

3. Ergebnisse der Routine-Auswertungen: gemeldete Erkrankungsfälle, Diagnosespektrum, zeitliche Trendanalysen, regionalbezogene Auswertungen, Überlebenswahrscheinlichkeiten und Mortalität

In diesem Kapitel, sowie in den Anhängen A1 und A2, werden die wesentlichen deskriptiven Auswertungen des Kinderkrebsregisters als Tabellen und Grafiken zusammengefasst dargestellt. Ergänzend hierzu ist auf das Internetangebot zu verweisen, in dem unter anderem weitere detaillierte, diagnosenspezifische Auswertungen getrennt für alte und neue Bundesländer sowie für verschiedene Zeiträume abrufbar sind (www.kinderkrebsregister.de). Dort findet sich auch die Beschreibung von Datengrundlage, Meldewegen, rechtlichen Grundlagen und anderer methodischer Aspekte.

Die verwendete Diagnoseklassifikation basiert in diesem Bericht erstmalig auf der ICD O-3 (9) und der darauf aufbauenden entsprechend überarbeiteten International Classification of Childhood Cancer, Third Edition (ICCC-3; s. Anhang A3) (1). Des Weiteren wurden in Vorbereitung auf eine künftige Gesamtumstrukturierung des Jahresberichts alle hier präsentierten Tabellen so umgestellt, dass sie sich auf den aktuellen 10-Jahreszeitraum (1997-2006) beziehen. An einigen Stellen werden zusätzlich die Informationen aus dem gesamten Registerzeitraum ab 1980 angegeben.

Die folgenden Tabellen und Abbildungen werden nicht weiter kommentiert, soweit die darin enthaltenen Ergebnisse nicht von den im vorausgegangenen Jahresbericht präsentierten Ergebnissen wesentlich abweichen bzw. diese Abweichungen nur auf die Einschränkung oder Erweiterung des Zeitraums auf 10 Jahre zurückzuführen sind. Dies gilt insbesondere für die Gesamtbetrachtung der Überlebenswahrscheinlichkeit. Auf Veränderungen, die auf die Umstellung der Diagnoseklassifikation zurückgehen, wird in Kapitel 2 besonders eingegangen.

Gemeldete Erkrankungsfälle

In den Jahren 1980 bis einschließlich 2006 sind 41.185 unter 15-jährige Kinder gemeldet worden. Dies ergibt eine jährliche Inzidenz von 15,0 Fällen pro 100.000 Kinder dieser Altersgruppe. Die Wahrscheinlichkeit für ein neugeborenes Kind, innerhalb seiner ersten 15 Lebensjahre eine bösartige Erkrankung zu erleiden, beträgt 224/100.000 (0,2 %); das heißt, bei etwa jedem 450. Kind wird bis zu seinem 15. Geburtstag eine bösartige Krebserkrankung diagnostiziert.

Die Behandlung der pädiatrisch-onkologischen Patienten erfolgt in Deutschland prinzipiell zentralisiert. Das heißt, die weitaus überwiegende

3. Routine Analyses: diagnoses and cases, time trends, regional differences, survival probabilities, and mortality

This chapter, along with appendices A1 and A2, presents the relevant descriptive analyses of the German Childhood Cancer Registry as tables and figures. They are supplemented by our web site, where further detailed, diagnosis specific analyses are available broken down by West and East Germany, as well as by relevant time periods (www.kinderkrebsregister.de). Here you can also find the description of our data base, our method of registration, legal, and other methodological aspects.

The classification of diagnoses uses the ICD-O-3 (9) based ICCC-3 (International Classification of Childhood Cancer, see Appendix A3 (1)) for the first time. Another change refers to the content of the tables: We are planning to completely restructure the annual report. As a first step, all tables now refer to the last 10 years. Where it is indicated, additional information back to the start of the registry in 1980 is included.

The following tables and figures are discussed only where they differ from the results presented in the previous report, unless the difference is caused by changing the time basis to the last 10 years. Such changes are especially seen for the survival analyses. Changes due to the change in the diagnosis classification are described in detail in Chapter 2.

Diagnoses and Cases

In the years from 1980 to 2006, 41,185 children under 15 years of age were diagnosed and reported in Germany. This means an annual incidence of about 15 cases per 100,000 children in this age group. The probability for a newborn child to develop cancer before its 15th birthday is 224/100,000 (0.2 %); this implies one case per about 450 newborn children until their 15th birthday.

The treatment of paediatric oncology patients is highly centralized. Most of the children are treated in major centres. 9 clinics treated more than 50 new

Zahl der Kinder wird in großen Zentren behandelt. 9 Kliniken behandelten in den letzten 5 Jahren durchschnittlich jährlich mehr als 50 Neuerkrankungen und damit bereits mehr als ein Drittel aller Kinder. 6 weitere Kliniken weisen zwischen 40 und 49 neu diagnostizierte Patienten auf. Auf der anderen Seite gibt es 16 Krankenhäuser, die durchschnittlich weniger als einen Erkrankungsfall jährlich gemeldet haben. Es sind

- 25 % der Erkrankungen aus den 6 größten,
- 50 % der Erkrankungen aus den 15 größten,
- 75 % der Erkrankungen aus den 30 größten und
- 90 % der Erkrankungen aus den 46 größten

Kliniken gemeldet worden.

Die Vollständigkeit der Registrierung liegt bei etwa 95 % mit Ausnahme der Tumoren des zentralen Nervensystems (ZNS-Tumoren), die nach wie vor leicht unterrepräsentiert sind. Zurückzuführen ist dies darauf, dass viele dieser Erkrankungen nicht chemotherapeutisch behandelt werden und somit in den an das Kinderkrebsregister meldenden pädiatrisch-onkologischen Abteilungen unbekannt sind. Jedoch konnte in den letzten Jahren durch entsprechende Maßnahmen der Anteil der gemeldeten ZNS-Tumoren deutlich gesteigert werden, wie auch aus den Trendgrafiken in Abb. 4 und Anhang A2 erkennbar ist. Über die definierte Registerpopulation hinaus (einzubeziehende Diagnosen definiert nach ICCC-3; Diagnosestellung vor dem 15. Geburtstag; Wohnsitz in Deutschland zum Zeitpunkt der Diagnose) werden auch einige weitere Erkrankungen sowie - unsystematisch - auch Meldungen von älteren Kindern und Jugendlichen erfasst. Auswertungen zu den Erkrankungen, die über die ICCC-3 hinaus registriert werden (u.a. nicht disseminierte Langerhanszell-Histiozytose, benigne/mature Teratome, schwere aplastische Anämie und das mesoblastische Nephrom), finden sich nur in Tabellen 2 und 4. In Tabelle 3 ist angegeben, wie groß der Anteil der über 14-Jährigen an der Zahl der Gesamtmeldungen ist: 13,9 % der in den Jahren 1997-2006 diagnostizierten und an das Register gemeldeten Erkrankungsfälle waren bei Diagnosestellung bereits 15 Jahre oder älter. Diese älteren Patienten gehören grundsätzlich nicht zur Registerpopulation und werden über die etablierten Meldewege nur unvollständig erfasst, auch weil ein Teil der Erkrankungen (bisher) nicht in den Kinderkliniken behandelt wurde. Die angegebenen Daten sind daher nicht repräsentativ für die deutsche Bevölkerung. Sie werden am Register zwar bei Meldung mit erfasst, jedoch werden diese Erkrankungsfälle bisher nicht weiter bearbeitet.

In einer Vereinbarung des Gemeinsamen Bundesausschusses (GBA) zur Kinderonkologie in Deutschland (3) wird eine Reihe von Forderungen an die behandelnden Kliniken gestellt. Darunter

cases per year in the last 5 years; these are together more than one third of all cases. The next six clinics treat 40 to 49 new cases annually. On the other hand there are 16 clinics, which contributed less than one case a year on average:

- 25 % of all cases were treated in the 6 largest,
- 50 % of all cases were treated in the 15 largest,
- 75 % of all cases were treated in the 30 largest, and
- 90 % of all cases were treated in the 46 largest

clinics.

The completeness of registration is about 95 % except for CNS (Central Nervous System) tumours, which are still somewhat underreported. Many of these cases are not treated by chemotherapy and are not seen in paediatric oncology clinics. We worked on this and were able to increase the number of reports considerably, as can be seen in Figure 4 and Appendix A2. The well-defined registry population includes only ICCC-3-defined diagnoses and cases until the 15th birthday resident in Germany at the time of diagnosis. The (unsystematic) reports of older cases and some further diseases (such as non-disseminated Langerhans cell histiocytosis, benign/mature teratoma, severe aplastic anaemia, or mesoblastic nephroma) are listed only in Tables 2 and 4. Table 3 gives the fraction of cases above 14 years of age; these are 13.9 % of the cases diagnosed in 1997-2006. These older patients are not part of the registry population, their number is incomplete. Our usual pathways for obtaining reports are inappropriate for them, as not all cases at that age are treated at paediatric hospitals. The data are not representative for the German population. The registry counts them when reported, but we do not apply our usual further activities to them.

In 2006 an agreement of the Gemeinsamer Bundesausschuss defined a number of requirements for treating hospitals (3): Children and adolescents up until the age of 17 with typical paediatric-

auch, dass onkologische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter, soweit es sich um besonders im Kindes- und Jugendalter vorkommende hämato-onkologische Krankheiten handelt, bis zum 18. Geburtstag ausschließlich in Zentren für die pädiatrisch-hämato-onkologische Versorgung behandelt werden sollen und dass diese Fälle an das Deutsche Kinderkrebsregister gemeldet werden müssen (§6 Abs. 2). Daraus leitet das Deutsche Kinderkrebsregister einen Auftrag ab, seine Arbeit auf bei Diagnosestellung unter 18-jährigen Patienten zu erweitern, gegebenenfalls, um international vergleichbar zu sein, auch auf Patienten unter 20 (12). Da der bisherige Auftrag von Seiten der Geldgeber des Deutschen Kinderkrebsregisters (Landesgesundheitsministerien und Bundesgesundheitsministerium) ausdrücklich nur die Erkrankungsfälle bis unter 15 Jahre einschließt und andererseits bei einer Erweiterung bis zum 18. Geburtstag mit 20-25% zusätzlich zu bearbeitenden Fällen zu rechnen wäre, hat das Deutsche Kinderkrebsregister dies bereits bei Vertretern seiner Geldgeber angesprochen. Die Realisierbarkeit einer Alterserweiterung kann vorsichtig optimistisch beurteilt werden.

Zeitliche Trends

In der Tabelle 5, den Abbildungen 4 und 5 sowie im Anhang A2 sind Informationen über zeitliche Trends enthalten. Der in Westdeutschland beobachtete Inzidenzanstieg in der ersten Hälfte der achtziger Jahre ist stark durch die Anfangsphase des Registers geprägt. Hingegen beruht der in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre bei den Erkrankungen insgesamt beobachtete Anstieg (Abb. 4a) insbesondere auf vollzähligeren Meldungen bei den ZNS-Tumoren sowie auf den Neuroblastomen (Modellprojekt Früherkennung 1995-2001 in Teilen von Westdeutschland (13)) (Abb. 4c).

In einer kürzlich erschienenen Publikation wurden Ergebnisse der Trendanalysen vom Deutschen Kinderkrebsregister veröffentlicht (4): Alle Malignome zusammen zeigen eine signifikante Zunahme (0,8% pro Jahr im Westen Deutschlands für 1987-2004, 2,1% pro Jahr im Osten für 1991-2004). Dieser Gesamttrend ist im Westen größtenteils auf die signifikante Zunahme der lymphoblastischen Leukämien zurückzuführen (0,7% pro Jahr). Für die akute myeloische Leukämie und Non-Hodgkin-Lymphome wurden keine nachweisbaren zeitlichen Veränderungen gefunden. Beim Morbus Hodgkin zeigt sich ein Kohorten-Effekt in Westdeutschland bei den nach der Wiedervereinigung geborenen Kindern. Die verbesserte Meldung von ZNS-Tumoren führte zu einer erheblichen Zunahme über die Zeit; beim Neuroblastom wurde ein auf das Screening-Modellprojekt zurückzuführender Periodeneffekt beobachtet. Die für Deutschland beobachteten zeitlichen Trendentwicklungen sind

haemato-oncological diseases may only be treated in paediatric-haemato-oncological centres. Moreover, all these cases need to be reported to the GCCR. The GCCR considers this an assignment to extend its range to ages under 18; or perhaps even to under 20 in order to be internationally compatible (12). Our current funding from the federal and state health authorities explicitly covers only cases under 15. When expanding to adolescents we expect 20-25% more cases. We are currently discussing the issue of expansion with our funding agencies and expect to be able to implement it.

Temporal Trends

Table 5, Figures 4 and 5, and Appendix A2 include information on the temporal development. In West Germany, the increase seen until the mid-80ies is due to the starting phase of the registry. The later increase since the mid-90ies however (Figure 4a) is mostly due to an increase in the completeness in CNS tumour reports and to neuroblastoma (neuroblastoma screening study in parts of western Germany in 1995- 2001) (13) (Figure 4c).

We recently published our systematic analyses in the International Journal of Cancer (4): All malignant diseases together exhibit a significant increase by 0.8% per year in West Germany 1987-2004, 2.1% annually in the East 1991-2004. The trend in the West is mainly due to the significant increase in lymphoid leukaemia (0.7% per year). Acute myeloid leukaemia and non-Hodgkin-Lymphoma do not exhibit a temporal trend. Hodgkin's disease shows a cohort effect in West Germany for children born after reunification. The improvement in the reporting of CNS tumours led to a considerable increase over time; neuroblastoma exhibited a period effect clearly due to the screening project. The trends seen in West Germany are very similar to those seen over the last decades in Europe (5).

im Wesentlichen vergleichbar mit den in den letzten Dekaden in Europa beobachteten (5).

Regionale Verteilung

Tabelle 6 beschreibt regionale Inzidenz-Unterschiede auf der Ebene von Bundesländern und Regierungsbezirken. Bis vor kurzem konnten wir die neuen Länder nicht weiter unterteilen, da die häufigen lokalen Gebietsreformen seit der Wiedervereinigung die räumliche Zuordnung der Bevölkerungszahlen unterhalb der Länderebene erschwerten. Wir haben mit Hilfe der entsprechenden Änderungsdateien des statistischen Bundesamtes jetzt die Datenbank der gemeindespezifischen Bevölkerungszahlen auf den aktuellen Stand gebracht und können daher in Tabelle 6 erstmals auch für die neuen Länder Daten auf Regierungsbezirksebene präsentieren. Auch kleinräumige regionale Anfragen für die neuen Länder sind jetzt beantwortbar. Bei den regionalen Angaben für die ZNS-Tumoren ist zu bedenken, dass Regionen, in denen ein besonders gutes oder schlechtes Meldeverhalten vorliegt, folglich entsprechend ein hohes oder niedriges standardisiertes Inzidenzverhältnis (SIR) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt aufweisen. In der Vergangenheit wurden bereits von einzelnen Bundesländern länderspezifische Auswertungen aus dem Deutschen Kinderkrebsregister, z.B. für den jeweiligen Kinder- und Jugend-Bericht oder entsprechende Gesundheitsberichte erbeten. Dies kann das Deutsche Kinderkrebsregister auf Anforderung auch weiterhin jederzeit anbieten.

Überlebenswahrscheinlichkeiten und Mortalität

Verlaufsdaten liegen von 76,8 % der in den Jahresbericht eingegangenen Patienten aus den letzten 10 Jahren vor (14.985/19.517) (Tab. 8). Dabei fehlen Nachbeobachtungsangaben natürlich besonders von den erst kürzlich diagnostizierten Patienten. Für einige ausgewählte Diagnosen präsentiert Tabelle 7 Überlebenswahrscheinlichkeiten in 5-Jahreszeiträumen seit 1980. Diese Daten des Deutschen Kinderkrebsregisters belegen sehr gut die deutliche Verbesserung der Heilungschancen seit 1980. Da das verwendete Hochrechnungsverfahren (14) bei unvollständigem Follow-up im aktuellsten Zeitraum verzerrte Ergebnisse liefert, werden in Tabelle 7 die Ergebnisse nur bis 2004 präsentiert. Im aktuellsten präsentierten Diagnosezeitraum (2000-2004) liegt noch eine Unterschätzung der Überlebenswahrscheinlichkeit vor. Der deutliche Rückgang der ermittelten Überlebenswahrscheinlichkeit in diesem letzten Zeitraum beim Neuroblastom ist Folge des 1995-2001 durchgeführten Modellprojekts Früherkennung, das durch erhebliche Überdiagnose von prognostisch guten Erkrankungen mit niedrigen Stadien vorübergehend zu künstlich verbesserten Überlebenswahrscheinlichkeiten führte (13). Angaben zur Zahl der Verstorbenen nach Diagnosen und Erkrankungsjahren finden sich in den Tabellen 9 und 10.

Regional Variations

Table 6 presents the incidence rates by states and areas. Until recently we were unable to present data below the state level in the area of the former GDR, as the definition of smaller units (communities, counties) kept being changed. We have now implemented the change-files from the Federal statistical bureau and can present data for smaller regions in the eastern states for the first time. From now on we are able to answer requests for all communities in Germany. The degree of completeness of CNS tumour registration is very different by regions, high or low SIR (standardized incidence ratio) regions usually mean a high or low completeness in reporting compared to the national average.

Survival Probabilities and Mortality

The survival analyses are based on data from 76.8 % of all patients from the last 10 years included in the annual report (14.985/19.517) (Table 8). The follow-up is mostly missing for recently diagnosed patients. Table 7 presents projected survival probabilities in 5-year periods since 1980. This presents very well the improvement of the prognosis since 1980. The method used for the projection (14) is rather sensitive to incomplete follow-up in the most recent time period, so Table 7 covers only cases until 2004. In the most recent diagnosis period included (2000-2004) there is still an underestimation of the survival probability. The clearly visible decrease of the prognosis of neuroblastoma in the most recent time period is a consequence of the neuroblastoma screening project, which caused considerable overdiagnosis and thus artificially increased the survival probability for cases diagnosed from 1995-2001 (13). Tables 9 and 10 present the numbers of observed deaths by diagnosis and year of diagnosis.

Tabelle 1: Zahl gemeldeter Patienten auf Basis des ICCC-3 am Deutschen Kinderkrebsregister und Bevölkerungsbezug (Kinder unter 15 Jahren)

Anzahl insgesamt erfasster Patienten (1980-2006):	41.185
Anzahl insgesamt erfasster Patienten (1997-2006):	18.283
Durchschnitts jährliche Bevölkerung (1997-2006):	12,5 Millionen
Anzahl jährlich erfasster Neuerkrankungen:	ca. 1.800

Number of registered cases based on ICCC-3 at the German Childhood Cancer Registry and population base (children aged under 15)

Total number of registered cases (1980-2006):	41,185
Total number of registered cases (1997-2006):	18,283
Average annual population (1997-2006):	12.5 million
Annual number of registered cases:	about 1,800

Tabelle 2: Anzahl der gemeldeten Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung, altersstandardisierte Inzidenzrate und kumulative Inzidenz (pro 100.000) nach ICCC-3-Diagnosegruppen, ergänzt um weitere systematisch erfasste Erkrankungen

Number of registered cases in Germany aged under 15, age-standardized incidence rate and cumulative incidence (per 100,000) by diagnostic groups as defined by ICCC-3, and further systematically documented diagnoses

Diagnoses	Number of cases 1980-2006		Number of cases 1997-2006		Incidence rates 1997-2006	
	Absolute	Relative (%)	Absolute	Relative (%)	Age-standard.*	Cumulative
Leukaemias	14312	34.8	6237	34.1	5.2	77.0
Lymphomas	4977	12.1	2154	11.8	1.7	25.1
CNS tumours	8435	20.5	4049	22.1	3.3	49.1
Peripheral nervous cell tumours	3238	7.9	1433	7.8	1.3	18.7
Retinoblastoma	912	2.2	367	2.0	0.3	4.8
Renal tumours	2482	6.0	1027	5.6	0.9	13.1
Hepatic tumours	421	1.0	196	1.1	0.2	2.5
Bone tumours	1976	4.8	806	4.4	0.6	9.2
Soft tissue sarcomas	2596	6.3	1138	6.2	0.9	13.9
Germ cell tumours	1320	3.2	580	3.2	0.5	7.1
Carcinomas	475	1.2	275	1.5	0.2	3.2
Others and unspecified	41	0.1	21	0.1	0.0	0.3
All malignancies	41185	100.0	18283	100.0	15.0	223.9
Further systematically documented diagnoses						
Langerhans cell histiocytosis	1312	-	639	-	-	-
Benign/mature teratoma	613	-	348	-	-	-
Severe aplastic anaemia	308	-	205	-	-	-
Mesoblastic nephroma	108	-	42	-	-	-

* Standard: West Germany in 1987 (census)

Abbildung 1: Relative Häufigkeit der gemeldeten Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung nach den häufigsten ICCC-3 Diagnose-Hauptgruppen (1997-2006) (n = 18.283)

Relative frequencies of the registered patients aged under 15 in Germany by the most common main ICCC-3 diagnosis groups (1997-2006) (n = 18,283)

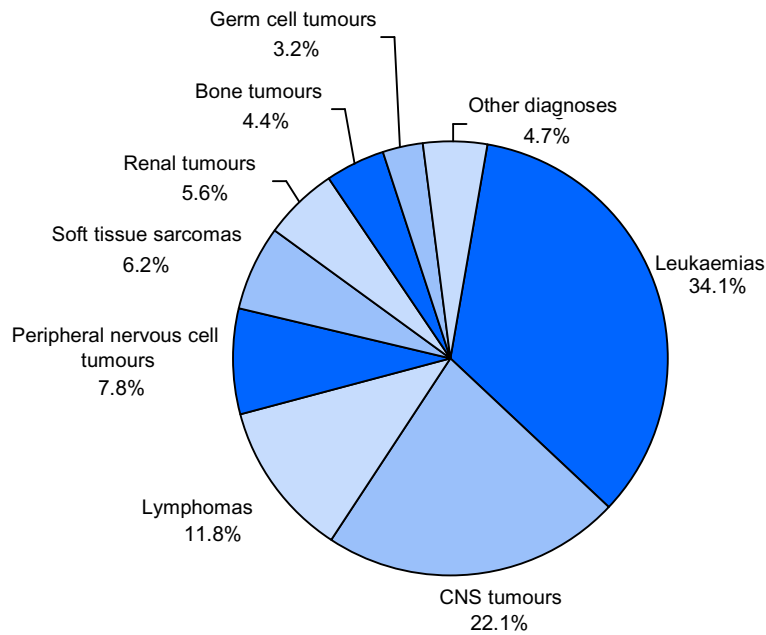


Abbildung 2: Relative Häufigkeit der gemeldeten Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung nach den häufigsten ICCC-3 Diagnose-Untergruppen (1997-2006) (n = 18.283)

Relative frequencies of the registered patients aged under 15 in Germany by the most common ICCC-3 diagnosis subgroups (1997-2006) (n = 18,283)

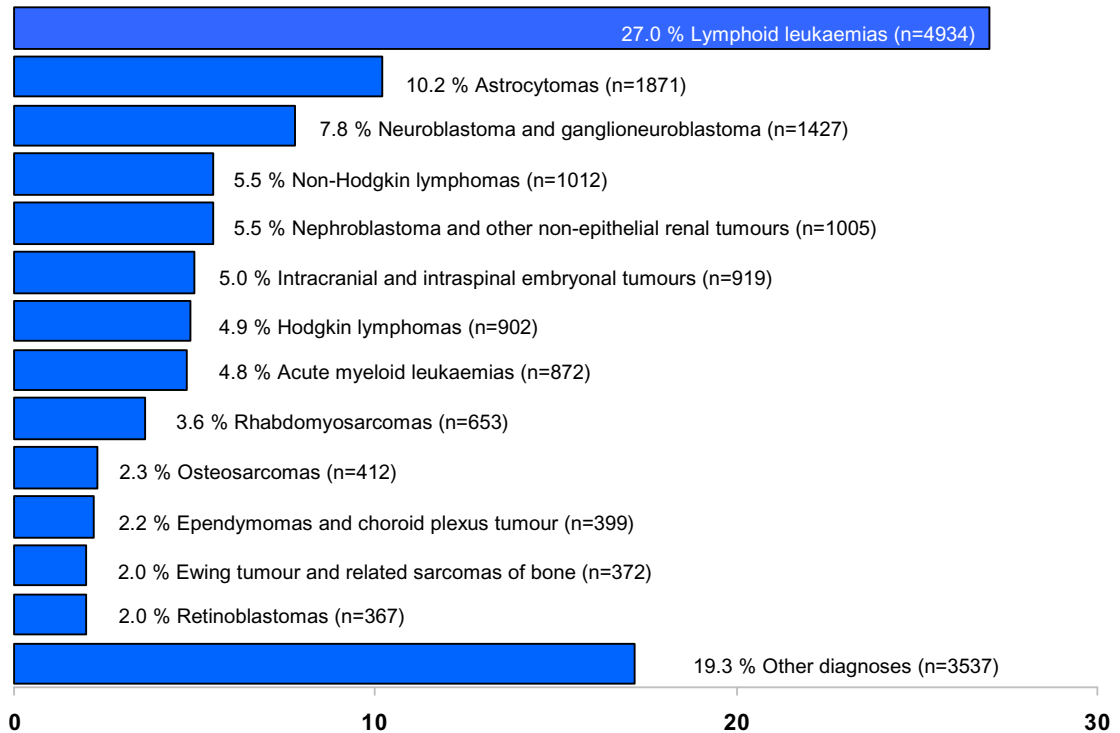


Abbildung 3: Alters- und geschlechtsspezifische Inzidenzen für alle Malignome auf Basis des ICCC-3 der Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung (1997-2006)
Age- and sex-specific incidence rates for all malignancies based on ICCC-3 of patients aged under 15 in Germany (1997-2006)

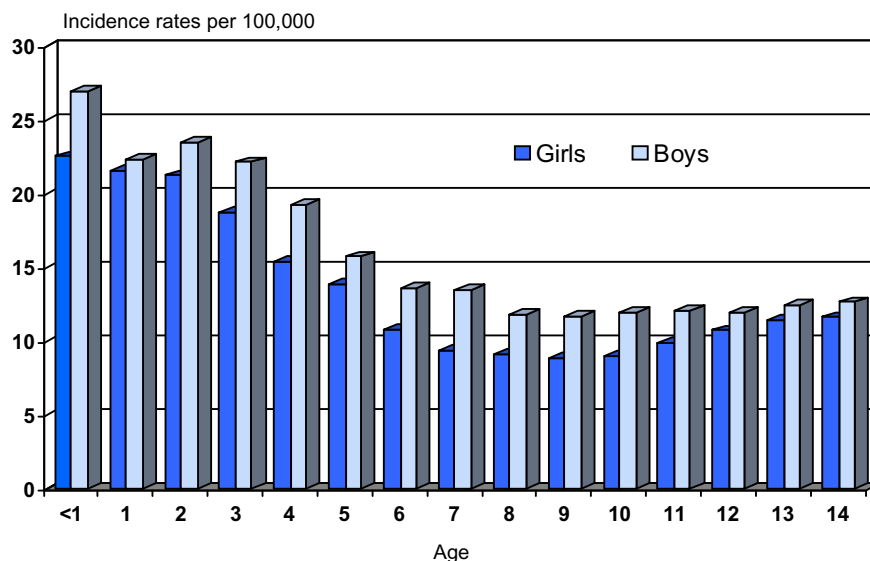


Tabelle 3: Verteilung aller Registermeldungen aus der deutschen Wohnbevölkerung nach Altersgruppen bei Diagnosestellung* (ohne Altersbeschränkung und unter Einschluss aller in Tabelle 2 genannten Erkrankungen; 1997-2006)
Distribution of all reported cases in Germany by age groups at diagnosis* (without any restriction of age, including all diseases included in Table 2; 1997-2006)

Age groups (years)	Frequency	
	Absolute	Relative (%)
0	2208	9.7
1-4	6627	29.3
5-9	5194	22.9
10-14	5488	24.2
0-14	19517	86.1
15-19	2864	12.6
20-24	179	0.8
≥25	95	0.4
≥15	3138	13.9
All reported cases	22655	100.0

* Die 15-jährigen und Älteren gehören nicht zur Registerpopulation und sind nicht repräsentativ für die Bevölkerung. /

Patients aged 15 years or older are not part of the registry population and are not representative for the German population.

Tabelle 4: Ausgewählte Kenngrößen für einige nicht in der ICCC-3 definierte Diagnosen der Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung (1997-2006)
Summary data for selected diagnoses not defined in ICCC-3 of patients under 15 in Germany (1997-2006)

Langerhans cell histiocytosis		Incidence rates (per 100,000)	
		Age-specific:	Age-standardized*:
Number of cases:	639	< 0: 2.2	0.5
Sex ratio (boys to girls):	1.8	1-4: 0.6	
Age median (year,month):	3y 10 m	5-9: 0.4	Cumulative incidence:
Trial participants:	91.4 %	10-14: 0.3	8.0

Benign/mature teratoma		Incidence rates (per 100,000)	
		Age-specific:	Age-standardized*:
Number of cases:	348	< 0: 2.2	0.3
Sex ratio (boys to girls):	0.3	1-4: 0.2	
Age median (year,month):	1y 4 m	5-9: 0.1	Cumulative incidence:
Trial participants:	94.8 %	10-14: 0.2	4.4

Severe aplastic anaemia		Incidence rates (per 100,000)	
		Age-specific:	Age-standardized*:
Number of cases:	205	< 0: 0.1	0.2
Sex ratio (boys to girls):	1.1	1-4: 0.1	
Age median (year,month):	8y 9 m	5-9: 0.2	Cumulative incidence:
Trial participants:	98.5 %	10-14: 0.2	2.4

Mesoblastic nephroma		Incidence rates (per 100,000)	
		Age-specific:	Age-standardized*:
Number of cases:	42	< 0: 0.5	0.0
Sex ratio (boys to girls):	1.6	1-4: 0.0	
Age median (year,month):	0y 0 m	5-9: 0.0	Cumulative incidence:
Trial participants:	90.5 %	10-14: 0.0	0.6

* Standard: West Germany in 1987 (census)

Tabelle 5: Anzahl der gemeldeten Patienten unter 15 Jahren auf Basis des ICCC-3, altersstandardisierte Inzidenz und Bevölkerungsbezug nach Jahren für Gesamtdeutschland sowie West- und Ostdeutschland[#]
Annual number of registered cases aged under 15 based on ICCC-3, age-standardized incidence rate and population base by calendar years for all of Germany, as well as West and East Germany[#]

Years	Number of cases			Incidence rates per 100,000 *			Population base (in million)		
	Total	West # Germany	East # Germany	Total	West # Germany	East # Germany	Total	West # Germany	East # Germany
1980	1008	976	-	9.7	9.7	-	11.187	10.903	-
1981	1039	1014	-	10.1	10.2	-	10.803	10.525	-
1982	981	957	-	9.9	10.0	-	10.392	10.121	-
1983	1078	1056	-	11.2	11.3	-	9.957	9.694	-
1984	1031	1001	-	11.0	11.0	-	9.539	9.283	-
1985	1140	1111	-	12.5	12.5	-	9.232	8.979	-
1986	1146	1114	-	12.7	12.7	-	9.070	8.815	-
1987	1215	1185	-	13.7	13.7	-	8.903	8.652	-
1988	1219	1174	-	13.5	13.4	-	9.019	8.758	-
1989	1220	1195	-	13.1	13.2	-	9.260	8.986	-
1990	1298	1254	-	13.3	13.3	-	9.621	9.333	-
1991	1672	1295	320	12.8	13.3	11.4	13.013	9.625	2.842
1992	1814	1433	316	13.8	14.3	12.0	13.166	9.889	2.731
1993	1685	1343	275	12.8	13.2	11.0	13.279	10.123	2.611
1994	1764	1421	295	13.4	13.8	12.6	13.298	10.275	2.485
1995	1799	1438	282	13.9	13.9	12.9	13.264	10.376	2.361
1996	1793	1468	253	13.9	14.1	12.2	13.209	10.449	2.244
1997	1900	1574	267	14.9	15.1	14.6	13.139	10.504	2.132
1998	1801	1503	231	14.2	14.4	12.3	13.035	10.514	2.035
1999	1868	1508	287	14.8	14.5	16.0	12.936	10.527	1.938
2000	1969	1631	280	15.7	15.7	16.1	12.836	10.534	1.842
2001	1829	1537	236	14.8	14.9	14.3	12.698	10.506	1.743
2002	1822	1518	234	14.9	14.9	14.7	12.517	10.436	1.643
2003	1761	1501	209	14.6	14.9	13.7	12.288	10.311	1.549
2004	1850	1549	233	15.7	15.7	16.0	12.042	10.155	1.470
2005	1794	1509	223	15.6	15.6	15.8	11.787	9.975	1.403
2006	1689	1435	205	15.0 ⁺	15.1 ⁺	14.7 ⁺	11.548 ⁺	9.772 ⁺	1.369 ⁺
Total	41185	35700	4146						

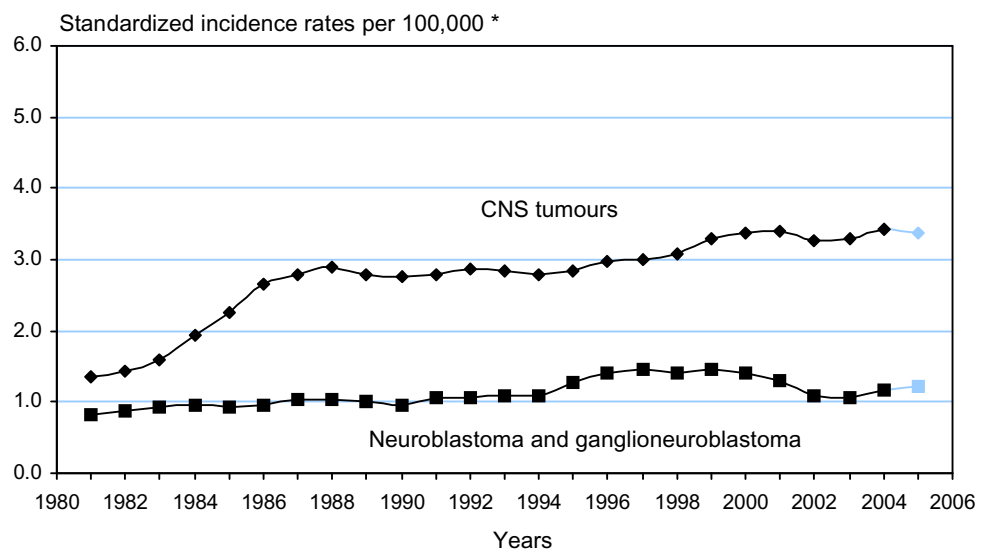
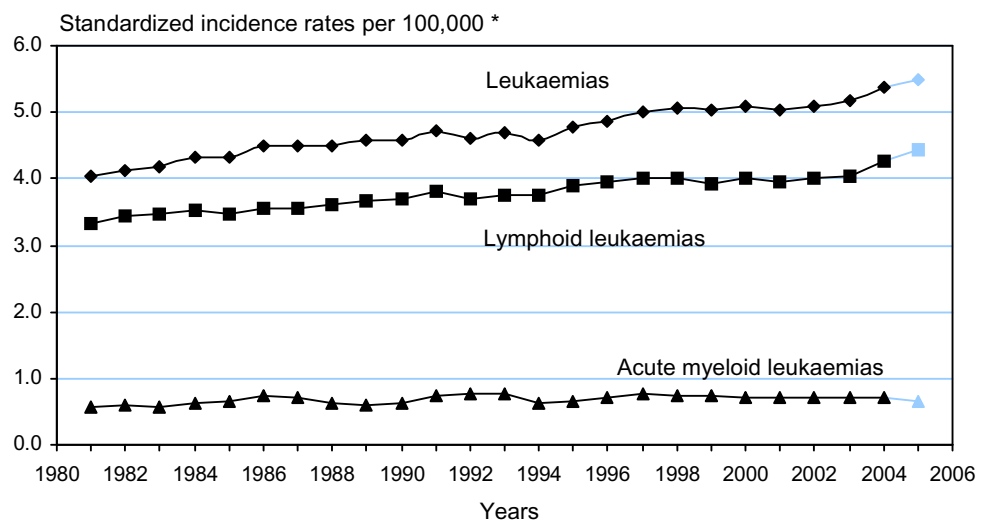
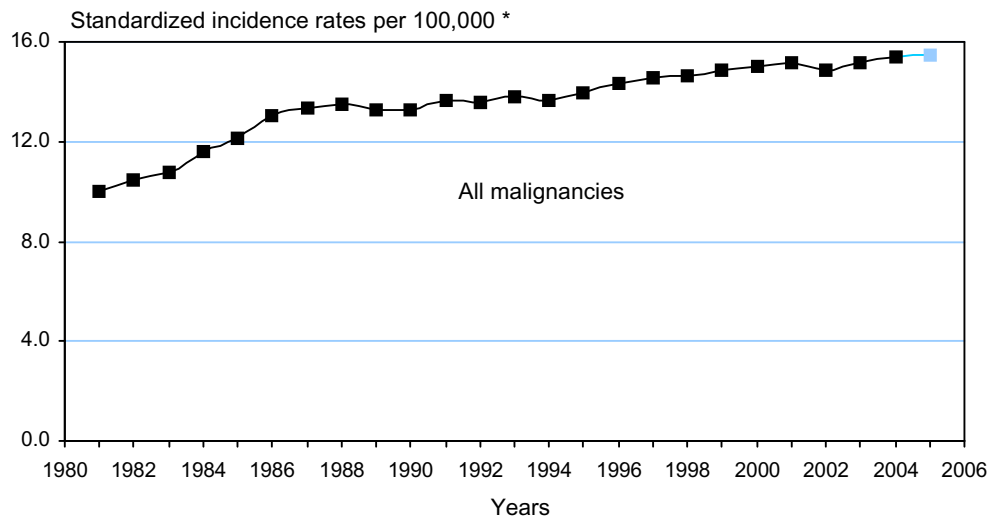
* Standard: West Germany in 1987 (census)

[#] Without Berlin. As of 2001 it is no longer possible to segregate the Berlin population data into East- and West Berlin.

⁺ preliminary

Abbildung 4a-4c: Altersstandardisierte Inzidenzen für alle Malignome, Leukämien, ZNS-Tumoren und Neuroblastome der Patienten unter 15 Jahren in Westdeutschland ohne Berlin nach dem Jahr der Diagnosestellung. Geglättete Darstellung (gleitendes 3-Jahremittel)

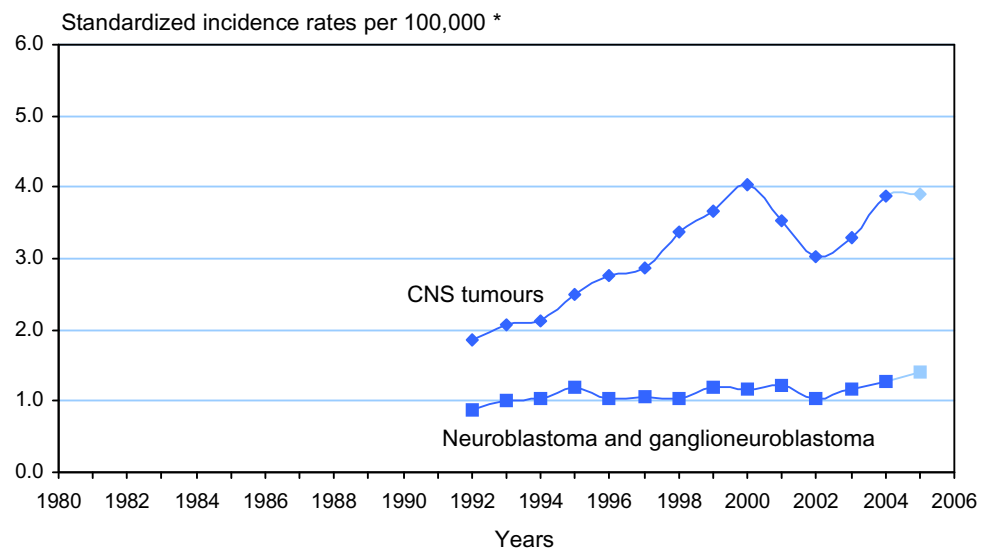
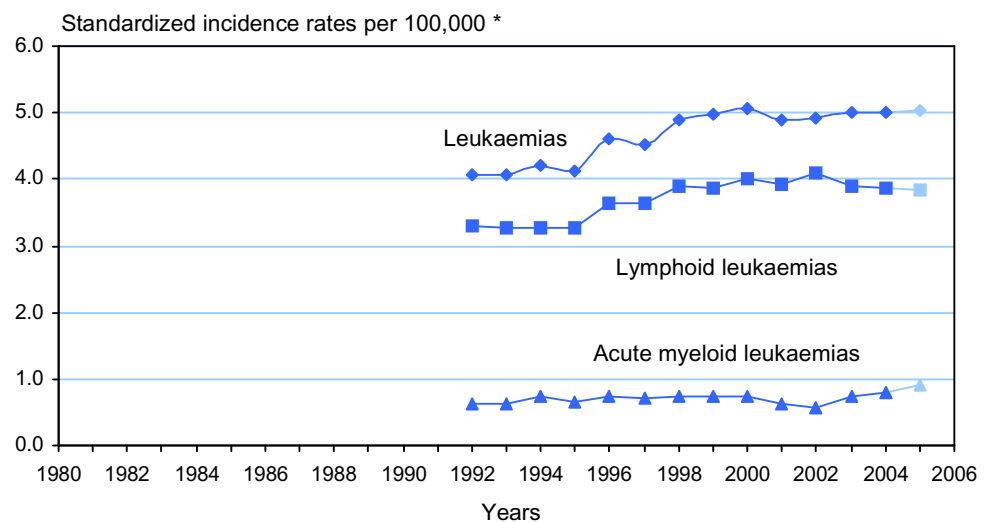
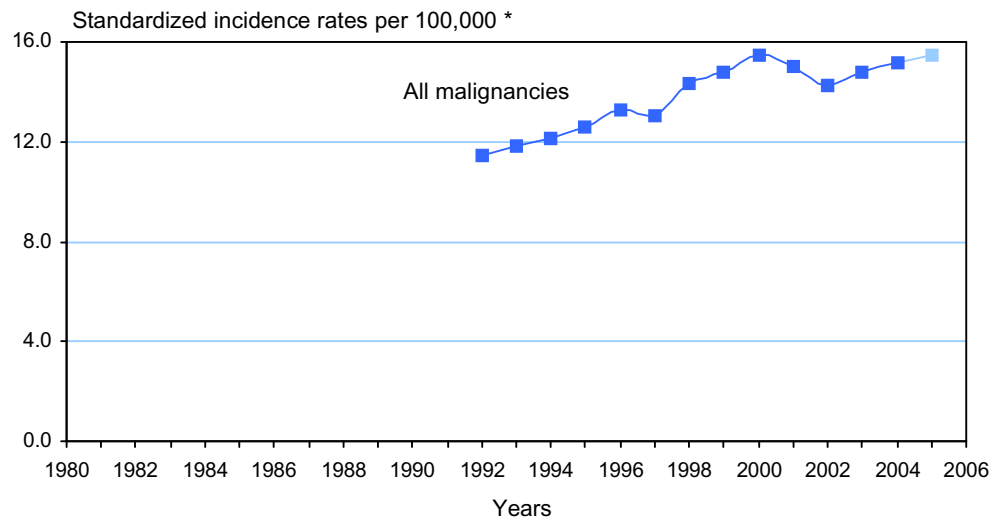
Age-standardized incidence rates for all malignancies, leukaemias, CNS tumours, and neuroblastomas of patients under 15 in West Germany without Berlin by year of diagnosis. Smoothed presentation (3-year moving average)



* Standard: West Germany in 1987 (census)

Abbildung 5a-5c: Altersstandardisierte Inzidenzen für alle Malignome, Leukämien, ZNS-Tumoren und Neuroblastome der Patienten unter 15 Jahren in Ostdeutschland ohne Berlin nach dem Jahr der Diagnosestellung. Geglättete Darstellung (gleitendes 3-Jahremittel)

Age-standardized incidence rates for all malignancies, leukaemias, CNS tumours, and neuroblastomas of patients under 15 in East Germany without Berlin by year of diagnosis. Smoothed presentation (3-year moving average)



* Standard: West Germany in 1987 (census)

Tabelle 6: Altersstandardisierte* Inzidenzen (pro100.000), standardisierte Inzidenzverhältnisse (SIR) und 95%-Konfidenzintervalle (CI) regional gegliedert für alle Malignome der Patienten unter 15 Jahren und ausgewählte Diagnosen auf Basis des ICCC-3 (1997-2006)
Age-standardized* incidence rates (per 100,000), standardized incidence ratios (SIR) and 95%-confidence intervals (CI) for all malignancies of patients under 15 and selected diagnoses by region based on ICCC-3 (1997-2006)

Bundesländer und Regierungsbezirke States and counties	All malignancies				Leukaemias			CNS tumours			Neuroblastomas		
	No. of cases	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI
Schleswig-Holstein	645	14.9	0.98	0.91-1.06	5.1	0.98	0.85-1.12	3.3	0.98	0.82-1.15	1.3	1.01	0.76-1.33 [#]
Hamburg	328	14.3	0.94	0.84-1.05	4.6	0.87	0.72-1.06	2.8	0.83	0.64-1.07	1.7	1.28	0.90-1.76 [#]
Niedersachsen	1843	14.6	0.96	0.92-1.01	5.3	1.02	0.94-1.10	2.9	0.87	0.78-0.96	1.3	1.03	0.88-1.21 [#]
Braunschweig	336	14.0	0.92	0.82-1.02	4.8	0.92	0.76-1.11	2.7	0.81	0.63-1.03	1.3	1.05	0.70-1.51
Hannover	464	14.7	0.96	0.88-1.06	5.4	1.04	0.89-1.21	2.9	0.88	0.71-1.08	1.1	0.92	0.64-1.28
Lüneburg	375	13.8	0.91	0.82-1.00	4.8	0.92	0.77-1.09	2.5	0.74	0.58-0.94	1.5	1.16	0.82-1.59
Weser-Ems	668	16.0	1.05	0.97-1.13	6.0	1.15	1.01-1.30	3.3	1.00	0.84-1.18	1.4	1.11	0.84-1.45
Bremen	125	14.0	0.92	0.77-1.09	4.2	0.80	0.56-1.10	3.6	1.10	0.76-1.54	1.0	0.91	0.42-1.74 [#]
Nordrhein-Westfalen	4418	15.7	1.04	1.01-1.07	5.5	1.04	0.99-1.10	3.5	1.06	0.99-1.13	1.2	0.93	0.83-1.04 [#]
Düsseldorf	1193	15.6	1.02	0.97-1.08	5.4	1.04	0.94-1.14	3.1	0.92	0.81-1.05	1.4	1.07	0.87-1.30
Köln	1106	16.7	1.10	1.04-1.17	5.8	1.11	1.01-1.23	3.9	1.18	1.04-1.33	1.2	0.93	0.73-1.17
Münster	709	16.5	1.09	1.01-1.17	6.1	1.18	1.04-1.33	3.6	1.09	0.92-1.27	1.1	0.84	0.60-1.13
Detmold	573	16.8	1.10	1.01-1.20	5.5	1.05	0.90-1.21	4.0	1.22	1.03-1.44	1.4	1.06	0.77-1.42
Arnsberg	837	14.5	0.96	0.90-1.03	4.8	0.92	0.82-1.04	3.4	1.03	0.89-1.19	1.0	0.81	0.61-1.05
Hessen	1407	15.5	1.02	0.97-1.07	5.1	0.99	0.90-1.08	3.4	1.02	0.91-1.14	1.5	1.17	0.98-1.39
Darmstadt	880	16.0	1.05	0.99-1.13	5.5	1.06	0.94-1.19	3.3	1.00	0.86-1.16	1.6	1.27	1.02-1.57
Gießen	267	16.3	1.08	0.95-1.21	5.2	1.00	0.80-1.24	3.7	1.13	0.86-1.44	1.5	1.15	0.72-1.74
Kassel	261	13.8	0.91	0.80-1.02	4.2	0.80	0.64-1.00	3.3	1.00	0.77-1.28	1.2	0.95	0.59-1.45
Rheinland-Pfalz	965	15.4	1.02	0.95-1.08	5.1	0.98	0.88-1.10	3.6	1.09	0.95-1.24	1.3	0.99	0.77-1.25
Koblenz	370	15.6	1.03	0.93-1.14	6.0	1.14	0.96-1.35	3.4	1.02	0.81-1.27	1.1	0.85	0.54-1.27
Trier	124	15.7	1.04	0.86-1.23	4.4	0.83	0.58-1.16	3.4	1.01	0.67-1.47	2.0	1.58	0.86-2.65
Rheinhessen-Pfalz	471	15.5	1.03	0.94-1.12	4.8	0.92	0.78-1.09	3.9	1.18	0.98-1.41	1.3	1.02	0.71-1.42

Tabelle 6 Forts.

Table 6 cont.

Bundesländer und Regierungsbezirke States and counties	All malignancies				Leukaemias			CNS tumours			Neuroblastomas		
	No. of cases	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI	Incidence rate	SIR	95%-CI
Baden-Württemberg	2553	15.1	0.99	0.95-1.03	5.1	0.97	0.91-1.04	3.2	0.97	0.89-1.06	1.4	1.11	0.97-1.26 [#]
Stuttgart	944	15.0	0.99	0.93-1.05	5.2	1.00	0.90-1.12	3.4	1.01	0.88-1.15	1.2	0.96	0.75-1.21
Karlsruhe	643	15.9	1.04	0.96-1.13	5.0	0.96	0.83-1.10	3.4	1.03	0.87-1.22	1.8	1.35	1.05-1.72
Freiburg	485	14.0	0.92	0.84-1.01	4.9	0.94	0.80-1.09	2.9	0.88	0.71-1.06	1.2	0.96	0.68-1.32
Tübingen	481	16.3	1.06	0.97-1.16	5.3	1.01	0.86-1.18	3.3	0.97	0.79-1.18	1.7	1.40	1.03-1.85
Bayern	2740	14.2	0.94	0.90-0.97	4.9	0.95	0.89-1.01	3.1	0.92	0.85-1.00	1.2	0.92	0.80-1.05
Oberbayern	868	13.9	0.92	0.86-0.98	5.4	1.04	0.93-1.16	2.4	0.71	0.60-0.83	1.3	0.98	0.77-1.22
Niederbayern	257	13.7	0.90	0.79-1.01	4.1	0.79	0.62-0.98	3.6	1.08	0.84-1.37	0.8	0.63	0.34-1.06
Oberpfalz	243	14.2	0.93	0.82-1.05	4.3	0.82	0.64-1.03	3.8	1.13	0.87-1.44	1.1	0.87	0.51-1.39
Oberfranken	245	14.7	0.98	0.86-1.11	5.1	1.00	0.80-1.24	3.2	0.97	0.73-1.26	1.7	1.30	0.84-1.92
Mittelfranken	347	13.7	0.90	0.81-1.00	4.4	0.84	0.69-1.01	2.7	0.80	0.62-1.01	1.4	1.08	0.74-1.53
Unterfranken	310	14.7	0.97	0.87-1.09	5.5	1.05	0.87-1.26	3.7	1.14	0.91-1.42	0.9	0.75	0.43-1.22
Schwaben	470	16.2	1.07	0.98-1.17	5.3	1.01	0.85-1.18	3.7	1.13	0.93-1.36	1.2	0.93	0.64-1.32
Saarland	232	15.6	1.03	0.90-1.17	5.4	1.05	0.84-1.31	4.3	1.27	0.98-1.62	1.3	1.04	0.61-1.67
Berlin	613	13.9	0.92	0.85-0.99	5.0	0.97	0.84-1.11	2.4	0.72	0.59-0.87	1.0	0.82	0.59-1.10
Brandenburg	469	15.1	0.98	0.89-1.07	5.7	1.07	0.91-1.24	3.1	0.91	0.74-1.12	1.0	0.83	0.55-1.20
Mecklenburg-Vorpommern	328	15.0	0.99	0.88-1.10	4.8	0.93	0.76-1.13	3.6	1.09	0.87-1.36	1.1	0.93	0.57-1.44
Sachsen	729	14.4	0.94	0.88-1.01	4.5	0.87	0.76-0.99	3.9	1.16	1.01-1.34	1.1	0.86	0.64-1.13
Chemnitz	256	14.2	0.95	0.84-1.08	4.4	0.87	0.69-1.09	3.3	1.00	0.76-1.29	1.1	0.88	0.51-1.40
Dresden	281	14.3	0.93	0.83-1.05	3.7	0.71	0.55-0.89	4.6	1.40	1.13-1.72	1.4	1.09	0.71-1.61
Leipzig	191	16.1	1.03	0.89-1.19	6.4	1.21	0.96-1.52	3.9	1.13	0.83-1.51	0.7	0.64	0.28-1.27
Sachsen-Anhalt	473	15.4	1.03	0.94-1.12	5.1	0.97	0.82-1.14	3.8	1.15	0.95-1.38	1.3	1.13	0.78-1.58
Dessau	102	17.5	1.15	0.94-1.40	3.7	0.75	0.47-1.15	6.1	1.88	1.32-2.59	1.9	1.75	0.84-3.22
Halle	156	15.8	1.07	0.91-1.26	5.2	1.01	0.75-1.34	4.1	1.27	0.91-1.73	1.7	1.43	0.78-2.40
Magdeburg	215	15.2	1.01	0.88-1.15	5.8	1.10	0.87-1.37	2.9	0.84	0.60-1.15	0.9	0.74	0.36-1.37
Thüringen	414	14.5	0.96	0.87-1.05	5.1	0.99	0.84-1.17	3.1	0.96	0.77-1.17	1.3	1.01	0.69-1.43

Mit den Jahren 2000, 2004 und 2005 wurden in Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt und Niedersachsen die Regierungsbezirke abgeschafft. Die neu geschaffenen Direktionen behalten jedoch die räumliche Einteilung bei. / Since 2000, 2004 and 2005 Rhineland-Palatinate, Saxony-Anhalt and Lower Saxony are no longer separated into Regierungsbezirke. The new Direktionen-structure, however, follows the same borders.

* Standard: Westdeutschland 1987 (Volkszählung) / Standard: West Germany in 1987 (census)

Inzidenz möglicherweise aufgrund einer Screeningmaßnahme in den Jahren 1995-2001 tendenziell erhöht. / Incidence may be above average due to a screening project in 1995-2001.

Tabelle 7: 3-, 5-, 10- und 15-Jahre-Überlebenswahrscheinlichkeiten und 95%-Konfidenzintervalle für ausgewählte Diagnosen auf Basis des ICCC-3 in 5-Jahres-Abschnitten (1980-2004) der Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung.
(Die nicht hinterlegten Werte sind konventionell geschätzt, die hinterlegten sind Hochrechnungen (siehe Text).)
3-, 5-, 10- und 15-year survival probabilities and 95%-confidence intervals for selected diagnoses based on ICCC-3 in 5-year-periods (1980-2004) of patients under 15 in Germany.
(The values on a clear background are estimated conventionally, those on a background are projections (see text).)

Diagnoses	Year of diagnosis	Number of cases	Survival probabilities and 95%-confidence intervals			
			3-year	5-year	10-year	15-year
All malignancies	1980-1984	5137	71(70-73)%	67(66-69)%	64(62-65)%	62(61-64)%
	1985-1989	5940	77(76-78)%	73(72-74)%	70(68-71)%	68(67-69)%
	1990-1994	8233	79(78-80)%	76(75-77)%	74(73-74)%	72(71-73)%
	1995-1999	9161	84(83-84)%	81(80-81)%	77(76-78)%	75(74-76)%
	2000-2004	9231	83(82-84)%	80(79-81)%	76(75-78)%	74(73-76)%
Leukaemias	1980-1984	2000	74(72-76)%	69(67-71)%	64(62-67)%	63(61-65)%
	1985-1989	2027	76(75-78)%	71(69-73)%	68(65-70)%	66(64-68)%
	1990-1994	2820	80(79-82)%	77(76-79)%	75(73-76)%	73(71-74)%
	1995-1999	3130	84(83-86)%	81(80-83)%	79(78-81)%	77(75-79)%
	2000-2004	3091	87(86-88)%	84(82-85)%	81(80-83)%	79(77-81)%
Lymphoid leukaemias	1980-1984	1628	81(79-83)%	76(74-78)%	71(69-73)%	70(67-72)%
	1985-1989	1622	84(82-85)%	78(76-80)%	74(72-76)%	73(70-75)%
	1990-1994	2294	87(86-89)%	85(83-86)%	82(80-83)%	79(78-81)%
	1995-1999	2514	90(89-91)%	87(86-88)%	85(83-86)%	83(81-84)%
	2000-2004	2427	91(90-93)%	89(87-90)%	86(84-87)%	83(82-85)%
Acute myeloid leukaemias	1980-1984	292	43(37-49)%	39(33-44)%	36(31-42)%	36(30-41)%
	1985-1989	313	47(41-52)%	43(38-49)%	42(36-47)%	40(35-46)%
	1990-1994	430	49(44-54)%	46(41-51)%	45(40-50)%	44(39-49)%
	1995-1999	452	61(57-66)%	58(54-63)%	57(52-61)%	55(50-60)%
	2000-2004	432	67(62-72)%	62(57-67)%	62(57-67)%	60(55-65)%
Lymphomas	1980-1984	687	82(79-85)%	80(77-83)%	79(75-82)%	78(75-81)%
	1985-1989	639	87(85-90)%	86(83-88)%	85(82-88)%	84(81-87)%
	1990-1994	1064	92(90-93)%	91(89-93)%	90(88-92)%	88(86-90)%
	1995-1999	1116	91(90-93)%	91(89-92)%	90(88-92)%	88(86-90)%
	2000-2004	1103	93(91-95)%	92(90-94)%	91(89-93)%	89(87-92)%
CNS tumours	1980-1984	747	60(57-64)%	55(51-59)%	50(46-54)%	46(42-50)%
	1985-1989	1238	72(69-75)%	68(65-71)%	63(60-66)%	60(57-63)%
	1990-1994	1633	72(70-74)%	68(66-71)%	63(61-66)%	60(58-63)%
	1995-1999	1957	74(72-76)%	71(68-73)%	64(62-67)%	61(58-64)%
	2000-2004	2079	74(72-77)%	71(69-74)%	65(62-68)%	62(58-65)%
Neuroblastoma and ganglioneuroblastoma	1980-1984	397	56(51-61)%	52(47-57)%	50(45-55)%	50(45-55)%
	1985-1989	441	64(59-68)%	60(55-64)%	59(54-63)%	57(52-62)%
	1990-1994	639	66(63-70)%	63(59-67)%	60(56-64)%	59(55-63)%
	1995-1999	791	84(82-87)%	80(77-83)%	76(73-79)%	74(71-77)%
	2000-2004	678	79(75-82)%	75(71-78)%	71(67-75)%	69(65-73)%

Tabelle 8: 3-, 5-, 10- und 15-Jahre-Überlebenswahrscheinlichkeit und Wahrscheinlichkeit rezidivfreien Überlebens für die häufigsten Diagnosen auf Basis des ICCC-3 der Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung (1997-2006)
3-, 5-, 10- und 15-year survival probabilities and event-free survival probabilities for the most common diagnoses based on ICCC-3 of patients aged under 15 in Germany (1997-2006)

Diagnoses	Number of cases *	Probabilities							
		event-free survival				survival			
		3-	5-	10-	15-year	3-	5-	10-	15-year
Hodgkin lymphomas	820	91	90	88	86	97	97	95	94
Germ cell tumours	424	88	86	84	82	95	94	92	90
Nephroblastoma	775	85	84	83	83	91	90	89	89
Retinoblastoma	55	-	-	-	-	93	-	-	-
Lymphoid leukaemias	4628	85	80	78	77	91	88	85	83
Non-Hodgkin lymphomas	839	83	81	80	79	88	87	86	85
Neuroblastoma and ganglioneuroblastoma	1354	68	65	64	62	83	78	75	73
Astrocytomas	1536	75	73	68	64	79	77	73	70
Rhabdomyosarcomas	420	65	63	62	61	78	74	71	69
Osteosarcomas	302	66	62	58	56	82	73	68	67
Ewing tumor and related sarcomas of bone	302	67	62	60	59	74	69	65	65
Acute myeloid leukaemias	794	54	52	51	49	65	62	60	58
Intracranial and intraspinal embryonal tumours	630	56	51	45	43	68	61	52	48
All malignancies	14985	76	73	70	69	84	81	77	76

* with follow up available

- insufficient data

Tabelle 9: Anzahl der gemeldeten Todesfälle innerhalb von 5 Jahren nach Diagnose aus der Gruppe der 1992-2001 gemeldeten Fälle unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung, altersstandardisierte und kumulative Mortalität (pro 100.000 Kinder in den Jahren 1992-2001) nach ICCC-3-Diagnosegruppen
Number of registered deaths 5 years after diagnosis from the group of cases aged under 15 in Germany registered 1992-2001, age standardized and cumulative mortality (per 100,000 children in the years 1992-2001) by diagnostic groups defined by ICCC-3

Diagnoses	Number of deaths		Mortality rates	
	Absolute	Relative (%)	Age-standard.	Cumulative
Leukaemias	1159	32.9	0.9	13.4
Lymphomas	199	5.6	0.2	2.3
CNS tumours	954	27.0	0.7	11.1
Peripheral nervous cell tumours	381	10.8	0.3	4.6
Retinoblastoma	8	0.2	0.0	0.1
Renal tumours	113	3.2	0.1	1.4
Hepatic tumours	49	1.4	0.0	0.6
Bone tumours	229	6.5	0.2	2.6
Soft tissue sarcomas	341	9.7	0.3	4.0
Germ cell tumours	48	1.4	0.0	0.5
Carcinomas	42	1.2	0.0	0.5
Others and unspecified	5	0.1	0.0	0.1
All malignancies	3528	100.0	2.7	40.9

Tabelle 10: Anzahl der verstorbenen Patienten innerhalb von 5 bzw. 10 Jahren nach Diagnose auf Basis des ICCC-3 unter den gemeldeten Patienten unter 15 Jahren aus der deutschen Wohnbevölkerung und alterstandardisierte Mortalitätsraten nach Diagnosejahr, 1980-2001 (inklusive neue Länder seit 1991)

Annual number of deaths 5 or 10 years from diagnosis based on ICCC-3 from the group of registered cases aged under 15 in Germany and age standardized mortality rates by year of diagnosis 1980-2001 (including East Germany since 1991)

Year of diagnosis	Deaths within 5 years after diagnosis		Deaths within 10 years after diagnosis	
	No. of cases	Mortality rates per 100,000*	No. of cases	Mortality rates per 100,000*
1980	348	3.3	375	3.6
1981	344	3.3	380	3.6
1982	314	3.2	348	3.5
1983	319	3.3	358	3.7
1984	326	3.5	356	3.8
1985	323	3.5	364	4.0
1986	319	3.5	354	3.9
1987	326	3.7	351	4.0
1988	316	3.5	349	3.9
1989	294	3.2	326	3.5
1990	325	3.3	354	3.6
1991 #	399	3.1	444	3.4
1992 #	433	3.3	469	3.6
1993 #	380	2.9	424	3.2
1994 #	366	2.8	399	3.0
1995 #	327	2.5	371	2.8
1996 #	340	2.6	371	2.9
1997 #	358	2.8		
1998 #	332	2.6		
1999 #	340	2.7		
2000 #	364	2.9		
2001 #	288	2.3		

* Standard: West Germany in 1987 (census), age at diagnosis

Including East Germany since 1991