

der synchron oder nacheinander auftreten bei der Berechnung der Personeninzidenz nicht berücksichtigt. Im Gegensatz dazu beinhaltet die Berechnung der Fallinzidenzraten alle Primärtumoren, auch wenn diese multipel bei dem gleichen Patient auftreten. Die Anzahl der Tumordiagnosen fällt dementsprechend höher aus als die Anzahl erfasster Patienten.

## **4. Ergebnisse**

### ***4.1 Erfassung***

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über alle erfassten Hauttumoren im Studienzeitraum vom 01.07.1998 bis 30.06.2003. In diesem Zeitraum wurden 730 BCCs und 159 SCCs bei 691 Patienten erfasst. Auf diese erfassten Hauttumoren wurden anschließend die Einschlusskriterien für die Studie angewendet. Ein wesentliches Kriterium beinhaltet das Vorliegen einer histologisch gesicherten Diagnose von invasiven SCCs und BCCs. Gemeldete In-situ-Carzinome wurden ausgeschlossen. Von den erfassten Diagnosen wurden 78 Prozent bei Patienten mit Wohnsitz innerhalb der Studienregion (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen) gestellt. 22 Prozent der diagnostizierten Hauttumoren wurden bei Personen mit Wohnsitz außerhalb der Studienregion festgestellt, die für ärztliche Leistungen die Studienregion aufgesucht haben. Diese 196 Tumoren wurden somit nicht in die Berechnungen einbezogen. Insgesamt entsprachen 566 BCCs bei 429 Patienten und 127 SCCs bei 111 Patienten den Einschlusskriterien. Innerhalb der Studienpopulation betrug Verhältnis zwischen Patienten mit neu diagnostizierten BCCs und Patienten mit SCCs etwa 3,9 zu 1. Bei ca. 24 Prozent der BCC-Patienten und bei 13 Prozent aller SCC-Patienten entwickelten sich während des 5-Jahres-Zeitraumes multiple Tumoren der gleichen histologischen Gruppe, so dass das Verhältnis der BCC-Diagnosen zu den SCC-Diagnosen etwa 4,5 zu 1 betrug.

**Tabelle 5 Erfasste Hauttumoren inner- und außerhalb der Studienregion  
(KBR 1998 - 2003)**

	<i>Basalzellkarzinome</i>	<i>Plattenepithelkarzinome</i>
ICD-10	C44	C44
ICD-O	8090/3 - 8110/3	8051/3 - 8084/3, 8120/3 - 8131/3
Registrierte Diagnosen gesamt	778	171
Ausschluss von Diagnosen		
In-situ Tumoren	2	0
Diagnosen außerhalb des Studienzeitraumes	39	9
Unbekannter Wohnort	7	3
Auswertbare Hauttumor- diagnosen		
Diagnosen unter Einwohnern <sup>1</sup>	566	127
Diagnosen unter Nicht-Einwohnern	164	32
Zahl der Hautkrebspatienten		
Einwohner <sup>1</sup>	429	111
Nicht-Einwohner	123	28

<sup>1)</sup> Patienten die in Kirchlengern, Bünde oder Rödinghausen wohnhaft sind; alle anderen Patienten sind Nicht-Einwohner

Insgesamt wurden Hauttumoren von 17 Praxen gemeldet, wobei der Hauptteil der Fälle von den beiden ortsansässigen Hautarztpraxen übermittelt wurde. Basalzellkarzinome, die den Einschlusskriterien der Studie entsprachen, wurden in 86 Prozent (N= 482) aus dermatologischen Praxen gemeldet. Aus chirurgischen Praxen wurde die zweithäufigste Anzahl von 33 BCC-Diagnosen gemeldet, dies entspricht 6 Prozent aller gemeldeten Diagnosen. Von niedergelassenen Augenärzten wur-

den 19 (3%), von Allgemeinärzten 14 (2%), von HNO-Ärzten 8 (1%) und aus dem Lukas-Krankenhaus-Bünde 10 (2%) Fälle von histologisch gesicherten BCCs gemeldet.

Ein ähnliches Bild findet sich auch bei den SCCs. Hier wurde auch der größte Anteil der Tumoren (N = 86, 67%) in dermatologischen Praxen diagnostiziert. Am zweithäufigsten wurden Fälle von SCCs, die den Einschlusskriterien entsprachen, von chirurgischen Praxen und dem Lukas-Krankenhaus Bünde mit jeweils 14 (11%) Fällen übermittelt. Die restlichen 11 Prozent der SCC-Fälle wurden von Allgemeinärzten (N = 6, 5%), HNO-Ärzten (N = 5, 4%) und Augenärzten (N = 2, 2%) gemeldet.

Die histopathologische Befundung erfolgte insgesamt durch 10 pathologische Institute und Praxen. Die Mehrzahl der histologischen Untersuchungen, mit insgesamt 59 Prozent, erfolgte durch die Hautklinik des Johannes Wesling Klinikums Minden. An die Hautklinik Minden wurden sowohl von den Dermatologen als auch von den nicht-dermatologischen Ärzten Gewebeproben zu histologischen Beurteilung gesandt. Die übrigen histopathologischen Befundungen wurden durch folgende Institute/ Praxen durchgeführt: Hautklinik der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Städtisches Krankenhaus Hildesheim, Gemeinschaftspraxis Prof. med. Fegeler und Dress. med. Maiwald/ Bollweg/ Müller, Fachklinik Hornheide, Institut für Pathologie Hannover, Klinikum Kreis Herford, Praxis Dr. Bosse, Städtisches Klinikum Bielefeld, Klinikum Lippe-Lemgo, Pathologisches Institut Uni-Münster und Praxis Dr. med. Hadlich.

## **4.2 Inzidenzen**

Die errechneten altersspezifischen und -standardisierten Fall- und Personeninzidenzraten für BCCs und SCCs während des Studienzeitraumes sind in den Tabellen 6 bis 9 dargestellt. Unabhängig vom Typ der Inzidenzrate (Personen versus Fallinzidenz) bestand für Männer ein höheres Risiko an einem BCC und/ oder SCC zu erkranken als für Frauen. Die Personeninzidenz von BCCs war 18 Prozent höher bei Männern als bei Frauen. Die entsprechende Fallinzidenz war 16 Prozent höher bei Männern als bei Frauen. Die Personen- und Fallinzidenz von SCCs waren 79 Prozent und 100 Prozent höher unter Männern als bei Frauen.

Bei beiden Geschlechtern war die Fall-Rohinzidenz des BCC etwa 33 Prozent höher als die Personeninzidenz. Die Fall-Rohinzidenz des SCC war unter Männern 21 Prozent und unter Frauen 11 Prozent höher als die Personeninzidenz. Das mediane Alter (10. und 90. Perzentile) für die Ersterkrankung des BCCs lag bei 70 Jahren (50; 83) bei Männern und gleichfalls bei 70 Jahren (48; 86) bei Frauen. Das mediane Alter, in welchem Patienten erstmalig an einem SCC erkrankten, lag bei 74 Jahren (58; 87) bei Männern und bei 82 Jahren (56; 91) bei Frauen.

**Tabelle 6 Altersspezifische und -standardisierte Aufstellung der Personen- und Fallinzidenzen (Fälle pro 100.000 Personenjahre) des Basalzellkarzinoms bei Männern (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Personen</i>	<i>Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Fälle</i>	<i>Fall-Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>
Alter						
0-19	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
20-29	2	9,4	6,7	2	9,4	6,7
30-39	5	15,4	6,9	5	15,4	6,9
40-49	11	39,6	11,9	12	43,2	12,5
50-59	30	144,0	26,3	30	144,0	26,3
60-69	49	235,8	33,7	70	336,8	40,3
70-79	66	562,9	69,3	88	750,5	80,0
80+	39	1066,2	170,7	62	1694,9	215,3
Jedes Alter						
Roh-Rate	202	111,7	7,9	269	148,7	9,1
Altersstandardisierte Rate (WSR)	202	63,6	4,6	269	83,0	5,2

WSR = altersstandardisiert (Welt-Standard-Bevölkerung), Fälle auf 100.000 Personenjahre, Personen-Inzidenz: entsprechend den Konventionen der bevölkerungsbasierenden Krebsregister, Fall-Inzidenz: entsprechend für multiple Primärtumoren für dieselbe histologische Gruppe, SE: Standardfehler (standard error) der Rate, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

**Tabelle 7 Altersspezifische und -standardisierte Aufstellung der Personen- und Fallinzidenzen (Fälle pro 100.000 Personenjahre) des Plattenepithelkarzinoms bei Männern (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Personen</i>	<i>Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Fälle</i>	<i>Fall-Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>
Alter						
0-49	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
50-59	9	43,2	14,4	9	43,2	14,4
60-69	7	33,7	12,7	7	33,7	12,7
70-79	24	204,7	41,8	24	204,7	41,8
80+	18	492,1	116,0	30	820,1	149,7
Jedes Alter						
Roh-Rate	58	32,1	4,2	70	38,7	4,6
Altersstandardisierte Rate (WSR)	58	17,4	2,3	70	21,0	2,6

WSR = altersstandardisiert (Welt-Standard-Bevölkerung), Fälle auf 100.000 Personenjahre, Personen-Inzidenz: entsprechend den Konventionen der bevölkerungsbasierenden Krebsregister, Fall-Inzidenz: entsprechend für multiple Primärtumoren für dieselbe histologische Gruppe, SE: Standardfehler (standard error) der Rate, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

**Tabelle 8 Altersspezifische und -standardisierte Aufstellung der Personen- und Fallinzidenzen (Fälle pro 100.000 Personenjahre) des Basalzellkarzinoms bei Frauen (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Personen</i>	<i>Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Fälle</i>	<i>Fall-Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>
Alter						
0-19	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
20-29	1	4,8	4,8	1	4,8	4,8
30-39	8	25,6	9,1	8	25,6	9,1
40-49	17	64,1	15,6	20	75,4	16,9
50-59	26	129,5	25,4	31	154,4	27,7
60-69	54	231,3	31,5	87	372,7	40,0
70-79	68	373,3	45,3	89	488,6	51,8
80+	53	463,5	63,7	65	568,5	70,5
Jedes Alter						
Roh-Rate	227	118,3	7,9	301	156,8	9,0
Altersstandardisierte Rate (WSR)	227	54,0	4,2	301	71,9	4,8

WSR = altersstandardisiert (Welt-Standard-Bevölkerung), Fälle auf 100.000 Personenjahre, Personen-Inzidenz: entsprechend den Konventionen der bevölkerungsbasierenden Krebsregister, Fall-Inzidenz: entsprechend für multiple Primärtumoren für dieselbe histologische Gruppe, SE: Standardfehler (standard error) der Rate, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

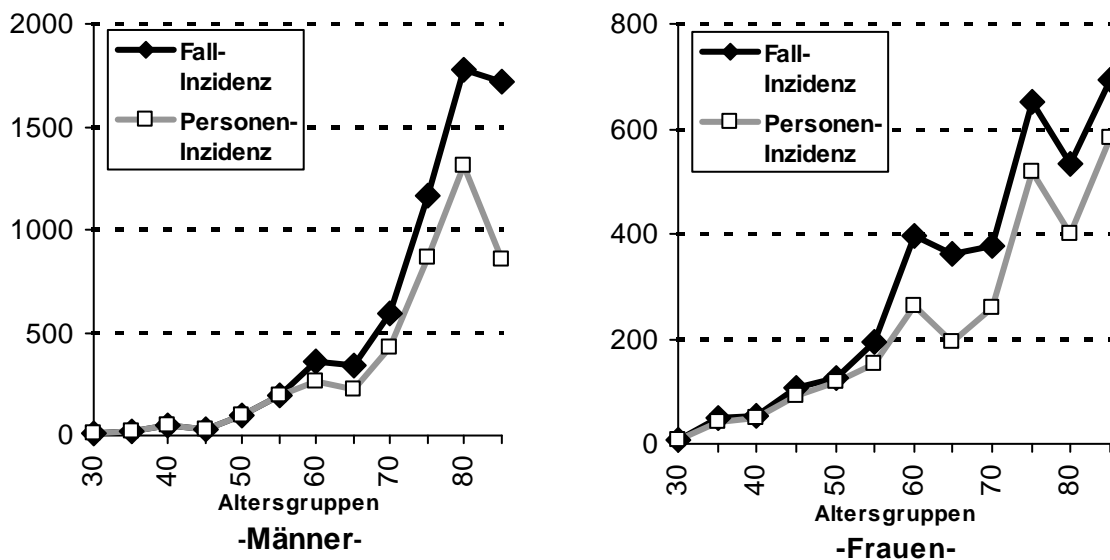
**Tabelle 9 Altersspezifische und -standardisierte Aufstellung der Personen- und Fallinzidenzen (Fälle pro 100.000 Personenjahre) des Plattenepithelkarzinoms bei Frauen (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Personen</i>	<i>Inzidenz- Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Fälle</i>	<i>Fall-Inzidenz-Rate</i>	<i>SE</i>
Alter						
0-39	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
40-49	2	7,5	5,3	2	7,5	5,3
50-59	5	24,9	11,1	5	24,9	11,1
60-69	9	38,6	12,9	9	38,6	12,9
70-79	9	49,4	16,5	9	49,4	16,5
80+	28	244,9	46,3	34	297,4	51,0
Jedes Alter						
Roh-Rate	53	27,6	3,8	59	30,7	4,0
Altersstandardisierte Rate (WSR)	53	9,7	1,6	59	10,2	1,6

WSR = altersstandardisiert (Welt-Standard-Bevölkerung), Fälle auf 100.000 Personenjahre, Personen-Inzidenz: entsprechend den Konventionen der bevölkerungsbasierenden Krebsregister, Fall-Inzidenz: entsprechend für multiple Primärtumoren für die gleiche histologische Gruppe, SE: Standardfehler (standard error) der Rate, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen



Ein direkter Vergleich der beobachteten Fall- und Personeninzidenzraten bei BCCs ist in Abbildung 4 dargestellt. Die Fallinzidenzraten für Tumoren, die mehrfach bei den gleichen Patienten auftraten, waren deutlich höher als die entsprechenden Personeninzidenzraten. Die Fallinzidenzen bei den BCCs waren im Durchschnitt etwa 33 Prozent höher als die Personeninzidenzraten. Ein ähnliches Bild wurde bei den SCCs beobachtet. Hier lagen die Fallinzidenzraten etwa 11-21 Prozent höher als die Personeninzidenzraten.



Legende: Fälle per 100.000 Personen-Jahren; Studienregion = KBR (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen)

**Abbildung 4 Vergleich der altersstandardisierten Personeninzidenzraten mit den altersstandardisierten Fallinzidenzraten innerhalb der Studienregion (1998-2003) bei Basalzellkarzinomen**

In dem Studienzeitraum von 5 Jahren erkrankten 25 Prozent der Patienten mit BCCs und 14 Prozent der Patienten mit SCCs an mehr, als jeweils einem Tumor. Von vergleichbaren Ergebnissen wird auch in anderen Studien berichtet, wie in Tabelle 10 abgebildet.

**Tabelle 10 Vergleich des Risikos für das Entstehen weiterer nicht-melanotischer Tumoren nach Erkrankung an einem Primärtumor dieser Entität**

Studie	3 Jahre		5 Jahre	
	<i>Basalzell- karzinom</i>	<i>Plattenepithel- karzinom</i>	<i>Basalzell- karzinom</i>	<i>Plattenepithel- karzinom</i>
KBR <sup>1)</sup>	-	-	25%	14%
Nijmegen (Finnland) <sup>2)</sup>	-	-	28%	-
Vaud/Neuchâte (Schweiz) <sup>3)</sup>	-	-	11%	-
Soria (Spanien) <sup>4)</sup>	29%	14%	-	-
Meta-Analyse <sup>5)</sup>	44%	18%	-	-

Legende:

1) Studienregion Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

2) Milan et al., 2000: Subsequent primary cancers after basal-cell carcinoma: a nationwide study in Finland from 1953-1999.

3) Levi et al., 2006: High incidence of second basal cell skin cancer.

4) Revenga et al., 2004: Risk of subsequent non-melanoma skin cancer in a cohort of patients with primary basal cell carcinoma.

5) Marcil & Stern, 2000: Risk of developing a subsequent nonmelanoma skin cancer in patients with a history of nonmelanoma skin cancer: a critical review of the literature a meta-analysis.

## 4.3 Lokalisation

### 4.3.1 Topographische Verteilung von Basalzellkarzinomen

Um zunächst einen Überblick zu erhalten, werden die jeweiligen Häufigkeiten, mit denen ein BCC in einer der vier großen Körperregionen (Kopf, Körperstamm, obere und untere Extremität) erfasst wurde, in Tabelle 11 aufgeführt. Es zeigte sich, dass die Mehrzahl der BCCs mit ca. 67 Prozent an der Region des Kopfes auftreten. Am Körperstamm sind ca. 19 Prozent, an der oberen Extremität ca. 8 Prozent und an der unteren Extremität ca. 6 Prozent der BCCs lokalisiert.

**Tabelle 11 Lokalisationen der Basalzellkarzinome in der Studienregion (KBR 1998-2003)**

<i>Lokalisation</i> <i>(ICD10: C44.0-C44.9)</i>	<i>Häufigkeit</i> <i>(N)</i>	<i>Prozent</i> <i>(%)</i>	<i>Kumulative</i> <i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Kumulativer</i> <i>Prozentwert (%)</i>
<b>Kopf (C44.0-C44.4,C44.9)</b>	372	66,6	372	66,6
<b>Körperstamm (C44.5)</b>	107	19,1	479	85,7
<b>Obere Extremität (C44.6)</b>	47	8,4	526	94,1
<b>Untere Extremität (C44.7)</b>	33	5,9	559	100

Fehlende Werte N= 7, ICD-10: International Classification of Diseases and Related Health Problems (10. Revision), KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

In den Tabellen 12 und 13 werden die erhobenen Daten zur topographischen Verteilung der BCCs altersstandardisiert und geschlechtsspezifisch in Form von Inzidenzraten dargestellt. Betrachtet man nur das männliche Geschlecht, wie in Tabelle 12 dargestellt, ist auch hier das Risiko an einem BCC zu erkranken in der Region des Kopfes am höchsten. Im Kopfbereich werden über alle Altersgruppen Fallinzidenzraten von 55/ 100.000 Personenjahre bei den Männern beobachtet.

Am zweithäufigsten ist der Rumpf mit 20/ 100.000 betroffen. Die höchste BCC-Fallinzidenzrate mit 1202 pro 100.000 Personenjahre tritt bei 80-jährigen und über 80-jährigen Männern im Kopfbereich auf. Da die Inzidenzraten im Bereich der Extremitäten auf geringen Fallzahlen basieren, kann die Abhängigkeit zwischen dem Auftreten der Tumore und der Lokalisation aus statistischen Gründen nicht sicher ausgewertet werden. Beispielsweise sind die beobachteten Fallinzidenzraten von 28,9/ 100.000 im Bereich der Beine in der Altersgruppe der 60-69-Jährigen auffällig hoch, jedoch führen aber die geringen Fallzahlen zu Schwierigkeiten in der Interpretation.

Aus Tabelle 13 wird ersichtlich, dass auch bei Frauen die Inzidenzraten des BCCs im Kopfbereich im Vergleich zu dem restlichen Körper am höchsten sind. Am zweithäufigsten treten BCCs bei Frauen am Rumpf auf, gefolgt von den Beinen und die geringsten Fallinzidenzraten wurden im Bereich der Arme beobachtet. Die höchste Fallinzidenzrate von 472 Fällen auf 100.000 Personenjahre wird auch bei den Frauen in der Altersgruppe der über 80-Jährigen in der Kopfregion gefunden. Bei der Auswertung der Tumorfrequenzen in der Körperregion des Rumpfes fällt auf, dass bei Frauen Tumoren in diesem Bereich die höchsten Inzidenzraten von 64/ 100.000 bereits in einem Alter von 60-69 Jahren auftreten. Im Vergleich dazu liegt die Rate am Rumpf bei den über 80-jährigen Frauen nur noch bei 26/ 100.000. Auch an den Armen scheinen Frauen in der Studienregion im jüngeren Alter häufiger zu erkranken als im höheren Alter. Bei den über 80-jährigen Frauen wurde kein Tumor an den Armen registriert, wohingegen die höchste Inzidenzrate bei den 70-79-Jährigen mit 17/ 100.000 festgestellt wurde. Im Bereich der Beine wird ebenfalls beobachtet, dass das Risiko an einem BCC zu erkranken ab dem 60. Lebensjahr nicht mehr deutlich zunimmt. Die Fallinzidenzraten schwanken ab diesem Alter relativ konstant um ca. 27/ 100.000.

Es darf jedoch in diesem Zusammenhang nicht vernachlässigt werden, dass die dazugehörigen Standardfehler jedoch verhältnismäßig groß erscheinen, was zu Unsicherheiten in der Interpretation führt. Die Größe der Standardfehler ist am ehesten durch relativ geringe Fallzahlen zu erklären.

**Tabelle 12 Altersstandardisierte und -spezifische Fallinzidenzraten von Basalzellkarzinomen bei Männern nach Lokalisation des Tumors (KBR 1998 - 2003)**

<b>Alter</b>	<b>Kopf</b>			<b>Körperstamm</b>			<b>Obere Extremität</b>			<b>Untere Extremität</b>		
	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>
<b>0-59</b>	31	21,4	3,8	14	9,7	2,6	0	0	0	4	2,8	1,4
<b>60-69</b>	41	197,3	30,8	20	96,3	21,5	3	14,4	8,3	6	28,9	11,8
<b>70-79</b>	65	554,3	68,8	15	127,9	33,0	3	25,6	14,8	3	25,5	14,8
<b>80+</b>	44	1202,8	181,3	11	300,7	90,7	4	109,3	54,7	1	27,3	27,3
<b>Gesamt<sup>1</sup></b>	<b>181</b>	<b>54,7</b>	<b>4,2</b>	<b>60</b>	<b>19,5</b>	<b>2,6</b>	<b>10</b>	<b>2,8</b>	<b>0,9</b>	<b>14</b>	<b>4,9</b>	<b>1,3</b>

<sup>1)</sup>Gesamt-Rate entspricht WSR: Weltaltersstandardrate, N: Anzahl, SE: Standardfehler, fehlende Angaben N= 8, Fälle pro 100.000 Personenjahre, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

**Tabelle 13 Altersstandardisierte und -spezifische Fallinzidenzraten von Basalzellkarzinomen bei Frauen nach Lokalisation des Tumors (KBR 1998 - 2003)**

<b>Alter</b>	<b>Kopf</b>			<b>Körperstamm</b>			<b>Obere Extremität</b>			<b>Untere Extremität</b>		
	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>
<b>0-59</b>	34	24,5	4,2	21	15,1	3,3	4	2,9	1,4	1	0,7	0,7
<b>60-69</b>	60	257	33,2	15	64,3	16,6	2	8,6	6,1	8	34,3	12,1
<b>70-79</b>	68	373,3	45,3	11	60,4	18,2	3	16,5	9,5	6	32,9	13,4
<b>80+</b>	54	472,3	64,3	3	26,2	15,1	0	0	0	4	35,0	17,5
<b>Gesamt<sup>1</sup></b>	<b>216</b>	<b>47,8</b>	<b>3,8</b>	<b>50</b>	<b>16,0</b>	<b>2,4</b>	<b>9</b>	<b>2,8</b>	<b>1,0</b>	<b>19</b>	<b>4,2</b>	<b>1,1</b>

<sup>1)</sup>Gesamt-Rate entspricht WSR: Weltaltersstandardrate, N: Anzahl, SE: Standardfehler, Fälle pro 100.000 Personenjahre, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Insbesondere im Bereich des Kopfes erscheint die Differenzierung der Inzidenzraten für die verschiedenen Sublokalisationen aufgrund der relativ hohen Fallzahlen sinnvoll. Die Inzidenzen der einzelnen topographischen Regionen des Kopfes werden in Tabelle 14 geschlechtsspezifisch dargestellt. Bei beiden Geschlechtern traten die meisten BCCs im Stirn- und Schläfenbereich auf. Bei den Männern waren es 14,3/ 100.000 BCCs (nach WSR) und bei den Frauen lag die Inzidenzrate bei 15,5/ 100.000. Am zweithäufigsten ist bei Männern im Gesicht die Nasenregion betroffen. Bei Frauen stellt dagegen die Augenregion (Augenlider und Canthusregionen) die Region dar, die am zweithäufigsten betroffen ist.

Einen prägnanten Unterschied gibt es im Bereich des Ohres. Betrachtet man die geschlechtsspezifischen standardisierten Fallinzidenzraten fällt auf, dass Männer mit Inzidenzraten von 9/ 100.000 wesentlich häufiger an BCCs im Bereich der Ohrmuschel erkranken als Frauen, bei denen in der Studienregion nur eine Inzidenz von 2/ 100.000 registriert wurde. Dieser geschlechtsspezifische Unterschied wird bei der Betrachtung des Geschlechtsquotienten besonders deutlich, welcher im Bereich des Ohres bei 4,29 liegt. Somit ist das Risiko für Männer an einem BCC im Bereich des Ohres zu erkranken etwas mehr als 3,29-fach höher.

**Tabelle 14 Altersstandardisierte und geschlechtsspezifische Fallinzidenzraten und der Geschlechtsquotient des Basalzellkarzinoms nach Sublokalisierung innerhalb der Kopfreion (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Männer</i>			<i>Frauen</i>			<i>Geschlechtsquotient</i>	
	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Quotient</i>	<i>95% KI</i>
<b>Stirn, Schläfe</b>	48	14,3	2,1	74	15,5	2,1	0,92	0,85-1,00
<b>Ohrmuschel</b>	32	9,0	1,6	13	2,1	0,7	4,29	3,24-5,67
<b>Wange, Jochbein</b>	18	5,6	1,4	37	7,8	1,4	0,72	0,60-0,86
<b>Lid/ Canthus</b>	28	9,4	1,9	33	9,2	1,8	1,02	0,87-1,19
<b>Nase</b>	36	11,0	1,9	32	7,7	1,6	1,43	1,24-1,65
<b>Lippen, Kieferregion</b>	11	3,1	1,0	10	1,6	0,6	1,94	1,20-3,13

Legende: N: Anzahl, SE: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Fälle pro 100.000 Personenjahre, Altersstandard: Weltstandardbevölkerung, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Bei der weiteren Analyse der einzelnen Sublokalisierungen der verschiedenen Körperregionen konnten aufgrund der geringen Fallzahlen keine statistisch und epidemiologisch haltbaren Aussagen getätigt werden.

#### **4.3.2 Topographische Verteilung von Plattenepithelkarzinomen**

In der Tabelle 15 werden alle erfassten Lokalisationsangaben, gruppiert für die vier großen Regionen (Kopf, Körperstamm, obere und untere Extremität) für das SCC dargestellt. In die Datenbank konnten die Lokalisationsangaben von 122 SCCs (96 %) aufgenommen werden.

Wie auch beim BCC, wurden die meisten SCCs im Bereich des Gesichtes und somit der Kopfhaut registriert. Hier waren 74 Prozent der diagnostizierten Tumoren zu finden. An der oberen Extremität wurden 16 Prozent der Tumoren gefun-

den. Diese Lokalisation war somit am zweithäufigsten betroffen. Die restlichen Tumoren verteilten sich mit 7 Prozent auf die untere Extremität und mit 4 Prozent auf den Körperstamm.

**Tabelle 15 Topographische Verteilung der Plattenepithelkarzinome  
(KBR 1998 - 2003)**

<i>Lokalisation</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>	<i>Kumulative Häufigkeit (N)</i>	<i>Kumulativer Prozentwert (%)</i>
<b>Gesicht und Kopfhaut</b>	90	73,8	90	73,8
<b>Körperstamm</b>	5	4,1	95	77,9
<b>Obere Extremität</b>	19	15,5	114	93,4
<b>Untere Extremität</b>	8	6,5	122	100

Anzahl fehlender Werte 5, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Die altersstandardisierten und geschlechtsspezifischen Fallinzidenzraten bezogen auf die jeweiligen Körperregionen für das SCC sind in den Tabellen 16 und 17 dargestellt.

Ähnlich wie beim BCC werden beim SCC die höchsten Inzidenzraten (nach WSR) von 652/ 100.000 bei über 80 Jahre alten Männern in der Kopfregion gefunden. Auch die zweithöchste Rate von 162/ 100.000 wird bei Männern in der Kopfregion in der Altersgruppe der 70-79-Jährigen ermittelt. Somit ist der Kopf die Region mit dem höchsten Risiko für das Auftreten eines SCCs bei Männern. Die Fallinzidenzrate liegt in dieser Region insgesamt bei 16/ 100.000 bei beobachteten 54 Fällen. Bei den Männern ist die Körperregion, die das zweithöchste Risiko aufweist, an einem SCC zu erkranken die obere Extremität. Hier liegt die Fallinzidenzrate insgesamt bei 1,7/ 100.000. In dieser Körperregion wird auch die drittgrößte Fallinzidenzrate von 82/ 100.000 in der Gruppe der über 80 Jahre alten Männern über-



haupt festgestellt. Sehr selten wurden SCCs im Bereich der Beine (N = 3) und am Rumpf (N = 1) diagnostiziert.

Wie aus Tabelle 17 ersichtlich ist, wurden auch bei den Frauen die höchsten Inzidenzraten in Kopfbereich beobachtet. Hier wurden insgesamt 38 Fälle registriert. Das entspricht einer altersstandardisierten Inzidenzrate von 5,5/ 100.000. Auch bei den Frauen besteht das höchste Risiko an einem SCC zu erkranken in der Altersgruppe der über 80-Jährigen. Für diese Altersgruppe wurde die höchste altersstandardisierte Inzidenzrate von 236/ 100.000 (N = 27) in der Kopfreion errechnet. Im Vergleich der vier großen Körperregionen ist die Region der oberen Extremität am zweithäufigsten mit einer Inzidenzrate von 1,7/ 100.000 (N = 10) betroffen. In der Region der unteren Extremität wurden 5 Fälle und im Bereich des Rumpfes nur 4 Fälle erfasst. Besonders auffällig ist hierbei die Tatsache, dass die am Rumpf auftretenden Tumoren, in den relativ jüngeren Altersgruppen der unter 59- und 60-69-Jährigen zu finden waren.

**Tabelle 16 Altersstandardisierte und -spezifische Fallinzidenzraten von Plattenepithelkarzinomen bei Männern nach Lokalisation des Tumors (KBR 1998 - 2003)**

<b>Alter</b>	<b>Kopf</b>			<b>Körperstamm</b>			<b>Obere Extremität</b>			<b>Untere Extremität</b>		
	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>
<b>0-59</b>	7	4,8	1,8	1	0,7	0,7	0	0	0	1	0,7	0,7
<b>60-69</b>	4	19,2	9,6	0	0	0	0	0	0	2	9,6	9,6
<b>70-79</b>	19	162,0	37,2	0	0	0	4	34,1	17,1	0	0	0
<b>80+</b>	24	652,1	133,9	0	0	0	3	82,0	47,3	0	0	0
<b>Gesamt<sup>1</sup></b>	<b>54</b>	<b>16,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>7</b>	<b>1,7</b>	<b>0,6</b>	<b>3</b>	<b>1,1</b>	<b>0,6</b>

<sup>1)</sup>Gesamt-Rate entspricht WSR: Weltaltersstandardrate, N: Anzahl, SE: Standardfehler, Fälle pro 100.000 Personenjahre, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

**Tabelle 17 Altersstandardisierte und -spezifische Fallinzidenzraten von Plattenepithelkarzinomen bei Frauen nach Lokalisation (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Kopf</i>			<i>Körperstamm</i>			<i>Obere Extremität</i>			<i>Untere Extremität</i>		
	<i>N</i>	<i>WSR</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>WSR</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>WSR</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>WSR</i>	<i>SE</i>
<b>Alter</b>												
<b>0-59</b>	3	2,2	1,2	3	2,2	1,2	0	0	0	0	0	0
<b>60-69</b>	4	17,1	8,6	1	4,3	4,3	3	12,9	7,4	0	0	0
<b>70-79</b>	4	22,9	11,0	0	0	0	3	16,5	9,5	2	11,0	7,8
<b>80+</b>	27	236,1	45,4	0	0	0	4	35,0	17,5	3	26,2	15,1
<b>Gesamt<sup>1</sup></b>	<b>38</b>	<b>5,5</b>	<b>1,1</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>	<b>0,8</b>	<b>10</b>	<b>1,7</b>	<b>0,6</b>	<b>5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>

<sup>1)</sup> Gesamt-Rate entspricht WSR: Weltaltersstandardrate, N: Anzahl, SE: Standardfehler, Fälle pro 100.000 Personenjahre

Da fast 75 Prozent aller diagnostizierten SCCs in der Kopfregion auftraten, wurde auch hier wie beim BCC eine Differenzierung der Sublokalisationen dieser Körperregion durchgeführt.

Auch beim SCC wurden neue Gruppen für die Sublokalisationen erstellt, um die Datendichte in den einzelnen Gruppen zu steigern. In Tabelle 18 werden die einzelnen Regionen des Kopfes mit den jeweiligen Fallanzahlen und Inzidenzraten bei den beiden Geschlechtern dargestellt. Bei beiden Geschlechtern ist die Stirn- und Schläfenregion die Region mit den höchsten Fallzahlen und Inzidenzraten. Bei den Frauen wurde eine Inzidenzrate von 1,9 und bei den Männern von 5/100.000 berechnet. Ähnlich wie beim BCC wurde auch bei dem SCC ein erheblicher geschlechtsbezogener Unterschied bei den Inzidenzraten im Bereich des Ohres festgestellt. Beim männlichen Geschlecht wurde hier eine Inzidenzrate von 4,8 (N = 16) festgestellt, dies ist auch die zweithöchste Inzidenzrate überhaupt in der Kopfregion. Im Gegensatz dazu lag die Rate bei den Frauen bei 0,9 (N = 3). Anhand des Geschlechtsquotienten wird ersichtlich, dass das Risiko für Männer

im Vergleich zu Frauen über 4-fach erhöht ist an einem SCC im Bereich des Ohres zu erkranken. Ein ähnlich hoher Geschlechtsquotient wird auch im Bereich der Lippen- und Kieferregion beobachtet. Auch hier stellt es sich so dar, dass Männer ein mehr als 4-fach höheres Risiko haben, an einem SCC in diesem Bereich zu erkranken. Die geringen Fallzahlen der beobachteten Tumoren in der Lippen- und Kieferregion (Männer N = 3, Frauen N = 2) schränken jedoch die Aussagekraft ein.

**Tabelle 18 Altersstandardisierte und geschlechtsspezifische Fallinzidenzraten des Plattenepithelkarzinoms nach Sublokalisierung innerhalb der Kopfregion (KBR 1998 - 2003)**

	<i>Männer</i>			<i>Frauen</i>			<i>Geschlechtsquotient</i>	
	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>N</i>	<i>Rate</i>	<i>SE</i>	<i>Quotient</i>	<i>95% KI</i>
<b>Stirn, Schläfe</b>	17	5,0	1,2	18	1,9	0,5	2,63	2,05-3,37
<b>Ohrmuschel</b>	16	4,8	1,2	3	0,9	0,4	5,33	3,20-8,88
<b>Wange, Jochbein</b>	9	2,6	0,9	8	1,5	0,3	1,73	1,27-2,37
<b>Lid/ Canthus</b>	5	1,7	0,8	1	0,5	0,1	3,40	2,04-5,68
<b>Nase</b>	4	1,2	0,6	4	1,2	0,6	1,00	0,38-2,66
<b>Lippen, Kieferregion</b>	3	1,1	0,6	2	0,2	0,1	5,50	1,88-16,09

Errechnet aus Fallinzidenzen, N: Fälle, SE: Standardfehler, KI: Konfidenzintervall, Fälle pro 100.000 Personenjahre, Altersstandard: Weltstandardbevölkerung, Geschlechtsquotient: Männer/Frauen, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

#### **4.4 Histologische Subtypen**

Die Auswertung der histologischen Subtypen der Tumoren erfolgte auf dem Boden der Information aus den histopathologischen Befunden. Eine Aufstellung der erfassten Subtypen nach Zuordnung der Diagnose zu einem ICD-O-Code ist in Tabelle 19 dargestellt.

Die meisten BCCs (54%) wurden mit dem ICD-O-Code 8090/3 in die Datenbank aufgenommen. Unter diesem Code (ICD-O 8090/3) wurden wie zuvor beschrieben, neben den BCCs, bei denen keine nähere Angabe (o.n.A.) zu finden war, solide, ulzerierte, exulzerierte, zystisch differenzierte, adenoid differenzierte, pilär differenzierte, verwilderte, diskret initiale und schmalzapfig wachsende BCCs erfasst. Aus Tabelle 19 wird ersichtlich, dass es sich bei rund der Hälfte der Tumore, die unter diesem Schlüssel registriert wurden, um solide, also noduläre BCCs und somit um den am häufigsten beobachteten histologischen Subtypen handelt. Der zeithäufigste histologische Subtyp, welcher nur geringfügig seltener als das solide BCC auftritt (N = 164), stellt das multifokale oberflächliche BCC dar. Infiltrierende/sklerodermiform wachsende BCCs wurden mit 14 Prozent am dritthäufigsten registriert. Anzumerken ist, dass BCCs, welche nur teils sklerodermiform wachsend waren, immer dieser Gruppe zugeordnet wurden. BCCs, bei denen tatsächlich keine weiteren Angaben über die Differenzierung zu finden waren, machten 23 Prozent der mit dem ICD-O-Code 8090/3 kodierten Tumoren aus. Insgesamt lautete also bei 13 Prozent der BCCs die Diagnose „Basalzellkarzinom (ohne nähere Angabe)“. Offen bleibt somit, ob es sich bei diesen Tumoren auch um solide BCCs handelt oder um andere morphologische Subtypen.

**Tabelle 19 Häufigkeiten histologischer Subtypen des Basalzellkarzinoms (KBR 1998 - 2003)**

<i>Histologische Differenzierung</i>	<i>ICD-O Code</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>
BCC o.n.A	8090/3	71	13
Solides BCC		173	30
Verwildertes BCC		16	3
Metatypisches BCC		3	1
Ulzeriertes BCC		10	2
Zystisches BCC		14	2
Trichoid differenziertes BCC		3	1
Adenoid differenziertes BCC		4	1
Initales BCC		3	1
Schmalzapfig wachsendes BCC		6	1
Pilär differenziertes BCC	5	1	
Multifokales oberflächliches BCC	8091/3	164	28
Infiltrierendes/ sklerodermiform wachsendes BCC	8092/3	80	14
Fibroepitheliales BCC	8093/3	1	0
Noduläres/ pigmentiertes BCC	8097/3	13	2
Gesamt		566	100

BCC: Basalzellkarzinom , o.n.A.: ohne nähere Angabe, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Ein ähnliches Bild stellt sich auch bei den SCCs dar, wie der Tabelle 20 zu entnehmen ist. Auch hier konnte in der Mehrzahl der Fälle (80%) keine histologische Subtypisierung registriert werden. Bei den Fällen, bei denen eine Differenzierung vorlag, wurde meist ein verhornendes SCC diagnostiziert.

**Tabelle 20 Häufigkeiten der einzelnen erfassten histologischen Subtypen des Plattenepithelkarzinoms (KBR 1998 - 2003)**

<i>Histologische Differenzierung (ICD-O)</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>
SCC o.n.A. (8070/3)	101	80
Verhornendes SCC (80713)	19	15
Großzelliges, nichtverhornendes SCC (8072/3)	2	2
Adenoides SCC (8075/3)	1	1
SCC mit Hornbildung (8078/3)	4	3

SCC: Plattenepithelkarzinom, o.n.A.: ohne nähere Angabe, KBR: Kirchlegern, Bünde, Rödinghausen

Die Auswertung bezüglich des histopathologischen Gradings wird in Tabelle 21 nach Broders (Broders, 1920) dargestellt. Bei der Analyse der registrierten Tumorinformationen waren bei 58 Prozent der SCCs keine Angaben zum Broders-Grad in der endgültigen Diagnose zu finden. Bei den Tumoren, bei denen eine Angabe zu finden war, wurden die häufigsten Tumoren mit dem Differenzierungsstadium Broders-Grad I-II beobachtet (N = 16, 32%). Broders-Grad II wurde mit einer etwas geringeren Häufigkeit beobachtet (N = 15, 30%). Nur ein SCC wurde im Stadium Broders-Grad III-IV beobachtet.

**Tabelle 21 Histopathologisches Grading der Plattenepithelkarzinome in der Studienregion (KBR 1998-2003) Einteilung nach Broders (Broders, 1920)**

	<i>Broders-Grad</i>					
	<i>I</i>	<i>I-II</i>	<i>II</i>	<i>II-III</i>	<i>III</i>	<i>III-IV</i>
Anzahl (N)	6	16	15	8	4	1
Prozent (%)	12%	32%	30%	16%	8%	2%

Anzahl fehlender Werte N = 77 (61%), KBR: Kirchlegern, Bünde, Rödinghausen

## 4.5 Exzision und Rezidive

Innerhalb des Studienzeitraumes wurde auch das Auftreten von Rezidiven beobachtet. Insgesamt traten bei 4 Prozent der Patienten mit BCCs Rezidive auf. Die Frage, welchen Einfluss das Ergebnis der Schnitttrandkontrolle des Primärexzidates auf die Entwicklung von Rezidiven hat, soll im Folgenden näher untersucht werden.

Anhand der histopathologischen Befunde ist es möglich, die Ergebnisse der Schnitttrandkontrollen genauer zu betrachten. Diese Ergebnisse sowie das Auftreten von Rezidiven werden in Tabelle 22 dargestellt. Bei 355 Tumoren erfolgte die Primärexzision im Gesunden, somit waren die Schnittländer bei 66 Prozent der Exzidate tumorfrei. Es zeigte sich, dass BCCs, die primär nicht im Gesunden exzidiert wurden, ein höheres Risiko für die spätere Entwicklung eines Rezidiv-Tumors aufweisen. Bei im Gesunden entfernten Tumoren entwickelten sich bei 2,5 Prozent der Primärtumoren Rezidive. Im Gegensatz dazu wurden bei nicht im Gesunden entfernten Tumoren mehr als doppelt so viele Rezidive (7,3%) beobachtet. In der Gruppe der SCCs wurden insgesamt während des Studienzeitraumes nur 2 Rezidive beobachtet und diese traten auf, nachdem die histologische Schnitttrandkontrolluntersuchung keine Tumorzellreste nachweisen konnte. Bei den 27 Tumoren, die sicher nicht im Gesunden exzidiert wurden, traten während des Studienzeitraums keine Rezidive auf.

**Tabelle 22 Rezidivhäufigkeit in Abhängigkeit vom Ergebnis der Schnitttrandkontrolle beim Basalzellkarzinom**

<i>Rezidiv</i>	<i>Tumor Exzision in sano</i>		<i>Tumor –Exzision nicht in sano</i>	
	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>
Ja	9	1,6	14	2,5
Nein	355	64	177	31,9
Gesamt	364	65,6	191	34,4

Gesamt N = 555 (N = 11 Diagnosen: fehlende Daten)

Der Zusammenhang zwischen der Lokalisation des Tumors und dem Ergebnis der Schnittranduntersuchung wird in Tabelle 23 dargestellt. Betrachtet man die Lokalisationen Körperstamm, obere Extremität und untere Extremität, so lässt sich erkennen, dass in allen diesen Körperregionen relativ einheitlich ca. 70 Prozent der Tumoren vollständig im Gesunden entfernt wurden (Stamm 72%, obere Extremität 70 %, untere Extremität 70%). Im Gegensatz dazu wurden im Kopfbereich nur ca. 61 Prozent der BCCs primär komplett exzidiert.

**Tabelle 23 Ergebnis der Schnittrandkontrolle und Lokalisation bei Basalzellkarzinomen (KBR 1998 – 2003)**

<i>Exzision</i>	<i>Lokalisation</i>				<i>Summe</i>
	<i>Kopf</i>	<i>Körperstamm</i>	<i>Obere Extremität</i>	<i>Untere Extremität</i>	
<i>Häufigkeit (N)</i> <i>Prozent (%)</i> <i>Spaltenprozent (%)</i>					
Fehlende Daten	7 1,3 1,9	3 0,5 2,8	1 0,2 2,1	0 0 0	11 2
in sano	225 40,3 60,5	77 13,8 72	33 5,9 70,2	23 4,1 69,7	358 64
non in sano	140 25 37,6	27 4,8 25,2	13 2,3 27,7	10 1,8 30,3	190 34
Summe	372 66,6	107 19,1	47 8,4	33 5,9	559 100

KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Die Ergebnisse der Schnittranduntersuchungen bei den SCCs werden in Tabelle 24 hinsichtlich der verschiedenen Lokalisationen dargestellt. Im direkten Vergleich zu den BCCs wurden deutlich mehr SCCs durch die Primärexzision komplett entfernt. Insgesamt wurden 64 Prozent der BCCs primär im Gesunden exzidiert. Dem gegenüber wurden ca. 76 Prozent der SCCs primär komplett entfernt. Auch erscheint das Verhältnis der im Gesunden bzw. nicht im Gesunden exzidierten Tumoren für die einzelnen Körperlokalisationen homogenen. Insgesamt wurden in fast allen



Lokalisationen zwischen 70 und 80 Prozent der Tumoren in sano exzidiert. Auffällig war, dass am Körperstamm 60 Prozent der SCCs in sano exzidiert wurden. Dieses Ergebnis ist jedoch durch die geringe Fallzahl epidemiologisch und statistisch nicht verwertbar. Ein häufigeres Auftreten von nicht in sano exzidierten Tumoren im Bereich der Kopf- und Gesichtshaut im Vergleich zu den restlichen Körperregionen kann für die SCCs nicht festgestellt werden.

**Tabelle 24 Exzision und Lokalisation beim Plattenepithelkarzinom (KBR 1998 – 2003)**

<i>Exzision</i>	<i>Lokalisation</i>				<i>Summe</i>
	<b>Kopf</b>	<b>Körperstamm</b>	<b>Obere Extremität</b>	<b>Untere Extremität</b>	
<i>Häufigkeit Prozent</i>					
in sano	70	3	14	6	93
	57	2,5	12	5	76
non in sano	18	2	4	2	26
	15	1,5	3	1,5	21,3
Summe	90	5	19	8	122
	74	4	15,6	6,6	100

Anzahl der fehlenden Werte N = 5, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

#### **4.5.1 Stationäre Behandlungen**

Ausgewertet wurde weiterhin bei wie vielen Patienten eine stationäre Behandlung notwendig wurde. Einen Überblick über die Anzahl der Krankenhausaufenthalte bezogen auf Patienten ist in Tabelle 25 dargestellt. Bei beiden Tumorentitäten wurden die meisten Patienten ambulant von niedergelassenen Ärzten behandelt. Beim BCC war insgesamt bei ca. 12 Prozent der Patienten ein stationärer Aufenthalt erforderlich. Es wurden auch Einzelfälle beobachtet, bei denen eine häufigere stationäre Behandlung notwendig wurde. Bei diesen Patienten handelt es sich um Patienten, bei denen Mehrfachtumoren auftraten. Von den Patienten, die an einem SCC erkrankten, wurden insgesamt 14 Prozent stationär behandelt. Im direkten

Vergleich der beiden Karzinomentitäten wurden somit Patienten mit SCCs etwas häufiger stationär behandelt als Patienten die an einem BCC erkrankten.

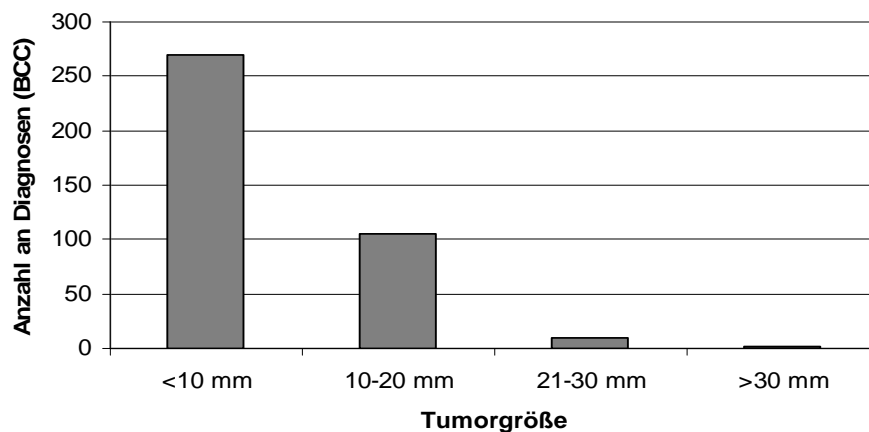
**Tabelle 25 Stationäre Behandlungen von Patienten mit Basalzellkarzinomen und Plattenepithelkarzinomen (KBR 1998 - 2003)**

<i>Stationäre Behandlungen</i>	<i>Basalzellkarzinom</i>		<i>Plattenepithelkarzinom</i>	
	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>
0	376	88	97	87
1	43	10	13	12
2	8	2	1	1
3	1	0,2	0	0
5	1	0,2	0	0
Gesamt	429	100	111	100

Daten errechnet aus Personendatensatz, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

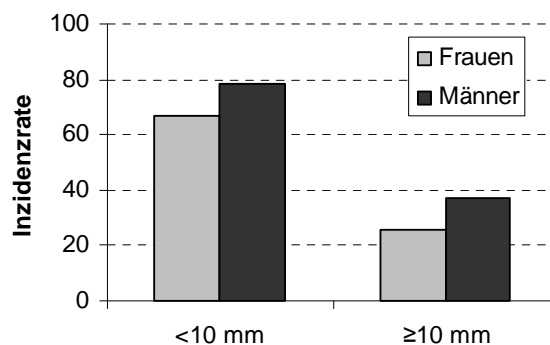
#### **4.6 Tumorgroße**

Um Aussagen bezüglich der Tumorverteilung in Kombination mit der Tumorgroße machen zu können, werden zunächst in Abbildung 5 die Häufigkeiten dargestellt, in denen die unterschiedlichen Größen auftraten, falls die Größenangaben vorhanden waren. Insgesamt konnten bei 68 Prozent der BCCs Größenangaben erfasst werden. Von den Tumoren, bei denen eine Größenangabe vorlag (248 BCCs), waren 70 Prozent kleiner als 10 Millimeter im maximalen Tumordurchmesser. In 27 Prozent der Fälle lag der Tumordurchmesser im Bereich zwischen 10 und 20 Millimetern. BCCs von mehr als 20 Millimetern Durchmesser waren innerhalb der Studie nur bei 3 Prozent aller BCCs vorhanden. Bei 180 (32%) histologischen Berichten waren keine Größenangaben vorhanden.



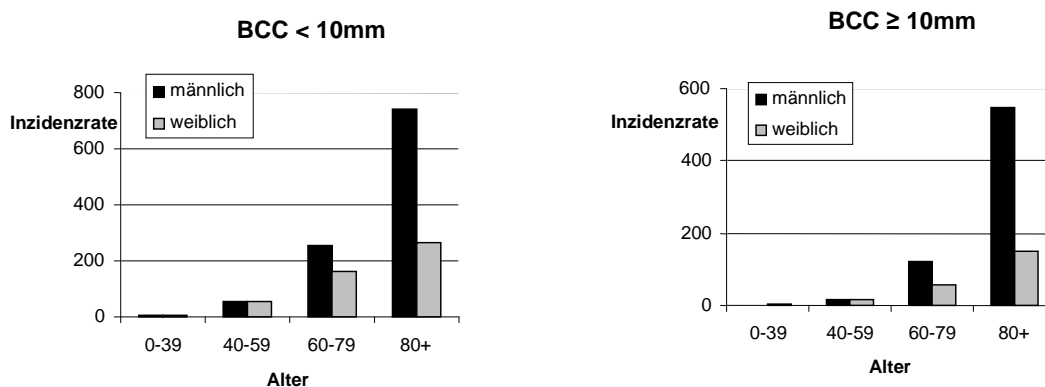
**Abbildung 5 Erfasste Tumorgrößen bei 248 der 566 Basalzellkarzinome in der Studienregion (KBR 1998 – 2003)**

Der direkte Vergleich der tumorgrößenspezifischen Inzidenzraten zwischen Männern und Frauen für BCCs ( $< 10$  mm versus  $\geq 10$  mm) ist in Abbildung 6 geschlechtsspezifisch dargestellt. Ein relevanter Unterschied der Tumorgröße zwischen den Geschlechtern konnte nicht festgestellt werden. Das Geschlecht des Patienten scheint somit keinen Einfluss auf die Größe des Tumors zu haben.



**Abbildung 6 Geschlechtsspezifische Inzidenzraten pro 100.000 Person-jahre differenziert nach dem größten Tumor-Diameter für Basalzellkarzinome (KBR 1998 – 2003)**

Im Folgenden wird der Effekt des Alters auf die Tumorgröße untersucht. Die Abbildung 7 stellt die geschlechtsspezifischen, altersstandardisierten und – spezifischen Inzidenzraten für BCCs mit einem Durchmesser von weniger als 10 Millimeter und  $\geq 10$  Millimeter dar. Sowohl die kleineren Tumoren ( $< 10$  mm) als auch die größeren Tumoren ab 10 Millimeter zeigen bei beiden Geschlechtern die höchsten Inzidenzraten bei den über 80 Jahre alten Patienten. Die Größe eines Tumors zum Zeitpunkt seiner Exzision, ist somit unabhängig von Alter und Geschlecht.



**Abbildung 7 Geschlechtsspezifische, altersstandardisierte und altersspezifische Fallinzidenzraten für Basalzellkarzinome und maximaler Tumordurchmesser in der Studienregion (KBR 1998 – 2003)**

In Tabelle 26 werden die Tumorgößen den verschiedenen Lokalisationen zugeordnet. Betrachtet man die Tumorgößen, die in der Gesichts-/ Kopfregion aufgetreten sind, fällt auf, dass der größte Teil der Tumoren bereits in einem sehr frühen Stadium exzidiert wurde. 77 Prozent der BCCs in dieser Körperregion waren zum Zeitpunkt der Exzision kleiner als 10 Millimeter. Tumoren mit einer Größe zwischen 11 bis 20 Millimeter Durchmesser waren in 21 Prozent der Tumoren im Gesichts- und Kopfbereich zu finden.

Nur ca. 2 Prozent der BCCs im Gesichts-/ Kopfbereich waren größer als 20 Millimeter. Auch in den anderen Körperregionen wurden die meisten Tumoren bei einer Größe von unter 10 Millimetern exzidiert. Auffällig waren jedoch die Größenangaben der Region der oberen Extremität. Hier fanden sich genauso viele Tumoren (17 BCCs, 4%) mit einer Größe von 10-20 Millimetern wie kleinere Tumoren mit einer Größe unter 10 Millimetern. Es traten hier also vergleichsweise größere BCCs auf. Auffällig war zusätzlich der hohe Anteil fehlender Lokalisationsangaben von ca. 30 Prozent.

**Tabelle 26 Tumorgröße und Lokalisation bei Basalzellkarzinomen  
(KBR 1998 - 2003)**

<i>Tumorgröße</i>	<i>Lokalisation</i>				<i>Summe</i>
<i>Häufigkeit Prozent Spaltenprozent</i>	<b>Kopf</b>	<b>Körperstamm</b>	<b>Obere Extremität</b>	<b>Untere Extremität</b>	
<10 mm	191	43	17	14	265
	50,3	11,3	4,5	3,7	69,7
	77,0	58,9	46,0	63,6	
10-20	52	28	17	7	104
	13,7	7,4	4,5	1,8	27,4
	21,0	38,4	46,0	31,8	
21-30	4	1	3	1	9
	1,1	0,3	0,8	0,3	2,4
	1,6	1,4	8,1	4,5	
>30 mm	1	1	0	0	2
	0,3	0,3	0	0	0,5
	0,4	1,4	0	0	
Summe	248	73	37	22	380
	65,3	19,2	9,7	5,8	100

Basierend auf Fallzahlen, 186 fehlende Angaben (32%), KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

In Tabelle 27 sind zunächst die Größenangaben der SCCs zum Zeitpunkt der Exzision dargestellt. In über der Hälfte der Fälle (57%) hatten die Tumoren einen kleineren Durchmesser als 10 Millimeter. In 38 Prozent lag der Durchmesser zwischen 10-20 Millimeter. Nur ca. 5 Prozent aller SCCs waren zum Zeitpunkt der Diagnose größer als 20 mm im Durchmesser und 2 Prozent waren größer als 30 mm.

**Tabelle 27 Tumorgrößen bei Plattenepithelkarzinomen (KBR 1998 - 2003)**

<i>Durchmesser in Millimeter</i>	<i>Häufigkeit (N)</i>	<i>Prozent (%)</i>	<i>Kumulative Häufigkeit (N)</i>	<i>Kumulativer Prozentwert (%)</i>
≤10	55	56,7	55	56,7
11-20	37	38,1	92	94,8
21-30	3	3,1	95	97,9
>30	2	2,1	97	100

Basierend auf Fallzahlen, 30 fehlende Angaben, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Die erfassten Tumorgrößen bei SCCs in den verschiedenen Körperregionen sind in Tabelle 28 dargestellt. Aufgrund der geringen Fallzahlen sind die erhobenen Daten im Bereich des Körperstammes und der Extremitäten statistisch und epidemiologisch nicht verwertbar. Im Bereich des Kopfes lässt sich feststellen, dass 59 Prozent der Tumoren kleiner als 10 Millimeter waren. Eine Größe von 11-20 Millimetern hatten in diesem Bereich noch 37 Prozent der Tumoren. Zwischen 21-30 Millimetern Tumordurchmesser gab es im Gesichtsbereich nur noch 4 Prozent der Tumoren. Größere SCCs traten im Kopfbereich nicht auf. Insgesamt wurden 2 SCCs mit einer Größe von mehr als 30 Millimeter im Durchmesser beobachtet. Diese vergleichsweise großen Tumoren traten im Bereich der unteren Extremität auf.

**Tabelle 28 Tumorgröße und Lokalisation des Plattenepithelkarzinoms  
(KBR 1998 - 2003)**

<i>Durchmesser in Millimeter</i>	<i>Lokalisation</i>				<i>Summe</i>
<i>Häufigkeit Prozent</i>	<b>Kopf</b>	<b>Körper- stamm</b>	<b>Obere Extremität</b>	<b>Untere Extremität</b>	
≤10	40 43,0	4 4,3	7 7,5	2 2,2	53 57
11-20	25 26,9	0	8 8,6	2 2,2	35 37,6
21-30	3 3,2	0	0	0	3 3,2
>30	0	0	0	2 2,2	2 2,2
Summe	68 73,1	4 4,3	15 16,1	6 6,5	93 100

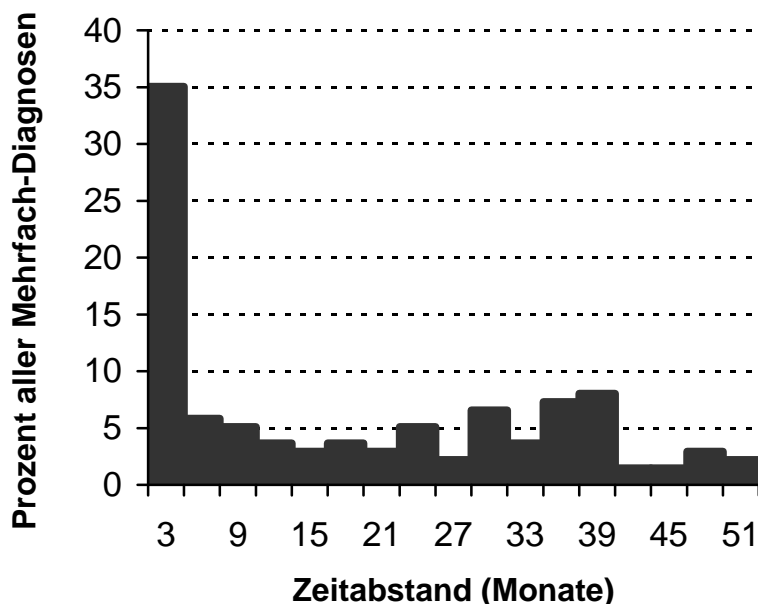
Daten basieren auf Fallzahlen, Anzahl fehlender Werte 34, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

#### **4.7 Gemeinsames Auftreten von Tumoren**

Untersucht wurde, in welcher Häufigkeit BCCs und SCCs gemeinsam auftreten. Diese Auswertung musste personenbezogen geschehen, um festzustellen wie viele Personen synchron oder metachron an einem BCC sowie an einem SCC erkrankten. Insgesamt erkrankten während des Studienzeitraumes nur 15 Personen an beiden Entitäten des nicht-melanotischen Hautkrebses. Aufgrund dieser geringen Fallzahl ist eine differenzierte Auswertung dieses Phänomens wenig aussagekräftig und statistisch nicht verwertbar.

Insgesamt wurden während des Studienzeitraumes 137 Mehrfach-Diagnosen an BCCs gestellt. In Abbildung 8 wird der Zeitabstand zwischen der Diagnose eines weiteren BCCs und dem ersten BCC dargestellt. 20 Prozent aller mehrfach aufgetretenen BCCs wurden bei der Erstbehandlung entdeckt, sie traten also sicher

synchron auf. Diese 20 Prozent finden sich in der Abbildung 11 in den ersten 3 Monaten wieder.



Legende: basierend auf 137 Mehrfach-Basalzellkarzinom-Diagnosen

**Abbildung 8** Zeitabstand zwischen Erstdiagnose und einer weiteren Diagnose in der Studienregion (KBR 1998 – 2003)

#### ***4.8 Nationaler und internationaler Vergleich der Personen- und Fallinzidenzen***

Der nationale sowie internationale Vergleich der Studienergebnisse bezogen auf die BCCs sind in Tabelle 29 dargestellt. Zum Vergleich wurden die Inzidenzraten von Krebsregistern und Studien herangezogen, die als valide gelten und eine möglichst komplette Registrierung beinhalten. Da nur wenige Krebsregister in Deutschland den nicht-melanotischen Hautkrebs nach den beiden Hauptentitäten, das BCC und das SCC, differenziert mit einem Anspruch auf möglichst hohe Vollständigkeit der erhobenen Daten registrieren, beschränkte sich die Auswahl an



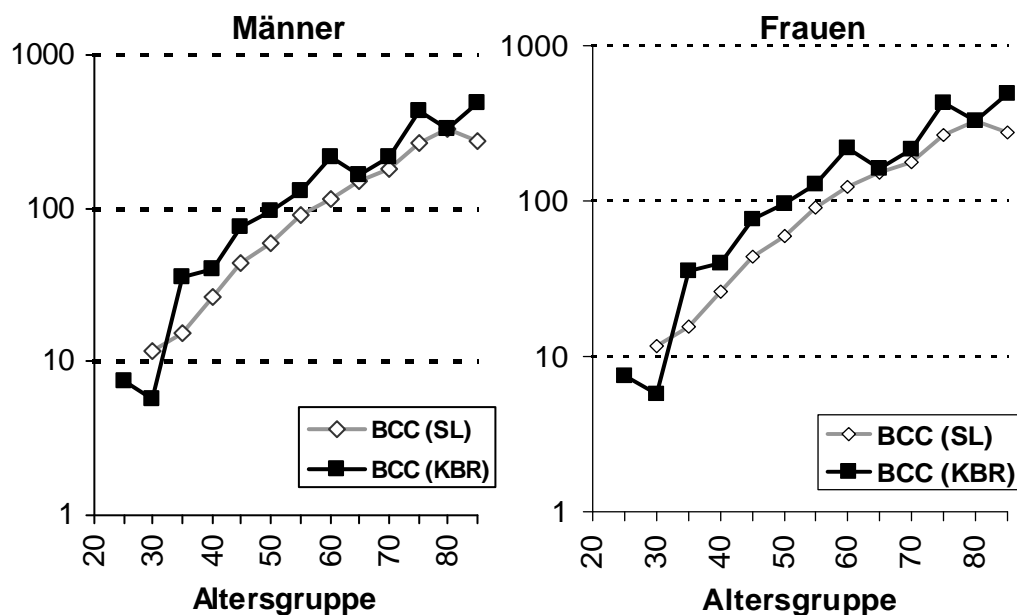
Krebsregistern für den Vergleich der Inzidenzraten auf die Krebsregister der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Brandenburg, Saarland und Schleswig-Holstein. Aus Tabelle 29 wird ersichtlich, dass deutschlandweit bei beiden Geschlechtern in der Studienregion die höchsten Inzidenzraten für BCCs registriert wurden. Im internationalen europäischen Vergleich fällt auf, dass die in der Studienregion beobachteten Inzidenzraten im mittleren Feld der Inzidenzraten zu finden sind.

**Tabelle 29 Vergleich der altersstandardisierten Personeninzidenzraten beim Basalzellkarzinom**

	<i>Zeitraum</i>	<i>Bevölkerung unter Risiko (Millionen)</i>	<i>Männer</i>		<i>Frauen</i>	
			<i>Patienten</i>	<i>Rate</i>	<i>Patienten</i>	<i>Rate</i>
<b><i>Deutschland</i></b>						
KBR	1998-2003	0,075	202	63,6	227	54,0
Saarland <sup>1</sup>	1995-1999	1,1	1960	43,7	1997	31,7
Schleswig-Holstein <sup>2</sup>	1998-2001	2,8	5529	53,6	5420	44,0
Mecklenburg-Vorpommern <sup>8</sup>	2000	1,8	323	24,2	408	22,9
Brandenburg <sup>8</sup>	2000	2,6	612	29,4	660	23,2
Sachsen <sup>8</sup>	2000	4,4	1116	28,1	1103	20,1
<b><i>Europa</i></b>						
Dänemark <sup>3</sup>	1978-1982	5,2	5587	30,4	5259	23,7
Norwegen <sup>4</sup>	2000	4,6	2938	83,4	3447	87,3
Finland <sup>5</sup>	1991-1995	5,1	1730	49,3	2352	45,0
Vaud, CH <sup>6</sup>	1995-1998	0,61		75,1		66,6
West-Glamorgan, UK <sup>7</sup>	1988	0,36	114	112,2	87	54,1

<sup>1)</sup> Stang et al., 1990 <sup>2)</sup> Katalinic et al., 2003 <sup>3)</sup> Osterlind et al., 1988 <sup>4)</sup> Norwegisches Krebsregister 2003 <sup>5)</sup> Hannuksela-Svahn et al., 1999 <sup>6)</sup> Levi et al., 2001 <sup>7)</sup> Lyod Roberts, 1990 <sup>8)</sup> Jahresberichte der Krebsregister, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Ein direkter geschlechtsspezifischer Vergleich der altersspezifischen Inzidenzraten mit dem saarländischen Krebsregister ist in Abbildung 9 dargestellt. Bei dieser halblogarithmischen Darstellung der Personeninzidenzraten fällt auf, dass in beiden Regionen bezogen auf die Entwicklung Inzidenzraten ein vergleichbarer Altersgang besteht.

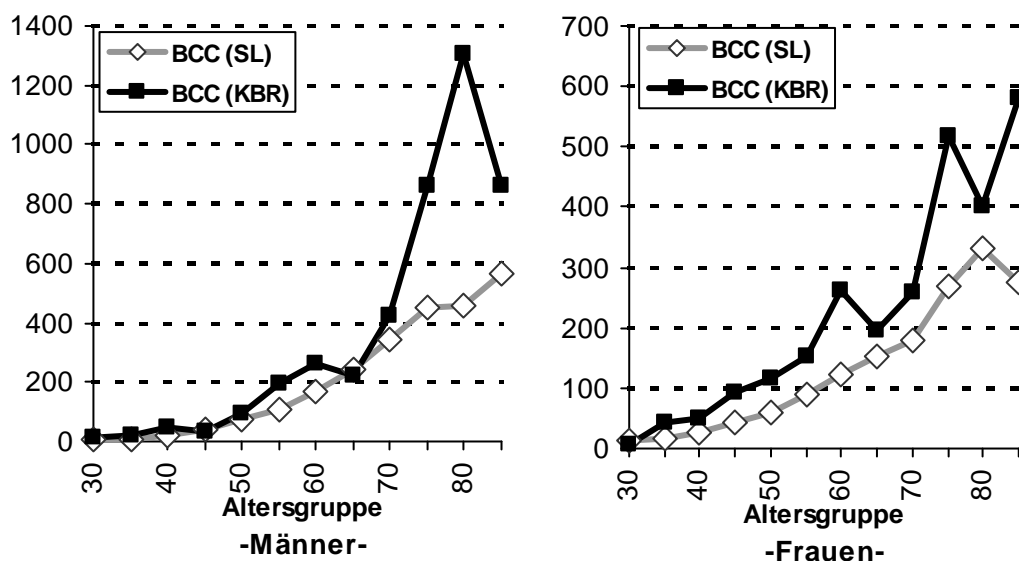


Fälle per 100.000 Personen-Jahre, Studienregion: KBR (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen), halblogarithmische Darstellung

**Abbildung 9 Vergleich der altersspezifischen Inzidenzraten des Basalzellkarzinoms der Studienregion (KBR 1998-2003) mit dem Saarland (1995-99 Stang et al., 2003)**

Für einen Vergleich der absoluten Höhe der Inzidenzraten wurden die Zahlen der Abbildung 9 auf einem linearen Maßstab in Abbildung 10 wiedergegeben. Hier wird ein direkter altersspezifischer und geschlechtsspezifischer Vergleich der beobachteten Inzidenzraten des BCCs in den beiden Regionen gezeigt. Sowohl für Männer als auch für Frauen werden höhere Inzidenzraten in der Studienregion (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen) beobachtet. Besonders auffällig ist der Unterschied zwischen den Inzidenzraten in der Altersgruppe der über 75-jährigen

Männer. Hier werden in der Studienregion Inzidenzraten beobachtet, die bis zu 3-mal höher sind als im Saarland. Auch bei den Frauen fällt auf, dass besonders im höheren Alter über 70 Jahren die Inzidenzraten in der Studienregion deutlich höher ausfallen.



Fälle per 100.000 Personen-Jahre, Studienregion: KBR (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen)

**Abbildung 10 Vergleich der altersstandardisierten Inzidenzraten des Basalzellkarzinoms zwischen dem Saarland und der Studienregion**

In Tabelle 30 ist der entsprechende Vergleich der nationalen und internationalen Inzidenzraten für das SCC dargestellt. Wie bei dem BCC werden bei dem SCC im Vergleich in der Studienregion die höchsten Inzidenzraten in der Studienregion beobachtet. Die Inzidenzraten liegen bei beiden Geschlechtern mindestens 1/3 höher in der Studienregion als in den zum Vergleich stehenden Krebsregistern. Auch international gelingt der Vergleich mit validen Datenerhebungen. Hier wird deutlich, dass die erhobenen Inzidenzraten vergleichbar zu Regionen in Europa sind. Die in der Studienregion beobachteten Inzidenzen des SCCs liegen im mittleren Feld der beobachteten internationalen Inzidenzen.

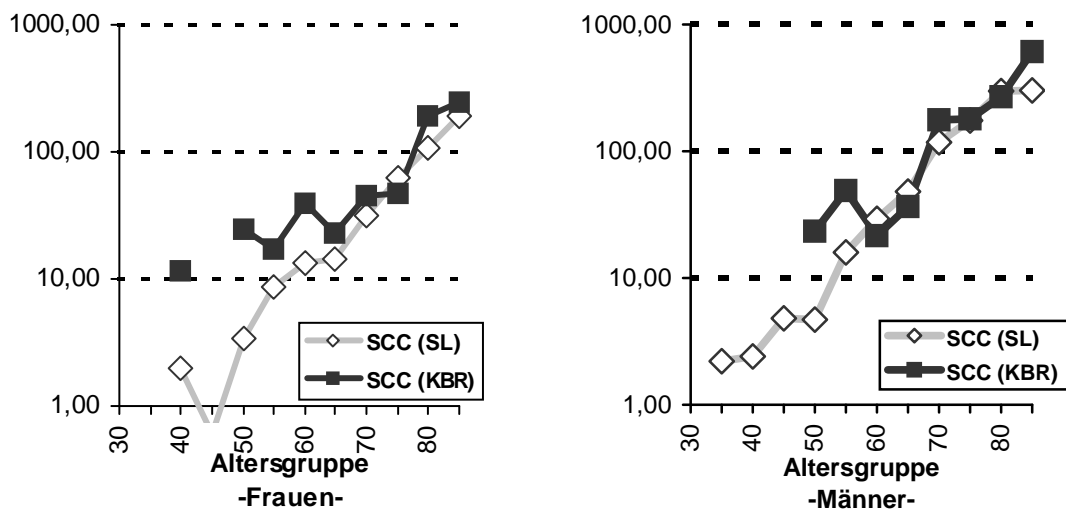
**Tabelle 30 Vergleich der altersstandardisierten Personeninzidenzraten beim Plattenepithelkarzinom**

	<i>Zeitraum</i>	<i>Bevölkerung unter Risiko (Millionen)</i>	<i>Männer</i>		<i>Frauen</i>	
			<i>Patienten</i>	<i>Rate</i>	<i>Patienten</i>	<i>Rate</i>
<b>Deutschland</b>						
KBR	1998-2003	0,075	58	17,4	53	9,7
Saarland <sup>1</sup>	1995-1999	1,1	543	11,2	420	4,4
Schleswig-Holstein <sup>2</sup>	1998-2001	2,8	1184	11,2	978	5,3
Mecklenburg-Vorpommern <sup>8</sup>	2000	1,8	80	6,2	79	3,2
Brandenburg <sup>8</sup>	2000	2,6	172	8,4	144	3,6
Sachsen <sup>8</sup>	2000	4,4	404	9,8	303	3,3
TR München	1998-2002	3,7	345	6,0	239	2,6
<b>Europa</b>						
Dänemark <sup>3</sup>	1978-1982	5,2	1354	6,7	651	2,5
Norwegen <sup>4</sup>	2000	4,6	523	11,9	460	12,7
Finland <sup>5</sup>	1991-1995	5,1	267	7,2	314	4,2
Vaud, CH <sup>6</sup>	1995-1998	0,61		28,9		17,1
West-Glamorgan, UK <sup>7</sup>	1988	0,36	27	31,7	29	6,2

<sup>1)</sup> Stang et al., 1990 <sup>2)</sup> Katalinic et al., 2003 <sup>3)</sup> Osterlind et al., 1988 <sup>4)</sup> Norwegisches Krebsregister 2003 <sup>5)</sup> Hannuksela-Svahn et al., 1999 <sup>6)</sup> Levi et al., 2001 <sup>7)</sup> Lyod Roberts, 1990 <sup>8)</sup> Jahresberichte der Krebsregister, KBR: Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen

Auch beim SCC wurde ein direkter geschlechtsspezifischer Vergleich der altersspezifischen Inzidenzraten mit dem saarländischen Krebsregister durchgeführt. Dargestellt ist dieser Vergleich in Abbildung 11. Im Gegensatz zu den Ergebnissen des BCCs scheinen die Inzidenzraten besonders im höheren Alter recht nah beieinander zu liegen. Auffällig ist jedoch, dass deutlich höhere Inzidenzraten in der Altersgruppe der 50-59 Jährigen in der Studienregion beobachtet werden als im

saarländischen Krebsregister. Bei den 50-60 jährigen Frauen liegt die Inzidenzrate im Saarland bei 8,4. Dagegen liegt die Rate in der Studienregion bei 27,0/ 100.000 Personenjahre. Auch bei den Männern zeigt sich ein deutlicher Unterschied in dieser Altersgruppe. Hier sind die Inzidenzraten in der Studienregion annähernd doppelt so hoch wie im Saarland. In der Studienregion liegt die Inzidenzrate für SCCs bei den 50-59 jährigen Männern bei 31,3 im Saarland dagegen bei 16,7.



Fälle pro 100.000 Personen-Jahre; Studienregion: KBR (Kirchlengern, Bünde, Rödinghausen; 1998-2003), SL: Saarland (1995-1999)

**Abbildung 11 Vergleich der altersstandardisierten Inzidenzraten des Plattenepithelkarzinoms zwischen dem Saarland und der Studienregion**