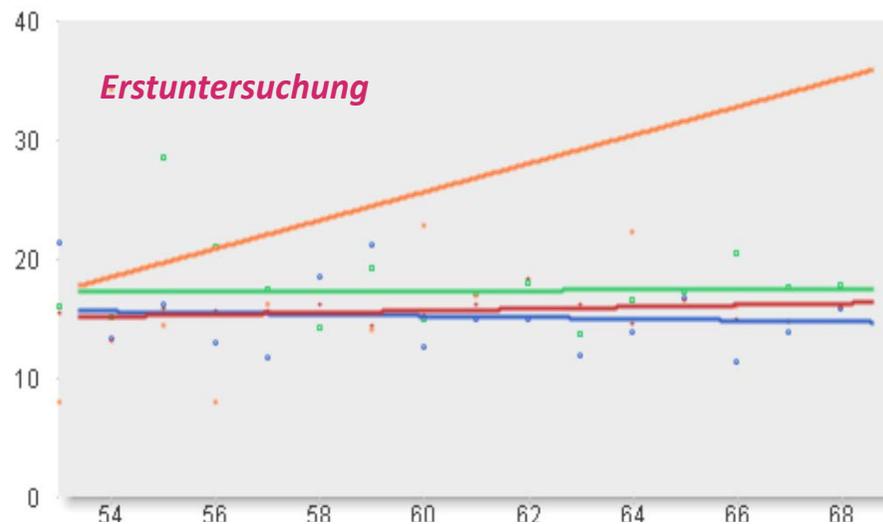
AG PVÄ  
Sachsen

- Die Größe diagnostizierter invasiver Karzinome weist eine Abhängigkeit vom Untersuchungsstatus auf, sie sind bei FolgeU kleiner.
- Bei regulärem Intervall besteht nur eine geringe Altersabhängigkeit mit fallender Tendenz.
- Insbesondere bei irregulären ErstU findet sich eine Größenzunahme mit dem Alter.

# Ergebnisse

## Größe invasiver Karzinome in Abhängigkeit von Alter, Untersuchungs- und ACR-Status

mittlere Größe inv. Tumore - ACR-Alter



Parameter	lin. Regression	Bestimmtheit
ACR 1	$y = -0,06182x + 18,971$	$R^2 = 0,0086398$
ACR 2	$y = 0,079185x + 10,94$	$R^2 = 0,162730$
ACR 3	$y = 0,01759x + 16,309$	$R^2 = 0,000947$
ACR 4	$y = 1,1912x + 45,786$	$R^2 = 0,12463$

- ACR 1
- ACR 2
- ACR 3
- ACR 4

- Die Größe diagnostizierter invasiver Karzinome weist bei ErstU eine Abhängigkeit vom ACR-Typ auf.
- Für ACR 1 bis 3 sind kleinere Befunde in allen Altersklassen bei geringerer Dichteklassen zu diagnostizieren.
- Die Daten zu ErstU bei ACR 4 können ein Hinweis auf allgemeine diagnostische Probleme außerhalb des Screening sein.

Parameter	Mittelwert
ACR 1	14,60
ACR 2	15,73
ACR 3	17,43
ACR 4	23,80

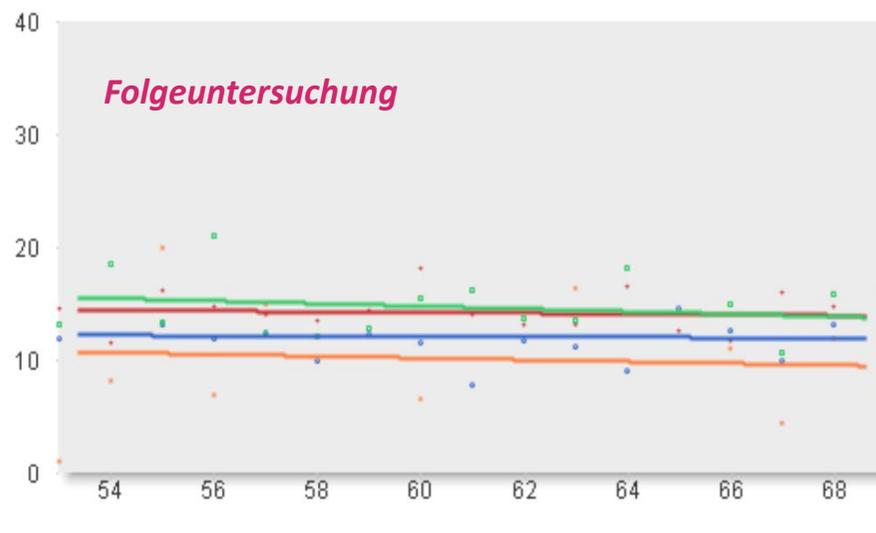


AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Größe invasiver Karzinome in Abhängigkeit von Alter, Untersuchungs- und ACR-Status

mittlere Größe inv. Tumore - ACR-Alter



Parameter	lin. Regression	Bestimmtheit
ACR 1	$y = -0,01715x + 13,172$	$R^2 = 0,0017091$
ACR 2	$y = -0,03247x + 16,22$	$R^2 = 0,0100150$
ACR 3	$y = 0,11615x + 21,797$	$R^2 = 0,0555290$
ACR 4	$y = 0,08036x + 15,055$	$R^2 = 0,0085297$

- ACR 1
- ACR 2
- ACR 3
- ACR 4



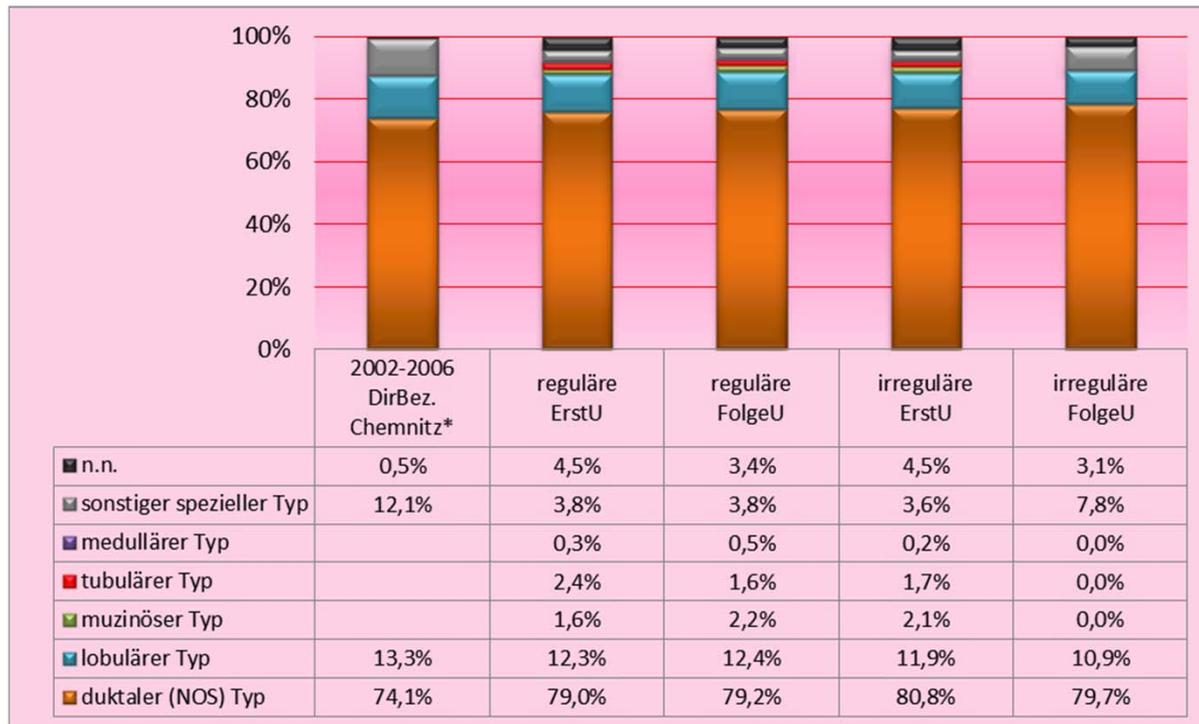
AG PVÄ  
Sachsen

- Die Größe diagnostizierter invasiver Karzinome weist auch bei FolgeU eine Abhängigkeit vom ACR-Typ auf.
- Für ACR 1 bis 3 sind kleinere Befunde bei geringerer Dichteklassen zu diagnostizieren.
- Die Daten zu FolgeU bei ACR 4 können im Zusammenhang mit dem besonderen Umgang bei entsprechender Befundkonstellation stehen.

Parameter	Mittelwert
ACR 1	11,70
ACR 2	14,21
ACR 3	14,99
ACR 4	8,96

# Ergebnisse

## Histologie invasiver Karzinome und Untersuchungsstatus

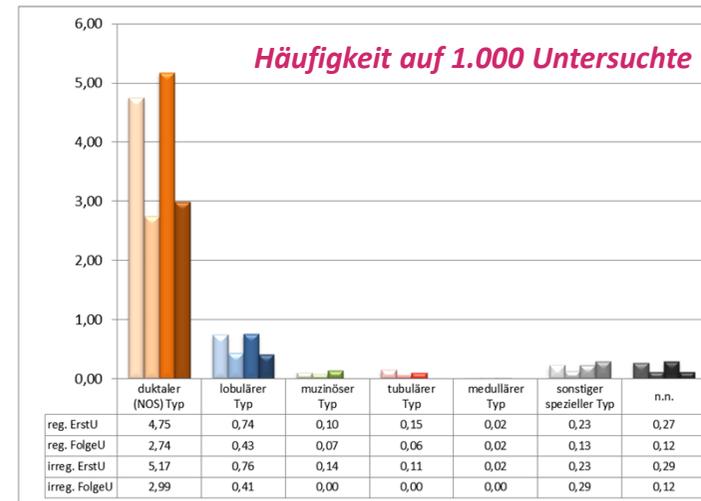
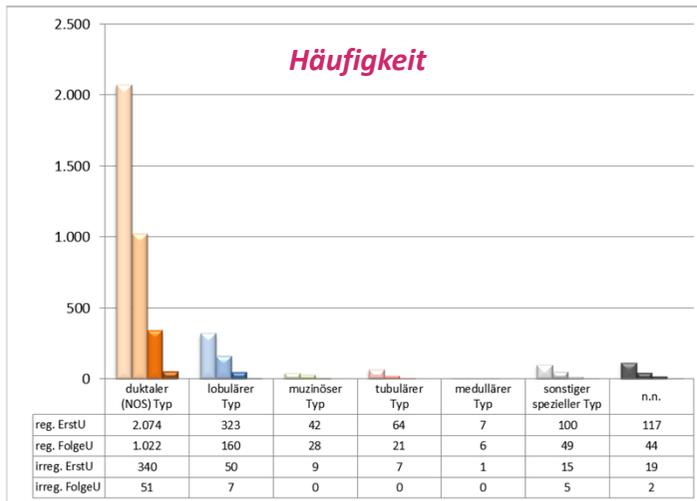


- *Der Anteil im Früherkennungsprogramm diagnostizierter invasiver Karzinomen ist für den dukteren (NOS) Typ unabhängig vom Untersuchungsstatus etwa 5% höher als in der Vergleichsgruppe des Direktionsbezirk Chemnitz in den Jahren 2002 bis 2006.*

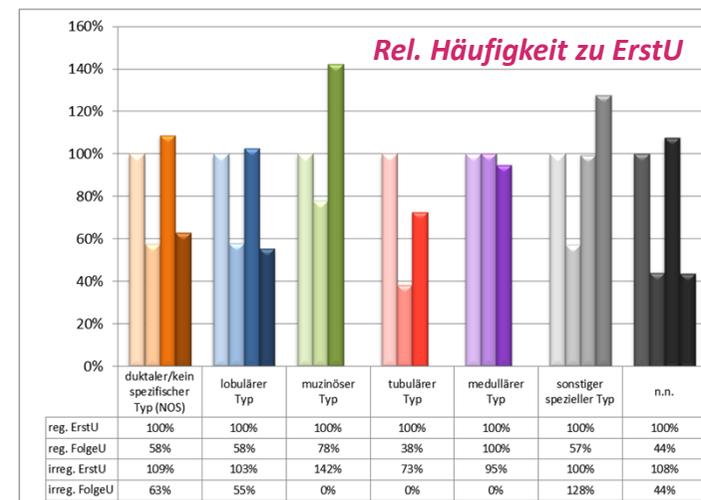


# Ergebnisse

## Histologie invasiver Karzinome und Untersuchungsstatus



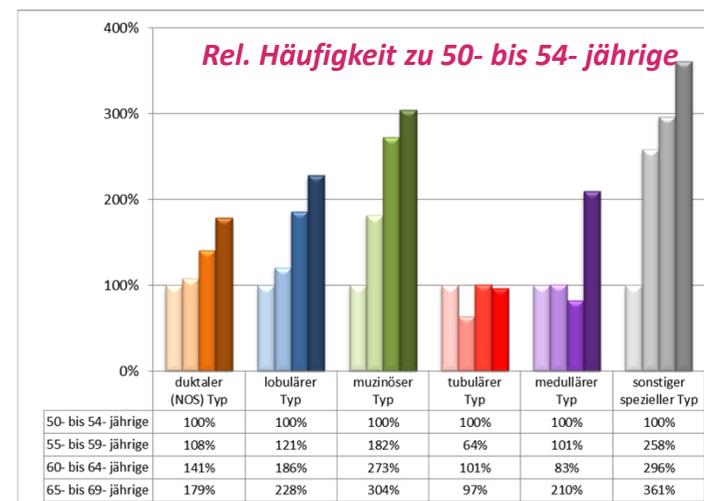
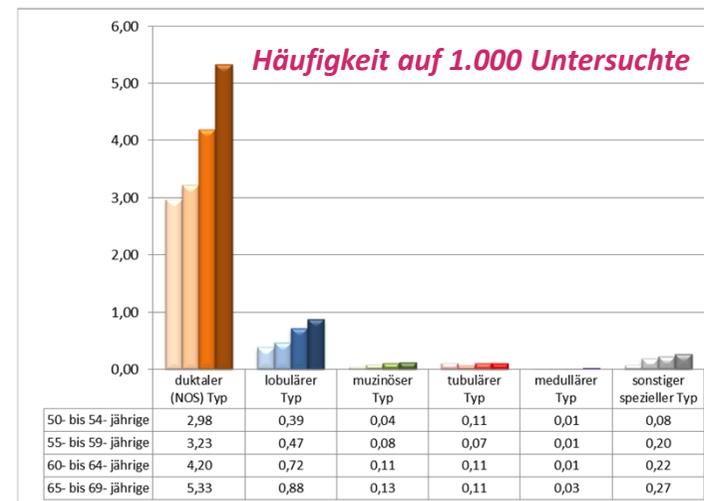
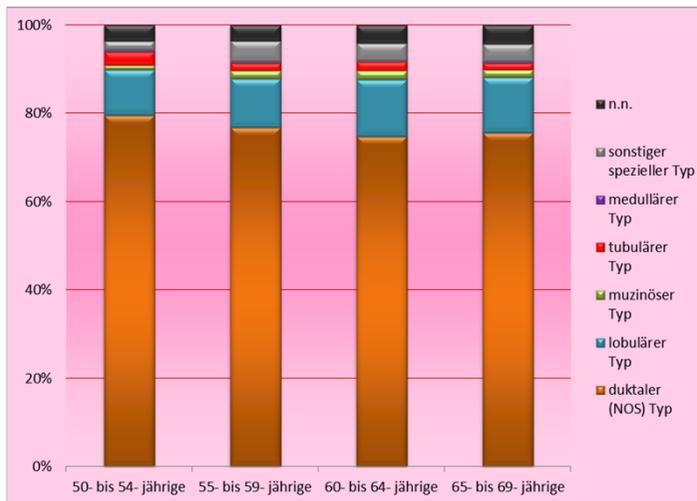
- Bei regul. FolgeU fällt die relative Häufigkeit der invasiven Karzinome vom muzinösen und medullären Typ weniger ab.
- Bei irregul. ErstU findet sich eine höhere Anzahl invasiver Karzinome vom muzinösen und sonstigen speziellen Typ.



AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Histologie invasiver Karzinome und Altersgruppen



- Der Anteil invasiver Karzinome vom duktalem (NOS) Typ ist, gefolgt vom lobulären Typ, in allen Altersgruppen am größten.
- Das Verhältnis verschiebt sich mit zunehmendem Alter zu invasiven Karzinomen vom lobulären, muzinösen und sonstigen speziellen Typ.

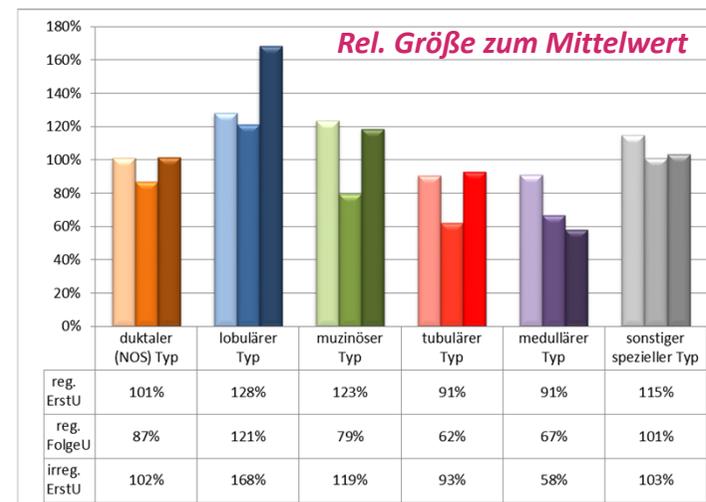
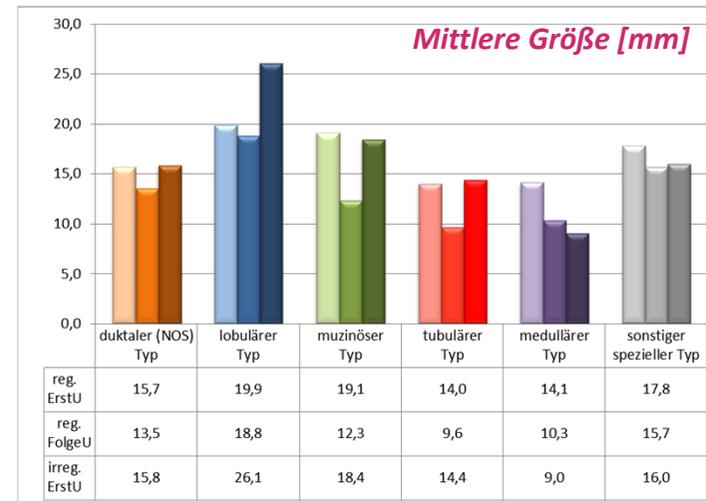


AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Histologie invasiver Karzinome, Untersuchungsstatus und mittlere Größe

- Die Größe diagnostizierter invasiver Karzinome weist eine Abhängigkeit vom Untersuchungsstatus auf, die mit dem Typ variiert.
- Bei regul. FolgeU ist die mittlere Größe invasiver Tumore bei allen Typen kleiner als bei regul. ErstU.
- invasiven Karzinome vom lobulären Typ werden bei einer überdurchschnittlichen Größe diagnostiziert.
- Der Mittelwert beträgt **15,5 mm**

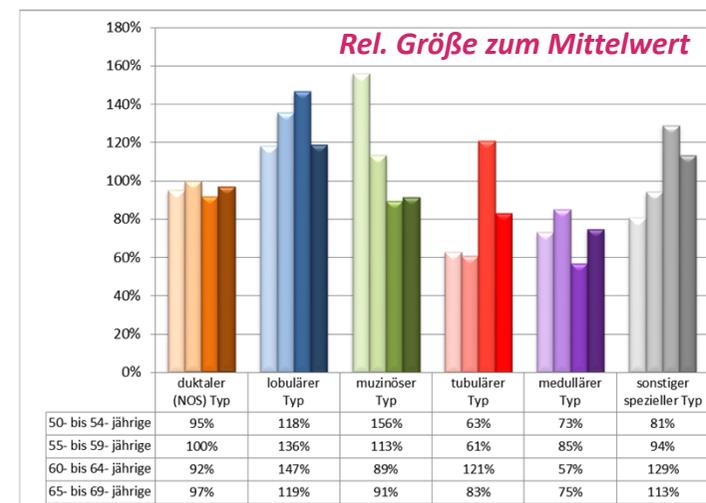
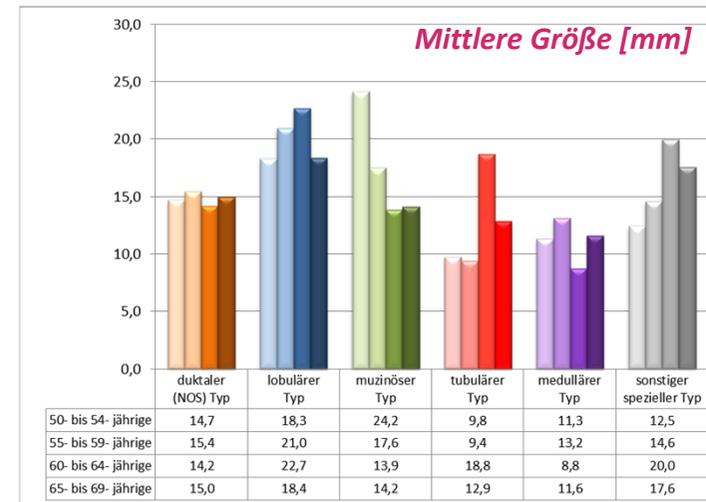


AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Histologie invasiver Karzinome, Altersgruppen und mittlere Größe

- Die Größe diagnostizierter invasiver Karzinome vom duktalem (NOS) Typ weist keine Abhängigkeit vom Alter auf.
- Invasive Karzinome vom lobulären und muzinösen Typ (bei jüngeren Frauen) sind überdurchschnittlich groß.
- Invasive Karzinome vom tubulären und medullären Typ werden in der Regel kleiner abgrenzbar.
- Invasive Karzinome vom Mischformen (sonstiger spezieller Typ) sind mit zunehmendem Alter größer.
- Der Mittelwert beträgt **15,5 mm**

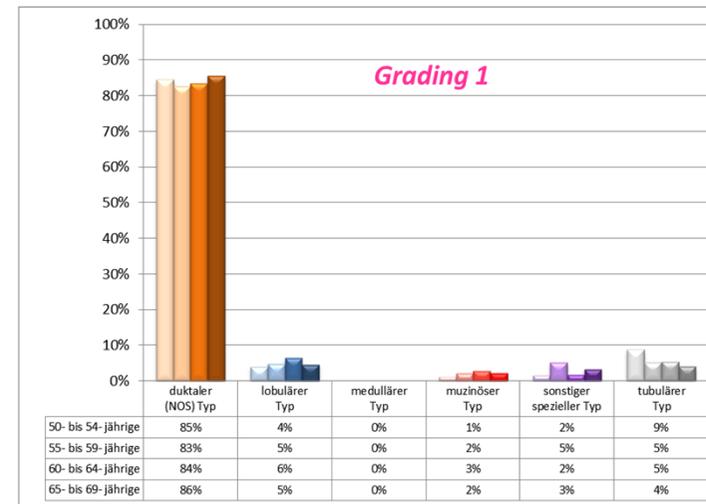
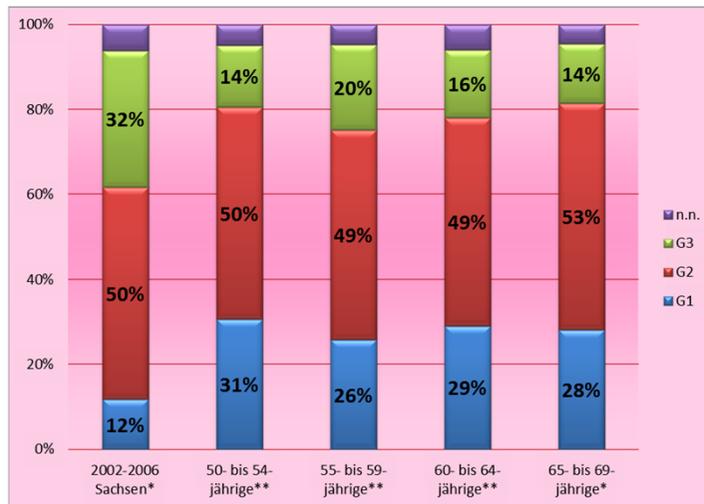


AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse

## Histopathologisches Grading\* invasiver Karzinome und Altersgruppen

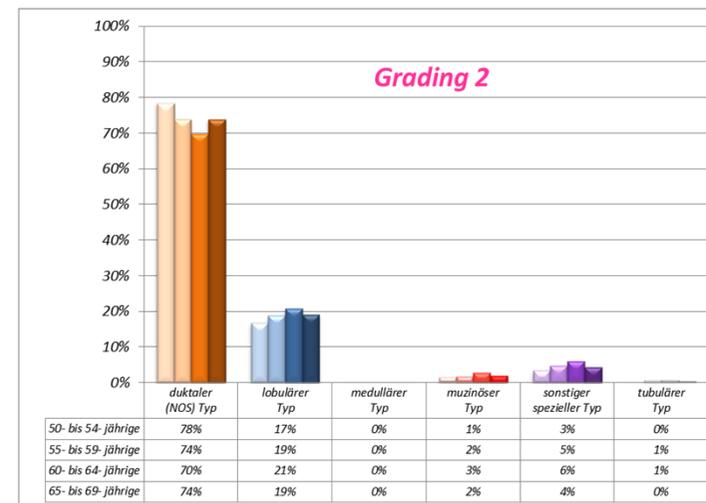
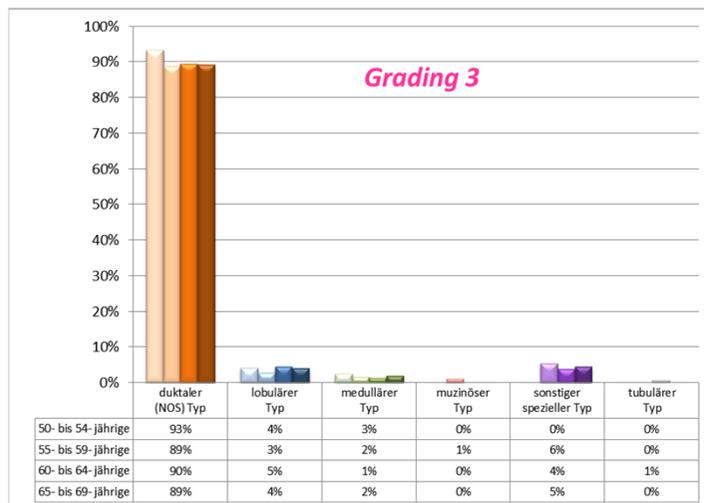
\*nach Elston und Ellis



\*© Sächsischer Brustkrebsbericht 2002 bis 2006, Arbeitsgemeinschaft der Sächsischen Tumorzentren, \*\*Parameter ab III. Quartal 2008



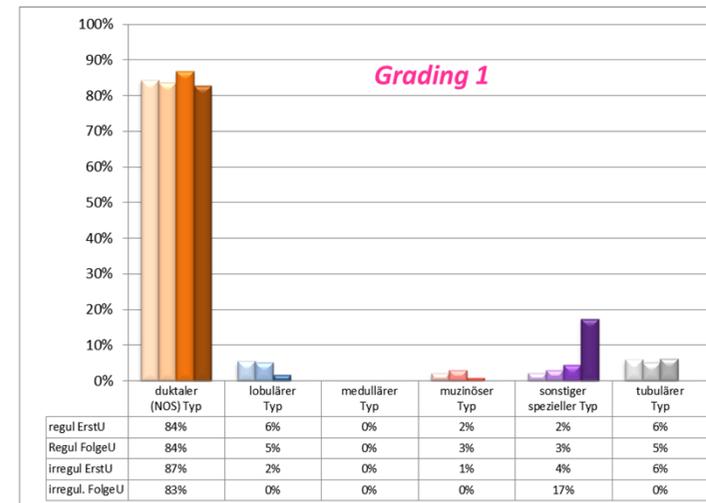
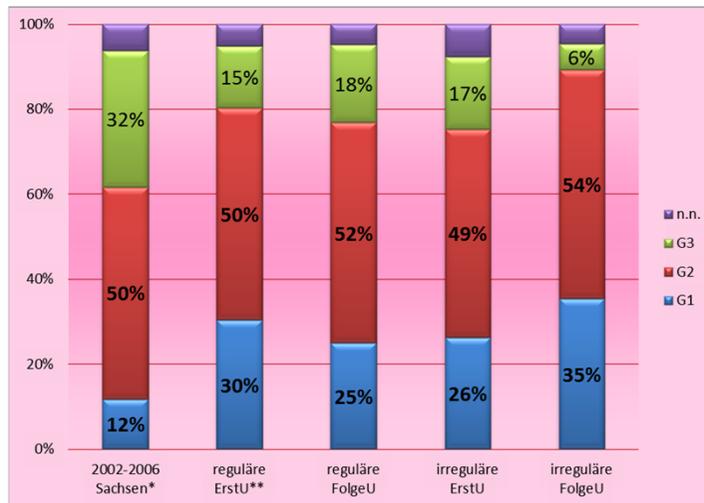
AG PVÄ  
Sachsen



# Ergebnisse

## Histopathologisches Grading\* invasiver Karzinome und Untersuchungsstatus

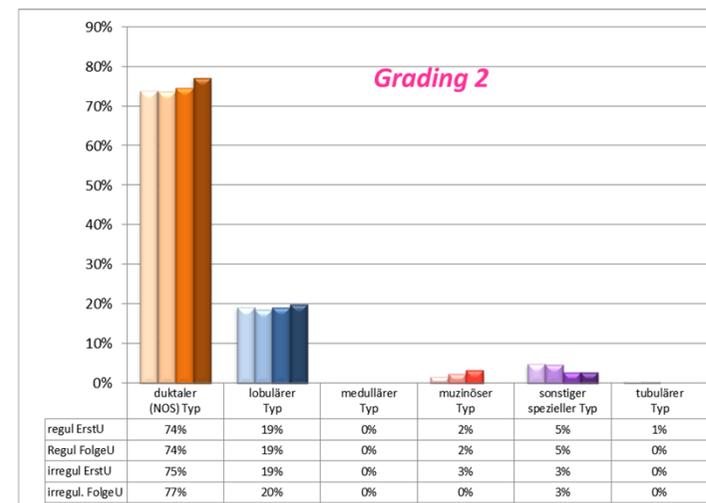
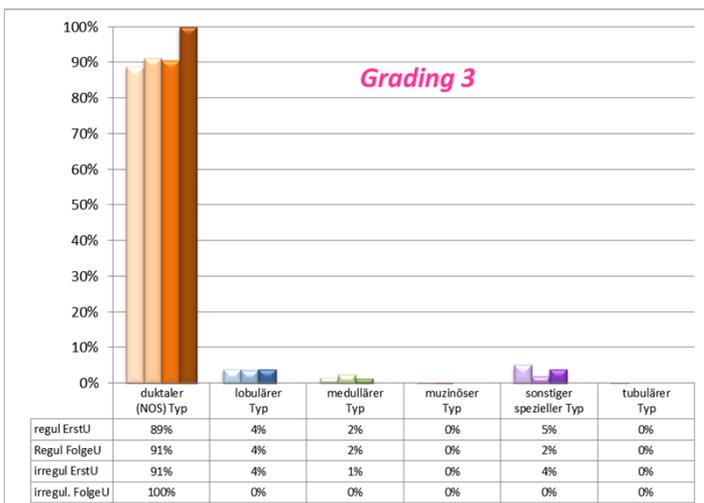
\*nach Elston und Ellis



\*© Sächsischer Brustkrebsbericht 2002 bis 2006, Arbeitsgemeinschaft der Sächsischen Tumorzentren, \*\*Parameter ab III. Quartal 2008



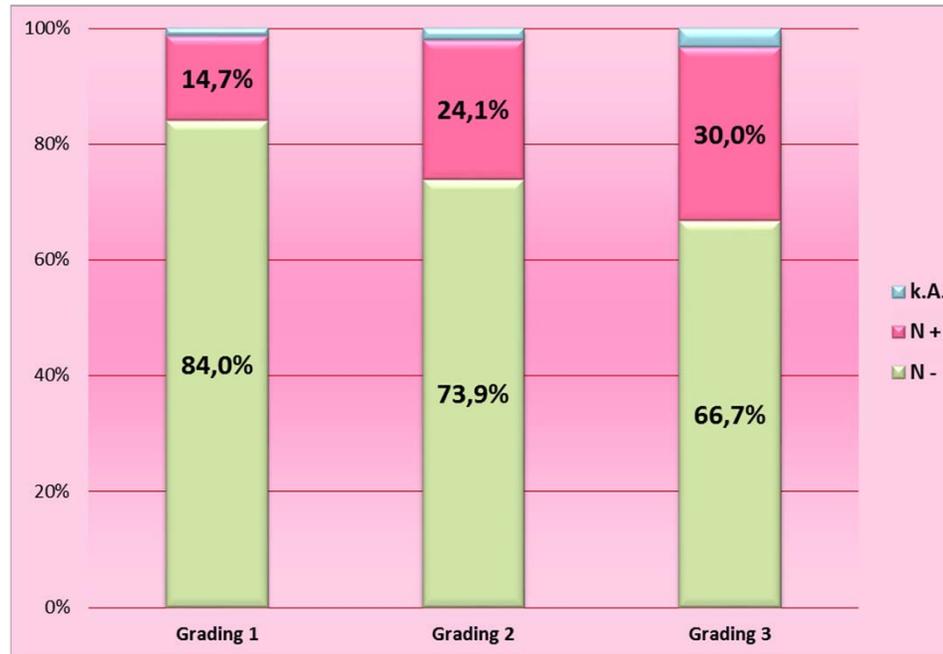
AG PVÄ  
Sachsen



# Ergebnisse

## Histopathologisches Grading\* invasiver Karzinome und Lymphknotenbefall

\*nach Elston und Ellis



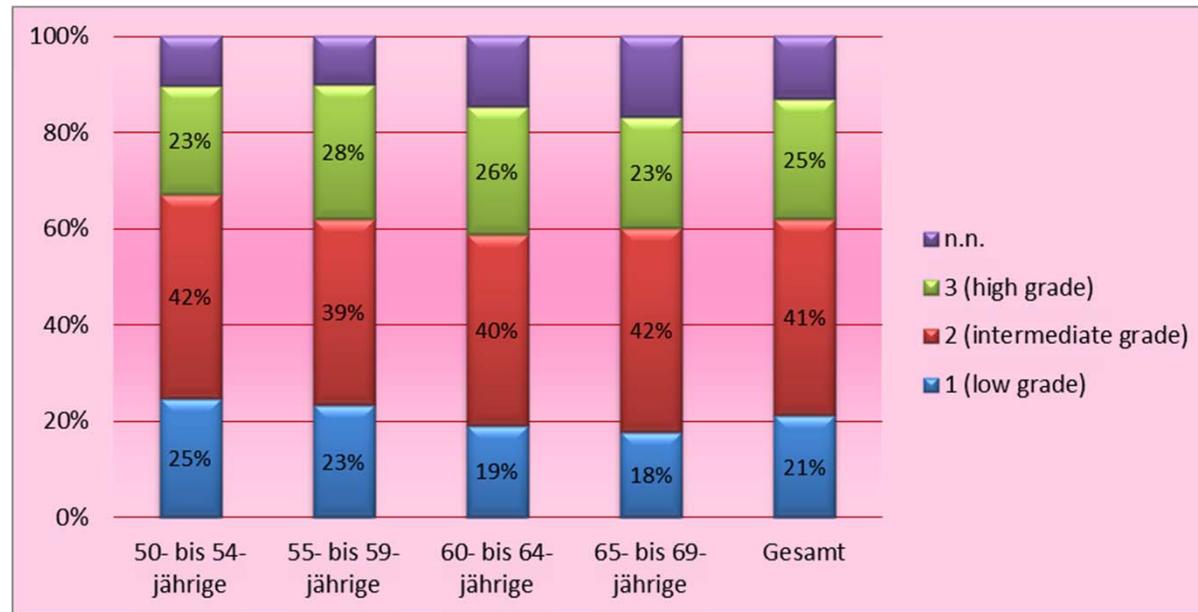
AG PVÄ  
Sachsen

- Ein höheres histopathologisches Grading geht erwartungsgemäß mit einer Absenkung des Anteils lymphknotennegativer Karzinome einher.

# Ergebnisse

## Histopathologisches Grading\* bei Vorstufen

\*nach WHO-Schema

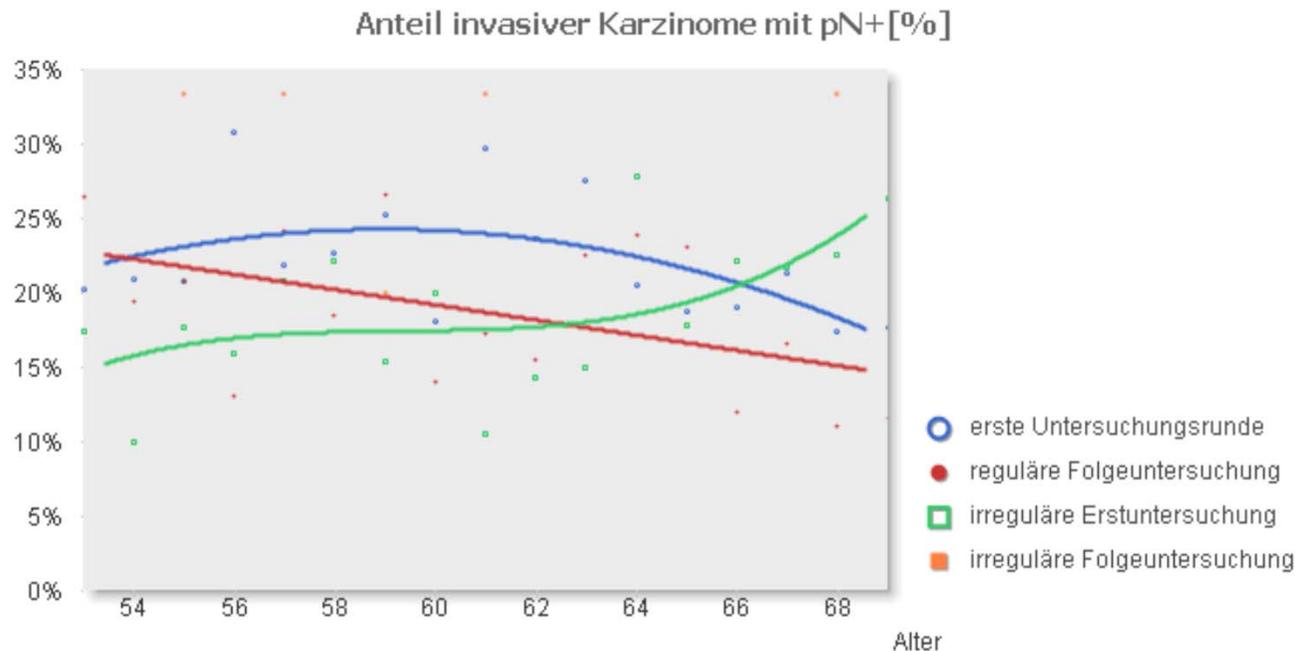


AG PVÄ  
Sachsen

- *Der Anteil der low grade Befunde nimmt mit dem Alter ab, wobei der Anteil der nicht klassifizierten Befunde ansteigt.*

# Ergebnisse

## Alter und Untersuchungsintervall



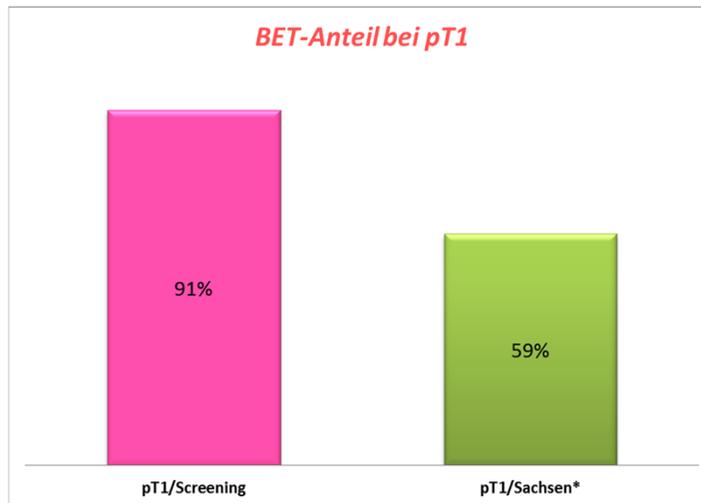
AG PVÄ  
Sachsen

- *Frauen mit regelmäßiger und frühzeitiger Teilnahme am Früherkennungsprogramm haben bei einer Erkrankung an Brustkrebs bessere Prognosen als Frauen mit unregelmäßiger Teilnahme und/oder Erstuntersuchung im höheren Lebensalter.*

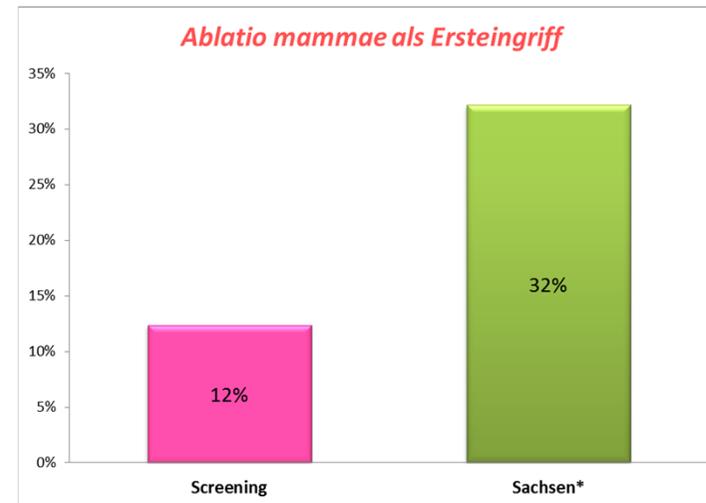
# Ergebnisse

## Therapie

BET-Anteil bei pT1



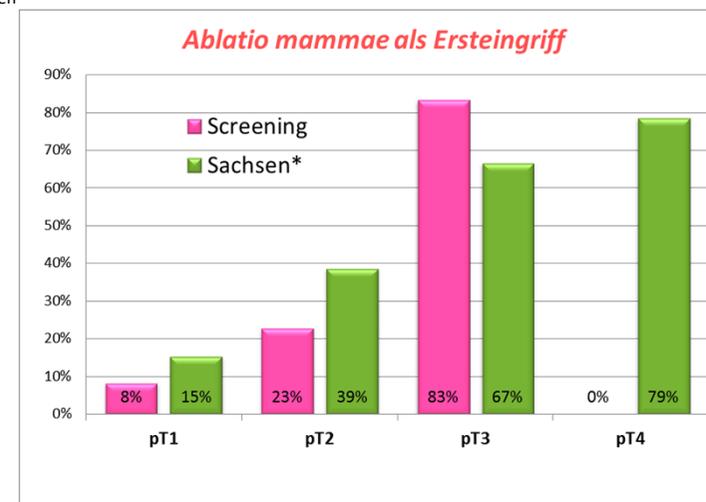
Ablatio mammae als Ersteingriff



\*© Sächsischer Brustkrebsbericht 2002 bis 2006, Arbeitsgemeinschaft der Sächsischen Tumorzentren

- Die schonendere Therapie ist ein erster wesentlicher Erfolg des Früherkennungsprogramms.

Ablatio mammae als Ersteingriff



AG PVÄ  
Sachsen

# Ergebnisse



**Häufigere Entdeckung  
von Brustkrebsvorstufen**

- und damit Verhinderung einer manifesten Tumorerkrankung.

**Häufigere Entdeckung  
von  
Brustkrebsfrühformen**

- und damit Erhöhung der Heilungschancen und Senkung der Brustkrebssterblichkeit.

**Häufigere Heilung durch  
weniger belastende  
Therapieverfahren**

- und damit Minimierung der Lebensqualitätseinschränkung betroffener Frauen.

- *Veränderungen der Mortalität werden frühestens in fünf bis sieben Jahren erkennbar werden.*
- *Mit Erfüllung der verfügbaren Surrogat Parameter sind wir in Sachsen auf einem guten Weg.*



**AG PVÄ  
Sachsen**

## MAMMOGRAPHIE-SCREENING Brustkrebsfrüherkennung als Chance

### Eigeninitiative gefragt

„....Viele Krebsarten sind sehr früherkennbar, wenn man entsprechende Vorsorgeangebote der Krankenkassen nutzt. Den ersten Schritt dazu muss jeder selbst tun, es ist der Schritt über die Schwelle der Arztpraxis.“

© [stephnie.wesely@freipresse.de](mailto:stephnie.wesely@freipresse.de) vom 07.02.2013

*Ich bedanke mich*

bei Herrn Kollegen Habeck, Frau Schubotz und Herrn Wulff

*und für Ihre Aufmerksamkeit!*

