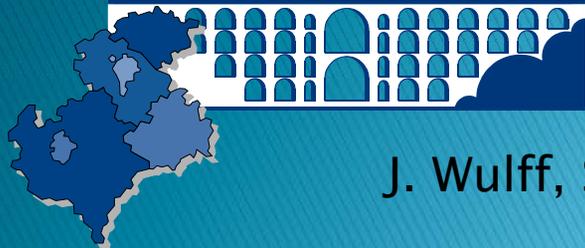


Ein bisschen Statistik

16.04.2015

SÜDWESTSÄCHSISCHES TUMORZENTRUM ZWICKAU e.V.



J. Wulff, Südwestsächsisches Tumorzentrum Zwickau e.V.

Wo gibt es Auswertungen



The screenshot shows a web browser window with the URL tumorzentrum-zwickau.de/inhalt/auswertungen. The page header includes the logo for 'SÜDWESTSÄCHSISCHES TUMORZENTRUM ZWICKAU e.V.' and a navigation menu with items like 'Verein', 'Krebsregister / Auswertungen', 'Organzentren', 'Tumorboard', 'Fortbildungen', 'Publikationen', 'Links', and 'Intern'. Below the navigation is a search bar and a dropdown menu set to 'TUZ Zwickau e.V.'. The main content area is titled 'Auswertungen' and contains a table with the following data:

ICD10	Entitäten	Auswertungen***			Entwicklung der Ergebnisqualität
		TUZ Chemnitz	TUZ Zwickau	Chemnitz/Zwickau Region Westsachsen	
C00-97, ohne C44	Krebs, gesamt	07.04.2015	07.04.2015	07.04.2015	25.11.2014

<http://www.tumorzentrum-zwickau.de>

- Entitätsbezogene Auswertungen
- für Bereich Chemnitz, Zwickau und Region Westsachsen gesamt
- Erkrankungszahlen und Entwicklung des Überlebens

<http://www.gekid.de/>

- Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.
- Erkrankungsdaten für jedes Bundesland

Einrichtungsreport – auf Anfrage

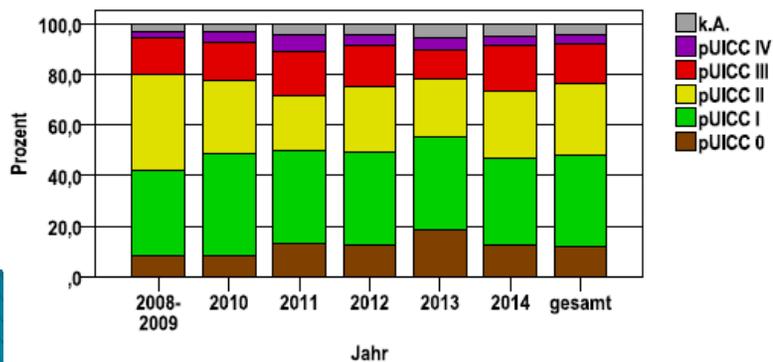
Verteilung der Behandlungen je Jahr

Jahr	Patienten	Diagnosen	Operationen	Bisphosph.	Chemoth.	Hormonth.	Immunthe.
2014	969	201	374	6	84	199	45
2013	805	218	432	6	83	231	40
2012	773	224	387	14	87	161	41
2011	745	229	435	13	86	167	25
2010	726	277	462	15	102	130	42
2009	710	280	480	17	102	130	42
gesamt	5048	1078	1960	61	442	818	195

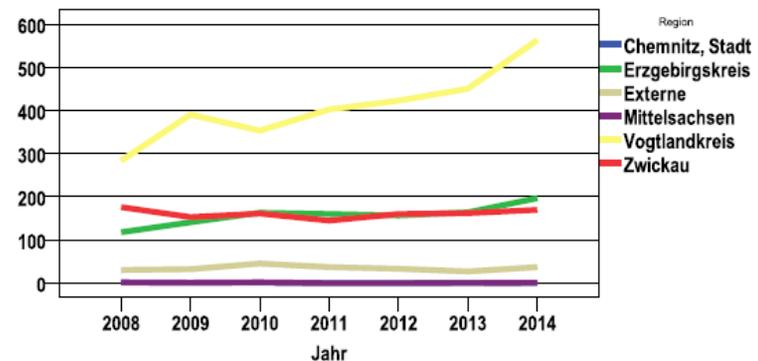
Verteilung der Op-Ziele je Jahr

Jahr	Patienten	Operationen	Primärtumor	PT-Rez.	Lymphknoten	LK-Rez.
2014	969	374	324	20	289	5
2013	805	432	370	37	348	4
2012	773	387	337	25	312	5
2011	745	435	379	26	340	4
2010	726	462	403	36	373	8
2009	710	480	447	17	413	4
gesamt	5048	1960	1760	141	1765	28

Tumorstadien nach pUICC



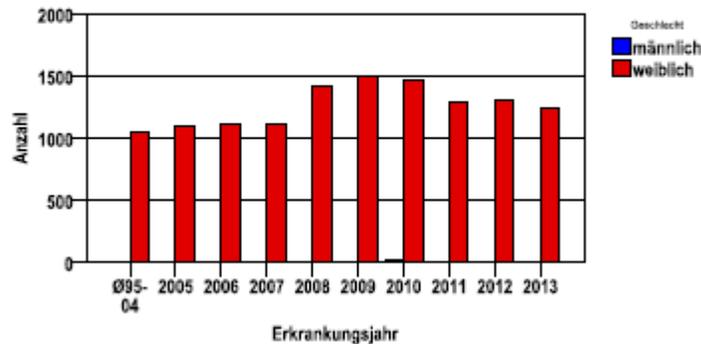
Fälle je Einzugsgebiet



Organspezifische Auswertungen

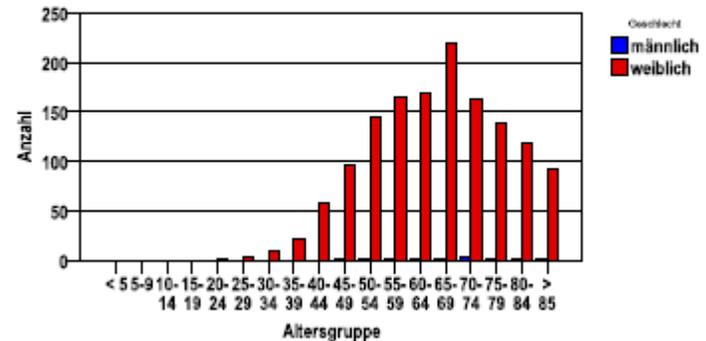
Anzahl Neuerkrankungen

Erkrankungen (absolut)

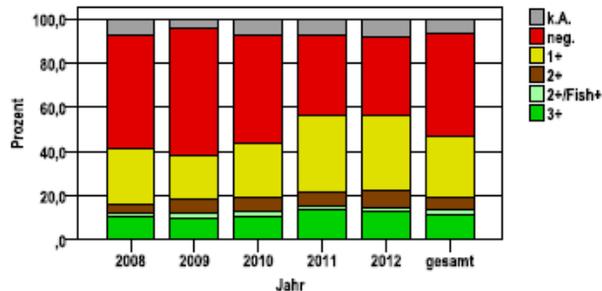


Neuerkrankungen/Jahr nach Altersgruppen

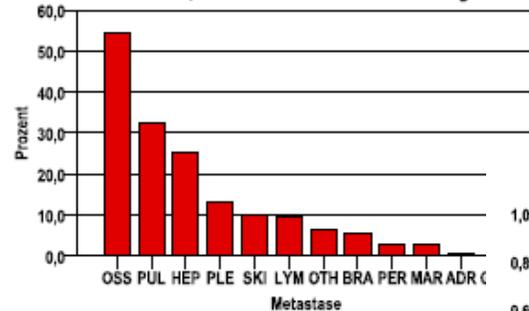
Neuerkrankungen pro Jahr



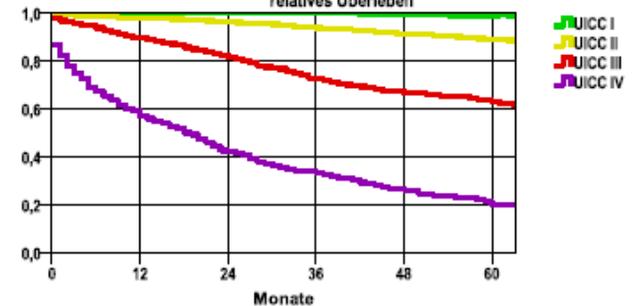
Her2-Rezeptorstatus



Lokalisation der Metastasen



Überleben



Entwicklung des Gesamtüberlebens

Zeitraum	beob. Überl.	rel. Überl.	95%-KI ±	N	zens. %
1995 - 1999	71,9	79,6	1,3	4483	,0
2000 - 2004	74,1	82,1	1,2	4861	,0
2005 - 2009	76,8	85,9	1,1	5262	11,4
2007 - 2011	78,2	87,1	1,2	5674	43,4

mediane Überlebenszeit

1995 - 1999 >5,0 Jahre

2000 - 2004 >5,0 Jahre

2005 - 2009 >5,0 Jahre

Zeitraum	beob. Überl.	rel. Überl.	95%-KI ±	N	zens. %
1995 - 1999	89,2	98,0	1,7	1306	,0
2000 - 2004	90,0	97,8	1,5	1604	,0
2005 - 2009	92,4	99,9	1,3	1740	14,8
2007 - 2011	93,2	100,0	1,2	2072	53,9

Zeitraum	beob. Überl.	rel. Überl.	95%-KI ±	N	zens. %
1995 - 1999	48,7	55,2	3,9	633	,0
2000 - 2004	50,5	58,4	3,6	742	,0
2005 - 2009	59,8	69,5	3,2	904	7,3
2007 - 2011	61,0	71,5	3,4	901	31,6

- Darstellung über alle Patienten
- Verbesserung des Gesamtüberlebens

→ Interpretation der Ergebnisse entscheidend

UICC–Stadium I

- Keine signifikante Änderung

UICC–Stadium III

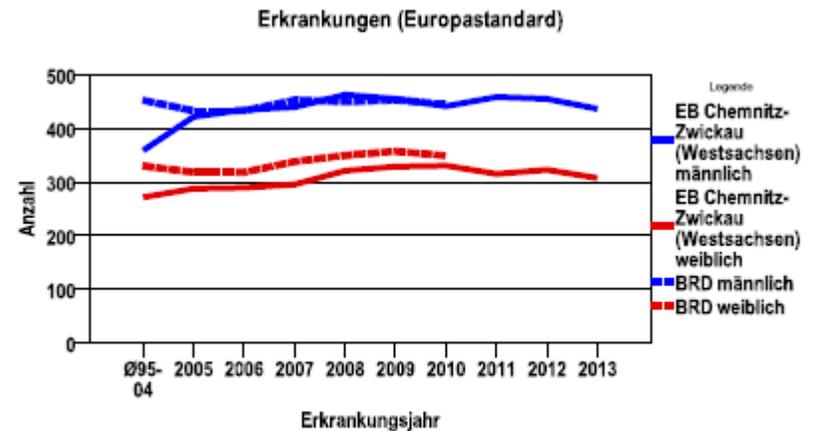
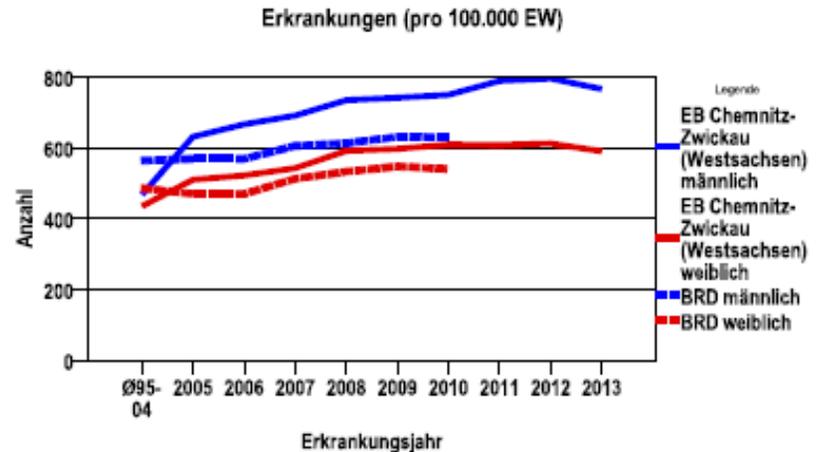
- signifikante Verbesserung

Einflussfaktoren/Nebenbedingungen

- ▶ Vollzähligkeit – sind ausreichend viele Patienten erfasst
- ▶ Vollständigkeit – z.B.: sind die Fälle inhaltlich vollständig, ist ein Follow-UP vorhanden
- ▶ Anzahl der Fälle
- ▶ Vergleichbarkeit der Patienten – z.B.: Alter, Erkrankungsstadium, Begleiterkrankungen
- ▶ Vergleichbarkeit der Dokumentation – z.B.: zwischen Tumorzentren
- ▶ Vergleichbarkeit der medizinischen Kenngrößen – z.B.: gab es Änderungen in der Stadienaufteilung

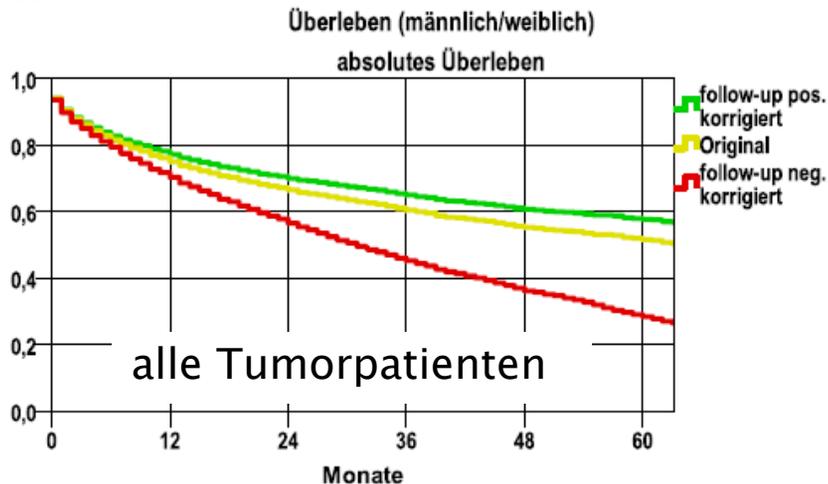
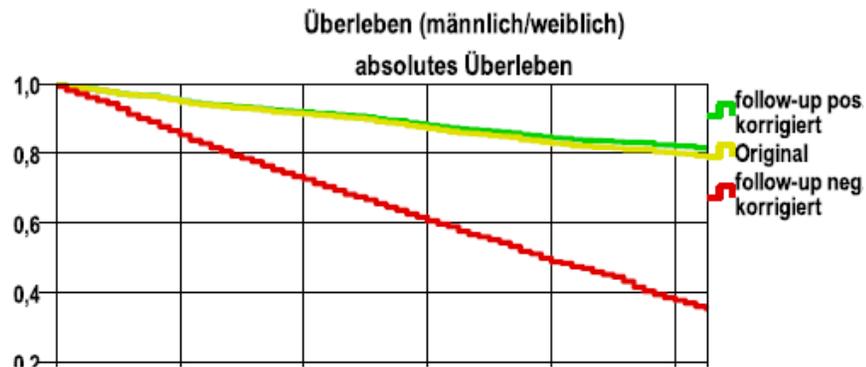
Vollzähligkeit (C00-C97, ohne C44)

- nur schätzbar im Vergleich mit anderen Regionen, Herausgebern
- z.B. Angaben des RKI
- Nebenbedingungen müssen beachtet werden – z.B.: unterschiedliche Altersverteilung in den Regionen
- Darstellung nach Europastandard –
Altersstandardisierte Rate bildet die älteren Patienten nicht real ab



Vollständigkeit – (Follow-up)

Ein gutes Follow-up ist für Überlebenszeitanalysen, progressionsfreies Überleben u.ä. unumgänglich



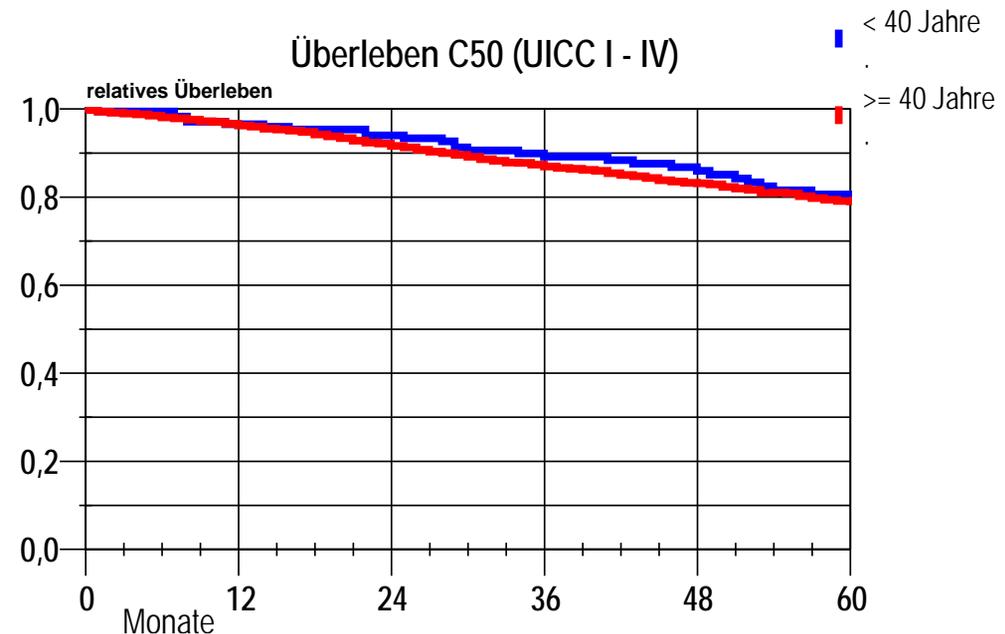
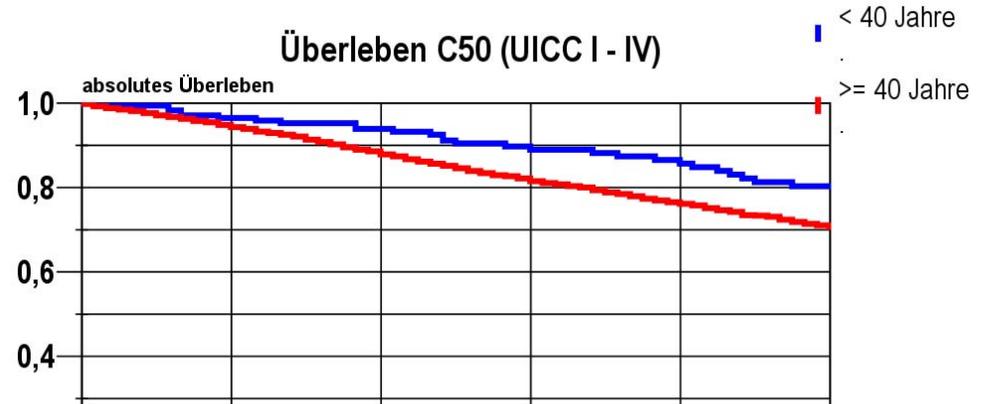
- Bei der Vollständigkeit kann man den Fehler erahnen; bei der Vollzähligkeit nicht!
- Verringerung des Fehlers bei der Vollständigkeit in Zwickau durch:
 - Jährliche KIS-Abgleiche
 - GKR-Totenscheinabgleich
 - Totenscheine von einigen Gesundheitsämtern
 - Zeitungsannoncen
 - 5-Jahres-Hausarztaktion

Absolutes und relatives Überleben

Unterscheidet sich das krankheitsbedingte Überleben jüngerer Frauen von den älteren Frauen?

Voraussetzung:

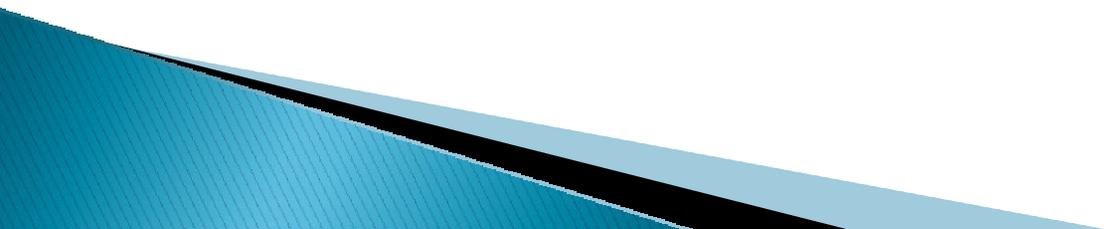
- Nebenbedingungen sind vergleichbar
- Die Stadienverteilung war in beiden Gruppen vergleichbar!



Absolutes und relatives Überleben

- ▶ Absolutes Überleben:
Anteil der Patienten, die nach einer bestimmten Zeit noch leben.
- ▶ Relatives Überleben:
Setzt das Überleben der erkrankten Patienten in Relation zum Überleben der allgemeinen Bevölkerung, welches anhand von Sterbetafeln entsprechend der Alters- und Geschlechtsstruktur geschätzt wird.
Eine relatives Überleben von 100% bedeutet, dass die Sterblichkeit unter den Erkrankten genau so hoch ist wie die Sterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung.
Berechnung ist abhängig von den verwendeten Sterbetafeln und vom Berechnungsverfahren.

Kaplan–Meier–Schätzer

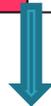
- ▶ **Kaplan–Meier–Schätzer**
dient zum Schätzen der Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes Ereignis innerhalb eines Zeitintervalls nicht eintritt.
 - ▶ für Überlebenszeitanalysen: progressionsfreies Überleben (PFS), Disease Free Survival (DFS), Overall Survival (OAS), Relatives Überleben (RS)
 - ▶ Insbesondere zum DFS und PFS gibt es keine einheitliche Definition – Vergleichbarkeit ist daher nicht immer gegeben
- 

Konfidenzintervall

- ▶ Konfidenzintervall:

Das Konfidenzintervall ist ein Intervall, das die Präzision der Lageschätzung eines Parameter angibt.

Zeitraum	beob. Überl.	rel. Überl.	95%-KI ±	N	zens. %
1995 - 1999	71,9	79,6	1,3	4483	,0
2000 - 2004	74,1	82,1	1,2	4861	,0
2005 - 2009	76,8	85,9	1,1	5262	11,4
2007 - 2011	78,2	87,1	1,2	5674	43,4



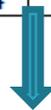
95% aller geschätzten relativen 5 Jahres-Überlebensraten liegen in einem Bereich von $87,1\% \pm 1,2\% \rightarrow 85,9 - 88,3\%$

Je kleiner das Konfidenzintervall, umso genauer ist die Schätzung.

Zensierte Fälle

- ▶ Sind Fälle in der Ereigniszeitanalyse bei denen der Beginn oder das Ende unbekannt sind.

Zeitraum	beob. Überl.	rel. Überl.	95%-KI \pm	N	zens. %
1995 - 1999	71,9	79,6	1,3	4483	,0
2000 - 2004	74,1	82,1	1,2	4861	,0
2005 - 2009	76,8	85,9	1,1	5262	11,4
2007 - 2011	78,2	87,1	1,2	5674	43,4



43,4% der 5674 Fälle sind nicht mindestens 5 Jahre beobachtet worden, sind also in der Berechnung nur bis zum letzten beobachteten Zeitpunkt vertreten.

Multivariate Verfahren

- ▶ Verfahren zur gleichzeitigen Analyse mehrere Variablen
z.B.: Einfluss von Alter, Geschlecht, Tumorstadium, Raucherstatus, Diagnosedatum, behandelnde Einrichtung auf die Überlebenszeit
 - ▶ Voraussetzungen:
 - Vollständigkeit sollte für jedes Item gegeben sein
 - Fallzahl: muss nach Aufteilung der Patienten auf die einzelnen Untergruppen noch ausreichend hoch sein
- 

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Krebsregister / Auswertungen Organzentren Konsil Fortbildungen Publikationen Links Intern

Kooperationsgemeinschaft der Klinischen
Krebsregister im Direktionsbezirk Chemnitz



<http://www.tumorzentrum-sachsen.de/>