

# QUALITÄT LEBEN

DAS MAGAZIN DES VERBANDS DER  
UNIVERSITÄTSKLINIKA  
DEUTSCHLANDS E.V. (VUD)

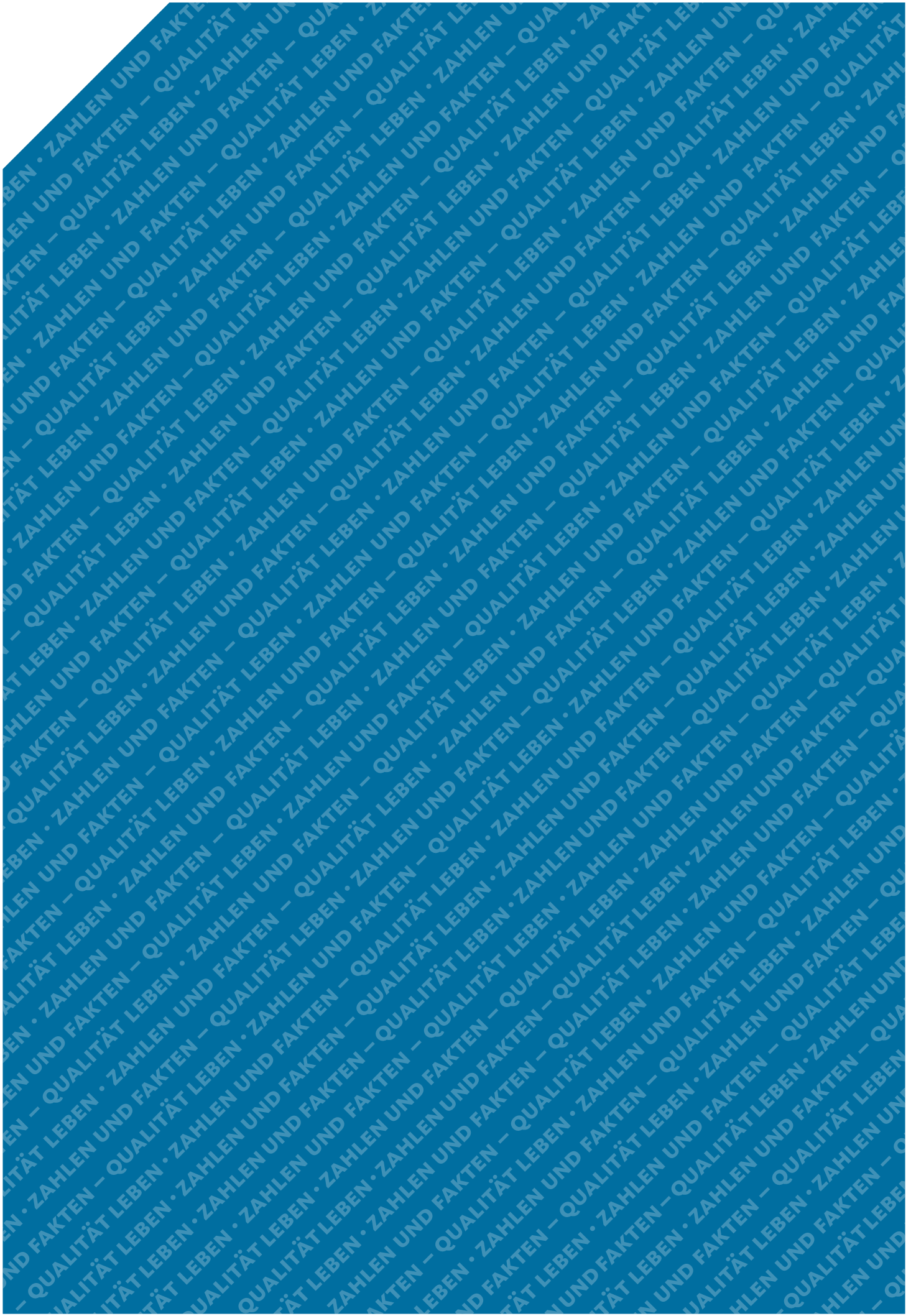
## ZAHLEN UND FAKTEN

zu grundlegenden Therapien und Heilverfahren  
der Deutschen Universitätsklinik im Vergleich zu  
Fallzahlen anderer medizinischer Einrichtungen

6. Auflage



DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®



## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



mit der ersten Ausgabe des Magazins „Qualität Leben“ veröffentlichen wir bereits zum 6. Mal auch die Leistungszahlen der Uniklinika. Die veröffentlichten Daten resultieren weiterhin aus den Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (DESTATIS) sowie der Deutschen Stiftung Organspende (DSO). Die dargestellten Indikatoren besitzen eine hohe Relevanz im komplexen Behandlungsspektrum der Universitätskliniken und die Veröffentlichung der Leistungsdaten sehen wir als sinnvolle und informative Ergänzung zu den Reportagen und Erläuterungen des Magazins. Denn die Zahlen stehen beispielhaft für die hohe Versorgungskompetenz der Hochschulmedizin und unterstreichen, dass die medizinisch-fachliche Erfahrung ein entscheidender Indikator hinsichtlich der Behandlungsqualität ist.

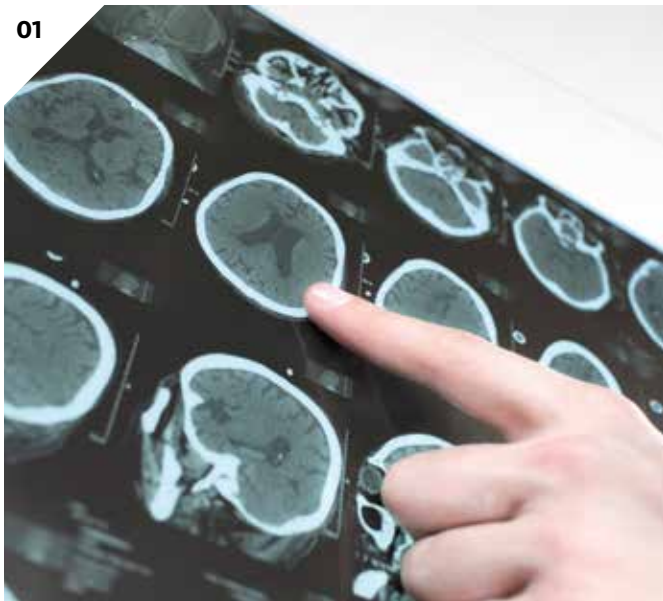
Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de)

Ihr Dr. Andreas Tecklenburg

## INHALTSVERZEICHNIS

- S. 4 Schlaganfälle – Stroke Units
- S. 5 Schlaganfall – Sterblichkeit | Schlaganfall – Thrombolyse
- S. 6 Tumoren in der Schädelgrube
- S. 7 Tumoren im Kopf-Hals-Bereich
- S. 8 Cochlea-Implantate | Komplexe Eingriffe in der Speiseröhre
- S. 9 Herzinfarkt
- S. 10 Herzbypassoperationen | Herzklappenoperationen
- S. 11 Herztransplantationen
- S. 12 Lungentransplantationen
- S. 13 Nierentransplantationen | Lebertransplantationen
- S. 14 Komplexe Lungenresektionen
- S. 15 Pankreas – Komplexe Eingriffe
- S. 16 Dickdarmkrebs-Fälle
- S. 17 (Hoch)Komplexe Chemotherapien | Stammzelltransplantationen
- S. 18 Intensivtherapie
- S. 19 Frühgeborene | Polytrauma-Fälle
- S. 21 Hornhauttransplantationen und Keratoprothetik | Pars-Plana-Vitrektomien
- S. 22 Dekubitusrate Grad 2 – 4 bei Entlassung
- S. 23 Seltene Stoffwechselstörungen im Kindes- und Jugendalter
- S. 24 Hirntumoren im Kindes- und Jugendalter
- S. 25 Muskuloskelettale Tumore im Kindes- und Jugendalter
- S. 26 Impressum

01



01

Befundkontrolle eines Schlaganfallpatienten

## SCHLAGANFÄLLE

Die Behandlung von Schlaganfallpatienten erfordert spezialisierte Einrichtungen, deren Mitarbeiter fachübergreifend zusammenarbeiten. Die ständige Verfügbarkeit von Neurologen, Radiologen und internistischen Spezialisten für Gefäße, Kreislauf und Herz ist dafür ebenso erforderlich wie die von Experten für ggf. notwendige gefäß- und neurochirurgische Eingriffe. Allerdings können auch Patientenverfügungen die Therapiemöglichkeiten einschränken und infolgedessen die Mortalitätsrate beeinflussen.

Entsprechend der Bedeutung der Erkrankung als fünfhäufigste Todesursache und häufigste Ursache für bleibende Behinderung und Invalidität hat sich auch in Deutschland die lebensrettende Versorgung auf den Stroke Units entsprechend den Empfehlungen der zuständigen Fachgesellschaft durchgesetzt. Stroke Units werden inzwischen nicht nur an den Deutschen Universitätsklinika, sondern auch an anderen größeren Krankenhäusern vorgehalten.

Für die bestmögliche Behandlung von akuten Schlaganfallpatienten werden auf Schlaganfall-Spezialstationen (Stroke Units) eine hochspezialisierte Infrastruktur und ein interdisziplinäres Expertenteam rund um die Uhr vorgehalten.

Schon lange sind nicht mehr nur Erwachsene von Schlaganfällen betroffen, jährlich werden ca. 500 Patienten unter 18 Jahren mit dieser Diagnose behandelt.

24.384 Patienten wurden 2012 auf einer Stroke Unit der Deutschen Universitätsklinika behandelt.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD

Anteil der Schlaganfälle, die an den Universitätsklinika bei insgesamt 200.092 Fällen im Jahr 2012 behandelt wurden.

12,9%

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD. Betrachtung nach Fallzahlen.

## SCHLAGANFÄLLE – STROKE UNITS

KLINIK	2012	2013
Aachen	691	615
Berlin	1.766	1.874
Bonn	521	486
Dresden	753	615
Düsseldorf	554	657
Erlangen	865	975
Essen	442	526
Frankfurt	603	565
Freiburg	1.079	1.252
Gießen / Marburg	690	752
Göttingen	1.012	1.103
Greifswald	669	798
Halle	313	319
Hamburg	807	984
Hannover	849	900
Heidelberg	985	1.025
Homburg	628	529
Jena	461	494
Kiel	745	881
Köln	865	828
Leipzig	748	725
Lübeck	881	1.130
Magdeburg	645	681
Mainz	882	1.008
Mannheim	1.031	986
München LMU	718	721
München TU	743	729
Münster	872	853
Rostock	713	699
Tübingen	675	756
Ulm	934	970
Würzburg	720	712

Anzahl der Patienten mit einer Schlaganfallakutbehandlung laut Diagnoseliste der externen Qualitätssicherung (Modul Sa\_BW), die 2012 bzw. 2013 auf einer Schlaganfall-Spezialstation (Stroke Unit) in Uniklinika behandelt wurden (OPS 8-981.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Durchschnittlich verstarben im Jahr 2012 4,3 % der Schlaganfallpatienten. Die Spannweite zwischen den Universitätsklinika reicht von 2,1 bis 8 % bei einer durchschnittlich bundesweiten Sterblichkeit von 4,0 Prozent.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

Im Jahr 2013 konnten durchschnittlich 17,08 % der Patienten auf einer Stroke Unit mit einer Thrombolyse behandelt werden. Die Datenauswertung weist für das Jahr 2012 eine bundesweit durchschnittliche Thrombolyserate von 10,3 % aus.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## SCHLAGANFALL – STERBLICHKEIT

KLINIK	2012	2013
Aachen	6,9 %	7,2 %
Berlin	4,6 %	2,7 %
Bonn	5,8 %	6,2 %
Dresden	3,6 %	2,0 %
Düsseldorf	3,8 %	3,3 %
Erlangen	3,8 %	4,6 %
Essen	6,8 %	6,7 %
Frankfurt	3,5 %	3,9 %
Freiburg	3,8 %	2,8 %
Gießen / Marburg	4,0 %	3,8 %
Göttingen	5,8 %	2,5 %
Greifswald	4,9 %	3,8 %
Halle	2,9 %	5,6 %
Hamburg	5,6 %	4,2 %
Hannover	3,4 %	4,0 %
Heidelberg	2,1 %	2,3 %
Homburg	3,7 %	2,3 %
Jena	8,0 %	6,5 %
Kiel	5,1 %	4,9 %
Köln	4,0 %	5,1 %
Leipzig	4,8 %	4,0 %
Lübeck	5,4 %	4,8 %
Magdeburg	3,1 %	4,0 %
Mainz	3,7 %	5,4 %
Mannheim	4,5 %	3,7 %
München LMU	6,1 %	5,7 %
München TU	2,1 %	3,2 %
Münster	6,9 %	7,5 %
Rostock	7,0 %	8,6 %
Tübingen	2,2 %	3,2 %
Ulm	1,4 %	2,2 %
Würzburg	4,4 %	5,2 %

Prozentualer Anteil der verstorbenen Schlaganfallpatienten (laut Diagnoseliste der externen Qualitätssicherung – Modul Sa\_BW) je Universitätsklinikum, die in den Jahren 2012 sowie 2013 auf einer Stroke Unit behandelt wurden (OPS 8-981.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## SCHLAGANFALL – THROMBOLYSE

KLINIK	2012	2013
Aachen	24,8 %	24,2 %
Berlin	17,8 %	21,8 %
Bonn	7,8 %	13,1 %
Dresden	18,1 %	14,5 %
Düsseldorf	28,0 %	29,4 %
Erlangen	23,5 %	18,7 %
Essen	18,5 %	15,7 %
Frankfurt	4,5 %	10,4 %
Freiburg	15,7 %	16,8 %
Gießen / Marburg	12,8 %	14,3 %
Göttingen	12,9 %	16,6 %
Greifswald	12,9 %	14,1 %
Halle	18,0 %	11,0 %
Hamburg	11,8 %	11,3 %
Hannover	17,6 %	19,9 %
Heidelberg	22,5 %	20,6 %
Homburg	13,3 %	12,0 %
Jena	10,8 %	16,8 %
Kiel	15,8 %	14,6 %
Köln	21,1 %	22,9 %
Leipzig	14,4 %	18,0 %
Lübeck	15,2 %	14,4 %
Magdeburg	19,3 %	19,5 %
Mainz	13,7 %	12,5 %
Mannheim	25,5 %	24,7 %
München LMU	20,3 %	21,2 %
München TU	23,0 %	22,8 %
Münster	21,9 %	22,5 %
Rostock	15,1 %	15,6 %
Tübingen	17,5 %	20,0 %
Ulm	20,8 %	20,7 %
Würzburg	15,3 %	12,3 %

Anteil der Patienten, die 2012 und 2013 in einem Universitätsklinikum wegen eines Schlaganfalls (ICD I63.\*) mit systemischer Thrombolyse behandelt wurden (OPS 8-981.\* mit 8-020.8).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der Operationen von Tumoren in der Schädelgrube an den Universitätsklinik bei insgesamt 21.034 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD. Betrachtung nach Fallzahlen.

## TUMOREN IN DER SCHÄDELGRUBE

KLINIK	2012	2013
Aachen	218	238
Berlin	534	569
Bonn	340	336
Dresden	412	469
Düsseldorf	444	472
Erlangen	483	482
Essen	417	399
Frankfurt	267	263
Freiburg	531	552
Gießen / Marburg	306	328
Göttingen	267	280
Greifswald	138	162
Halle	110	116
Hamburg	684	624
Hannover	365	367
Heidelberg	498	535
Homburg	281	337
Jena	132	132
Kiel / Lübeck	383	339
Köln	300	280
Leipzig	207	194
Magdeburg	154	165
Mainz	268	279
Mannheim	234	186
München LMU	371	390
München TU	326	308
Münster	303	360
Regensburg	250	269
Rostock	117	92
Tübingen	522	474
Ulm	28	52
Würzburg	255	203

Anzahl aller in 2012 und 2013 an den Universitätsklinik durchgeführten Tumoroperationen in der Schädelgrube (berücksichtigt wurden Fälle mit der Hauptdiagnose Tumoren der Schädelgrube und die entsprechenden OPS-Codes).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überlieferfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überlieferfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## SPEZIELLE VERFAHREN ERFORDERLICH

Tumordiagnosen sind für Patienten traumatisch. Insbesondere krankhafte Veränderungen in der Schädelgrube können starke Beeinträchtigungen der normalen Körperfunktionen und Symptome wie beispielsweise Krampfanfälle, Bewusstseinsstörungen, Lähmungserscheinungen oder Sprachstörungen mit sich bringen.

Operationen in der Schädelgrube haben das Ziel, das erkrankte Gewebe möglichst vollständig zu beseitigen und operationsbedingte Komplikationen zu vermeiden. Dazu sind spezielle technische Voraussetzungen und Verfahren erforderlich, wie bspw. die Bildgebung zur Kontrolle des Operationsausmaßes während der Operation (intraoperative Neuronavigation) und die Epilepsiechirurgie.

Der Indikator gibt Auskunft über die Anzahl aller Eingriffe bei Tumoren im Hirnschädel bei gut- und bösartigen Hirntumoren und Raumforderungen, die aus so genannten Gefäßfehlbildungen resultieren.

Dabei wird ganz bewusst keine weitere Unterteilung nach gut- und bösartigen Tumoren vorgenommen. Denn die Aussage, ob ein Tumor gut- oder bösartig ist, sagt zunächst noch nichts über den Schweregrad des Eingriffes aus. Vielmehr sind die Lokalisation und die Nähe zu wichtigen Strukturen im Gehirn (Hirnnerven, Gefäße, Hirnstamm, eloquente Areale) ausschlaggebend. Die operativen Eingriffe werden in der „Schaltzentrale“ des menschlichen Körpers durchgeführt – neurochirurgische Spitzenoperationen setzen eine Verfügbarkeit von spezieller Technik und Know-how voraus, um diese erst möglich zu machen. Der Einsatz bildgebender Verfahren wie z. B. der intraoperative navigierte Ultraschall, der Einsatz von Neuronavigation, die Anwendung des mikrovasculären Dopplers oder spezieller elektrophysiologischer Messungen (Somatosensorisch Evozierte Potentiale – SSEP, Motorisch Evozierte Potentiale – MEP, Hirnnervenmonitoring, Phasenumkehr, Elektrokortikographie) während der Operation ist mitunter unerlässlich.

Die Epilepsiechirurgie ist dabei ein besonderes Verfahren zur Beeinflussung der krampfanfallauslösenden Auswirkungen eines Tumors. Viele dieser Maßnahmen erfordern die Anwesenheit eines interdisziplinären Expertenteams aus z. B. Neurologen und Medizinisch-Technischen Assistenten. Hightech-Verfahren wie Traktografie (eine besondere Form der bildgebenden Diagnostik) oder die 5-ALA-Möglichkeit (fluoreszenzgestützte Entfernung von Tumoren) sind bisher noch kein Standard.

Anteil der Operationen von Tumoren im Kopf-Hals-Bereich an den Universitätsklinika bei insgesamt 129.811 Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD, Betrachtung nach Fallzahlen.

## LEBENSQUALITÄT GENAU SO WICHTIG WIE HEILUNG

Wenn ein bösartiger Tumor im Kopf- und Halsbereich diagnostiziert wird, gilt es, schnell zu handeln. Oftmals kommt es aber während der Therapie zu erheblichen Beeinträchtigungen der Atem-, Schluck- und Sprechfunktion.

Für die Mediziner steht auch hier die möglichst vollständige Entfernung des befallenen Gewebes im Vordergrund. Bei einem Teil dieser Tumoren muss dafür neben der weitreichenden Gewebentfernung eine Knochenentfernung mit nachfolgender Wiederherstellung der Kopf- und Halsform durchgeführt werden.

Die operative Therapie steht bei den Tumoren vor der radiochemotherapeutischen Behandlung. Die bestenfalls vollständige Entfernung des erkrankten Gewebes ist die Voraussetzung für eine Heilung. Mindestens genauso wichtig ist dabei der Erhalt oder die Wiederherstellung einer möglichst hohen Lebensqualität. Bei der chirurgischen Behandlung kommen mikrochirurgische Techniken und Lasertherapieverfahren zum Einsatz. Zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung der Kopf- und Halsform sowie der damit zusammenhängenden lebenswichtigen Funktionen werden aufwändige Operationstechniken eingesetzt. Hierbei sind auch moderne Narkoseverfahren und eine spezielle Intensivtherapie unerlässlich. Für eine hochwertige Versorgung ist die enge fachübergreifende Zusammenarbeit zwischen den chirurgischen Disziplinen (Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Neurochirurgie, Augenheilkunde) und den primär die Diagnostik unterstützenden Einrichtungen (Radiologie, Neuroradiologie, Nuklearmedizin, Pathologie etc.) eine unerlässliche Voraussetzung. Diese Zusammenarbeit – auch mit den Kliniken für Strahlentherapie und internistische Onkologie – mit interdisziplinärer Planung der gesamten Behandlung findet im Rahmen von Tumorkonferenzen statt. An vielen Deutschen Universitätsklinika sind die behandelnden Disziplinen in ein Comprehensive Cancer Center (Integratives Tumorzentrum), das eine enge Verknüpfung zur Forschung nachgewiesen hat, eingebunden, mit dem Ziel einer erstklassigen onkologischen Versorgung auf Spitzenniveau.

## TUMOREN IM KOPF-HALS-BEREICH

KLINIK	2012	2013	DAVON MIT KNOCHENRESEKTION 2013
Aachen	438	394	100
Berlin	1.777	1.774	158
Bonn	872	928	104
Dresden	1.137	919	122
Düsseldorf	898	862	82
Erlangen	1.310	1.307	143
Essen	768	798	19
Frankfurt	837	831	43
Freiburg	1.225	1.249	76
Gießen / Marburg	1.413	1.373	120
Göttingen	770	791	65
Greifswald	537	480	63
Halle	599	571	205
Hamburg	800	817	107
Hannover	1.341	1.410	165
Heidelberg	1.562	1.660	197
Homburg	744	788	45
Jena	684	589	100
Kiel / Lübeck	2.103	2.062	190
Köln	734	742	144
Leipzig	1.063	1.044	95
Magdeburg	811	793	78
Mainz	936	996	128
Mannheim	927	887	35
München LMU	677	571	115
München TU	932	1.004	197
Münster	814	926	59
Regensburg	1.080	1.156	238
Rostock	406	390	84
Tübingen*	1.740	1.952	97
Ulmer	587	692	43
Würzburg	1.368	1.391	268

Anzahl der Operationen mit Knochenentfernung, Gewebentfernung und Wiederherstellung der Gesichtsform und Funktion bei bösartigen Tumoren im Kopf-Hals-Bereich.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

\* Tübingen, einschließlich der an der BG-Klinik angesiedelten MKG-Chirurgie.

Bei bestimmten Formen der Hörschädigung oder Taubheit wird sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern ein Cochlea-Implantat eingesetzt, um das Hörvermögen wiederherzustellen. Voraussetzung ist, dass der Hörnerv noch intakt und ein versorgungsfähiges Innenohr vorhanden ist.

## COCHLEA-IMPLANTATE

KLINIK	2012	2013
Aachen	29	32
Berlin	118	123
Bonn	2	19
Dresden	130	120
Düsseldorf	45	65
Erlangen	123	132
Essen	100	98
Frankfurt	177	173
Freiburg	214	224
Göttingen	19	19
Greifswald	19	30
Halle	42	42
Hamburg	23	36
Hannover	441	434
Heidelberg	77	78
Homburg	32	31
Jena	20	21
Kiel / Lübeck	125	111
Köln	91	108
Leipzig	22	30
Magdeburg	13	21
Mainz	73	72
Mannheim	48	72
Gießen / Marburg	57	57
München LMU	140	124
München TU	31	38
Münster	55	55
Regensburg	41	43
Rostock	48	53
Tübingen	95	113
Ulm	21	26
Würzburg	101	116

Anzahl von Cochlea-Implantationen in den Jahren 2012 und 2013 (Fälle mit OPS 5-209.2\* oder 5-209.7 berücksichtigt). Bei simultaner bilateraler Implantation wurden die Fälle einmal gezählt.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten komplexen Eingriffe in der Speiseröhre an den Universitätsklinika bei insgesamt 4.927 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## KOMPLEXE EINGRIFFE IN DER SPEISERÖHRE

KLINIK	2012	2013
Aachen	34	24
Berlin	71	60
Bonn	10	16
Dresden	25	55
Düsseldorf	27	14
Erlangen	22	16
Essen	14	10
Frankfurt	14	11
Freiburg	30	30
Gießen / Marburg	46	63
Göttingen	49	47
Greifswald	16	17
Halle	16	15
Hamburg	88	70
Hannover	35	50
Heidelberg	51	50
Homburg	30	29
Jena	22	20
Kiel / Lübeck	40	57
Köln	154	177
Leipzig	19	13
Magdeburg	35	21
Mainz	42	52
Mannheim	29	23
München LMU	41	28
München TU	90	102
Münster	41	53
Regensburg	14	16
Rostock	4	7
Tübingen	22	19
Ulm	11	13
Würzburg	18	19

Anzahl der komplexen Eingriffe an der Speiseröhre je Universitätsklinikum im Jahr 2012 und 2013. Berücksichtigt wurden Eingriffe mit teilweiser Entfernung der Speiseröhre mit oder ohne Wiederherstellung der Kontinuität (OPS-Kode: 5-423.\*, OPS-Kode: 5-424.\*), die totale Speiseröhrenentfernung mit oder ohne Wiederherstellung der Kontinuität (OPS-Kode: 5-425.\*, OPS-Kode: 5-426.\* und 5-427.\*) sowie Eingriffe mit einer totalen Magenentfernung und teilweisen Entfernung der Speiseröhre (OPS-Kode 5-438.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).



01



01

Die Deutschen Universitätsklinika kümmern sich in Herzkatheterlaboren um Patienten mit akuten Herzinfarkten.

## 24 STUNDEN FÜR DIE PATIENTEN DA

Im Jahr 2013 haben die Deutschen Universitätsklinika und die kooperierenden Herzzentren 14.257 Patienten mit akuten Herzinfarkten behandelt, bei denen noch innerhalb der ersten 24 Stunden nach stationärer Aufnahme eine Herzkatheteruntersuchung mit anschließender Aufdehnung eines oder mehrerer Herzkranzgefäße erfolgte. Diese Spezialuntersuchungen zu jeder Tages- und Nachtzeit durchführen zu können, setzt eine 24-Stunden-Bereitschaft der Herzkatheterlabors voraus.

02



02

Spezialuntersuchungen zu jeder Tages- und Nachtzeit setzen eine 24-Stunden-Bereitschaft des Labors voraus.

## HERZINFARKT

KLINIK	2012	2013
Aachen	621	558
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	187	179
Berlin	795	727
Berlin, DHZB	110	111
Bonn	435	411
Dresden, Herzzentrum	715	679
Düsseldorf	378	367
Erlangen	256	283
Essen	99	105
Frankfurt	142	175
Freiburg – Bad Krozingen	1.102	1.127
Gießen / Marburg	626	543
Göttingen	467	381
Greifswald	197	167
Halle	215	153
Hamburg	276	271
Hannover	265	246
Heidelberg	684	648
Homburg	513	400
Jena	316	321
Kiel / Lübeck	691	628
Köln	352	342
Leipzig	227	229
Leipzig, Herzzentrum	935	907
Magdeburg	292	270
Mainz	558	554
Mannheim	288	295
München, Herzzentrum, TU	288	292
München LMU	512	638
München TU	207	311
Münster	275	236
Regensburg	271	321
Rostock	372	354
Tübingen	273	347
Ulm	359	377
Würzburg	305	304

Alle in 2012 und 2013 mit akutem Herzinfarkt (ICD-Codes 121\*) je Universitätsklinik bzw. kooperierendes Herzzentrum stationär aufgenommene Patienten, bei denen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Aufnahme eine Herzkatheterbehandlung (OPS-Code-8-837.\*) durchgeführt wurde.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten Bypass-Operationen in Universitätsklinika, einschließlich kooperierender Herzzentren, bei insgesamt 81.437 Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## HERZBYPASSOPERATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	840	888
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	1.684	1.619
Berlin	600	633
Berlin, DHZB	1.127	1.089
Bonn	550	530
Dresden, Herzzentrum	1.223	1.169
Düsseldorf	738	782
Erlangen	504	516
Essen	1.072	1.062
Frankfurt	771	686
Freiburg – Bad Krozingen	728	733
Gießen / Marburg	857	859
Göttingen	572	540
Halle	690	658
Hamburg	917	828
Hannover	915	923
Heidelberg	753	752
Homburg	549	501
Jena	765	712
Kiel / Lübeck	1.629	1.560
Köln	1.132	1.115
Leipzig, Herzzentrum	1.368	1.384
Magdeburg	560	613
Mainz	1.001	928
München LMU	847	769
München, Herzzentrum, TU	554	549
Münster	580	704
Regensburg	678	581
Rostock	386	333
Tübingen	391	447
Ulm	627	595
Würzburg	718	711

Anzahl der Patienten je Universitätsklinikum bzw. kooperierendes Herzzentrum, bei denen im Jahr 2012 und 2013 aufgrund einer bestehenden Herzkranzgefäßerkrankung eine koronare Bypassoperation durchgeführt wurde. Berücksichtigt wurden alle als Einzel- oder Kombinationseingriffe durchgeführten aortokoronaren Bypassoperationen aufgrund einer bestehenden Herzkranzgefäßerkrankung an den Universitätsklinika bzw. kooperierenden Herzzentren in 2012 und 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten Herzklappenoperationen in Universitätsklinika, einschließlich kooperierender Herzzentren, bei insgesamt 60.061 Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## HERZKLAPPENOPERATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	466	442
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	1.855	1.871
Berlin	347	290
Berlin, DHZB	1.111	1.221
Bonn	383	322
Dresden, Herzzentrum	869	808
Düsseldorf	533	530
Erlangen	311	379
Essen	654	651
Frankfurt	499	412
Freiburg – Bad Krozingen	961	1.011
Gießen / Marburg	573	538
Göttingen	359	396
Halle	301	271
Hamburg	701	684
Hannover	711	831
Heidelberg	640	646
Homburg	787	784
Jena	549	550
Kiel / Lübeck	1.131	1.082
Köln	526	617
Leipzig, Herzzentrum	1.852	1.804
Magdeburg	236	226
Mainz	549	634
München LMU	774	802
München, Herzzentrum, TU	858	787
Münster	478	550
Regensburg	338	291
Rostock	358	396
Tübingen	262	341
Ulm	317	378
Würzburg	429	462

Anzahl der Herzklappenoperationen je Universitätsklinikum bzw. kooperierendes Herzzentrum, in den Jahren 2012 und 2013. Die Darstellung umfasst alle Herzklappen-erkrankungen und Operationstechniken (Fälle mit einem OPS-Schlüssel 5-350.\* , 5-351.\* , 5-353.\* , 5-354.\* oder 5-358.\* einschließlich kombinierter Klappen-Bypass-OPS). Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Für die Transplantation eines Organs ist neben der internistischen Fachexpertise eine entsprechend geschulte intensivmedizinische Betreuung und Anästhesie erforderlich. Derartige infrastrukturelle Voraussetzungen halten fast ausschließlich die Universitätsklinika vor. Die erforderliche Routine und Erfahrung kann nur an Kliniken mit einer hohen Zahl von Transplantationen erreicht werden.

## TRANSPLANTATIONEN

Für Patienten mit schweren, auf anderen Wegen nicht mehr therapierbaren Herzerkrankungen kann eine erfolgreiche Herztransplantation die einzige Chance auf dauerhafte Heilung bedeuten. Das Ziel ist, eine optimale Funktion des transplantierten Organs zu erreichen und Abstoßungsreaktionen zu vermeiden.

### WENN DAS HERZ VERSAGT

Eine Herztransplantation muss in Betracht gezogen werden, wenn ein Patient an fortgeschrittenem Herzversagen leidet, das durch andere therapeutische Maßnahmen nicht mehr zu bessern ist. Wegen der stark eingeschränkten Pumpfunktion des kranken Herzens wird der Körper nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt. Selbst kleinste Anstrengungen können nicht mehr geleistet werden, andere Organe erleiden durch die Mangel durchblutung bleibende Schäden. Mehr als die Hälfte der Patienten mit fortgeschrittenem Herzversagen leiden an einer Herzmuskelerkrankung. Seltener Ursachen für ein Herzversagen sind Herzklappenfehler oder angeborene Herzfehler. Eine Herztransplantation ist die Übertragung des schlagenden Herzens eines hirntoten Organspenders auf einen Patienten mit fortgeschrittenem Herzversagen. Um eine Abstoßung des Spenderherzens durch das Immunsystem des Empfängers zu verhindern, muss der Empfänger nach erfolgreicher Transplantation lebenslang Medikamente einnehmen, die das Immunsystem dämpfen. Auswahl und Dosierung der Medikamente erfordern große ärztliche Erfahrung, da bei einer Unterdosierung Abstoßungen und bei einer Überdosierung schwere Infektionen drohen. Herztransplantationen gehören in die Hand eines hochspezialisierten Teams, das sowohl für den schwierigen operativen Eingriff als auch für die folgende medikamentöse Therapie über umfangreiche Erfahrungen verfügt.

In 22 Deutschen Universitätsklinika bzw. kooperierenden Herzzentren wurden im Jahr 2013 je nach Einrichtung bis zu 75 Herztransplantationen durchgeführt. Wenngleich es Zentren gibt, die auch bei kleinen Fallzahlen hervorragende Ergebnisse in der Herztransplantation erzielen, gibt es Anhaltspunkte in der Literatur, dass die Krankenhaus-Sterblichkeit mit den Fallzahlen in Zusammenhang stehen kann. Allerdings konnte bislang noch kein Schwellenwert identifiziert werden (1,2). Die Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD ergibt, dass im Jahr 2012 insgesamt 313 Eingriffe durchgeführt wurden.

## HERZTRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	6	<5
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	73	75
Berlin DHZ	26	22
Dresden, Herzzentrum	<5	<5
Düsseldorf	10	14
Erlangen	12	15
Essen	0	<5
Frankfurt a. M.	<5	<5
Freiburg	14	17
Gießen / Marburg	6	9
Göttingen	<5	<5
Hamburg	16	10
Hannover	16	12
Heidelberg	22	23
Jena	11	<5
Kiel / Lübeck	6	6
Köln	<5	<5
Leipzig, Herzzentrum	35	25
München LMU	33	26
Münster	6	8
Regensburg	21	12
Würzburg	6	<5

Anzahl der in den Jahren 2012 und 2013 je Universitätsklinikum bzw. kooperierendes Herzzentrum transplantierten Spenderherzen (ohne Herz-Lungen-Transplantationen).

Datenbasis: In Anlehnung an die von der Deutschen Stiftung Organtransplantation registrierten Fälle der Jahre 2012 und 2013. Kliniken mit Fallzahlen  $\leq 5$  werden von der DSO aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht exakt angegeben.



01

01

Ersatz der Herzklappe.

## OPTIMALE VERSORGUNG

Lungentransplantationen verlangen ein Höchstmaß an Spezialwissen und Erfahrung von einem eingespielten interdisziplinären Behandlungsteam. Ziel ist eine optimale Transplantatfunktion und die Vermeidung von Abstoßungsreaktionen.

## JUNGES ORGANTRANSPLANTATIONSVERFAHREN

Die Lungentransplantation ist ein akzeptiertes Therapieverfahren für Patienten in Endstadien von Lungenerkrankungen, wie der Blählung oder der Mukoviszidose. Zu diesem Zeitpunkt können medikamentöse Therapien den Patienten keinen Nutzen mehr bieten. Sie sind auf eine Sauerstoffzufuhr angewiesen und extrem leistungseingeschränkt. Bei der Lungentransplantation werden ein oder beide erkrankten Lungenlappen des Transplantatempfängers entfernt und durch entsprechende Lungenlappen eines geeigneten Spenders ersetzt (Einzel- bzw. Doppellungentransplantation).<sup>1</sup>

Es wird sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern transplantiert. Die Lungentransplantation ist eines der jüngeren Organtransplantationsverfahren und erfordert höchste Expertise des interdisziplinären Behandlungsteams von Thoraxchirurgen, Pneumologen, Pädiatern, Anästhesisten und Intensivmedizinern. Wichtig in der Nachsorge dieser Patienten ist auch die Kooperation mit entsprechend erfahrenen Pathologen, Virologen und Mikrobiologen, um transplantationstypische Komplikationen erkennen zu können und rechtzeitig geeignete Maßnahmen einzuleiten. Auch die Steuerung der so genannten Immunsuppression – nach der Operation müssen die Patienten ein Leben lang Medikamente einnehmen, die das körpereigene Abwehrsystem teilweise unterdrücken und somit eine Abstoßung des fremden Organs verhindern – erfordert spezifische, weit über die normale Medizin hinausgehende Kenntnisse. Kombinierte Herz-Lungen-Transplantationen, 1988 bei Beginn der Lungen-Transplantation noch Standard, werden nur noch selten durchgeführt, da sich gezeigt hat, dass sich das belastete Herz in der Regel nach der Transplantation erholt. Dafür gibt es heute bei bestimmten Erkrankungen (Mukoviszidose, Alpha-1-Antitrypsinmangel) kombinierte Leber-Lungen- oder Nieren-Lungen-Transplantationen, wenn mehrere Organe durch die Grunderkrankung befallen sind.

<sup>1</sup> Organspende und Transplantation – Jahresbericht DSO 2012, Deutsche Stiftung für Organtransplantation, Frankfurt a.M.

## LUNGENTRANSPLANTATION

KLINIK	2012	2013
Bad Oeynhausen HDZ NRW	<5	6
Berlin DHZ	31	24
Essen	8	16
Freiburg	17	20
Gießen / Marburg	15	17
Hamburg	8	<5
Hannover	133	141
Homburg/Saar	14	17
Jena	14	10
Leipzig	30	32
Mainz	6	13
München LMU	73	57
Münster	6	8

Lungentransplantationen (inklusive Herz-Lungen-Transplantationen) an Universitätskliniken bzw. kooperierenden Herzzentren in den Jahren 2012 und 2013. Datenbasis: In Anlehnung an die von der Deutschen Stiftung Organtransplantation registrierten Fälle der Jahre 2012 und 2013. Kliniken mit Fallzahlen <5 werden von der DSO aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht exakt wiedergegeben.



02

02

Laboruntersuchung des Blutes

Die Lungentransplantation wird bei fortgeschrittenen Lungenerkrankungen durchgeführt. Entweder wird ein Lungenflügel (Einzellungentransplantation), beide Lungenflügel (beidseitige Lungentransplantation) oder nur einer oder mehrere Lungenlappen eines Organspenders transplantiert. Seit einigen Jahren besteht auch vor allem für lungenkranke Kinder die Möglichkeit einer so genannten Lebend-Lungentransplantation, bei der die Verpflanzung je eines Lungenlappens von zwei lebenden Spendern auf einen meist sehr jungen Empfänger erfolgt.

Sowohl Nieren- als auch Lebertransplantationen haben eine lange Funktion des transplantierten Organs, eine geringe Komplikationsrate, ein langes Überleben der Patienten und das Erreichen einer hohen Lebensqualität zum Ziel. Transplantationen erfordern ein Höchstmaß an Spezialwissen und Erfahrung. So haben wissenschaftliche Studien einen Zusammenhang zwischen der Erfahrung der Operateure, der Fallzahl der Operationen in der Einrichtung und dem Ergebnis der Behandlung nachgewiesen.

## NIERENTRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	26	27
Berlin	240	239
Bonn	28	19
Dresden	65	57
Düsseldorf	104	95
Erlangen	91	84
Essen	131	95
Frankfurt	62	60
Freiburg	88	79
Gießen / Marburg	55	48
Halle	46	40
Hamburg	78	75
Hannover	169	137
Heidelberg	146	134
Homburg	30	22
Jena	64	49
Kiel / Lübeck	99	89
Köln	54	58
Leipzig	34	39
Mainz	29	24
Mannheim	29	25
München LMU	108	93
München TU	61	48
Münster	86	116
Regensburg	65	42
Rostock	39	33
Tübingen	50	51
Würzburg	44	28

In 2012 und 2013 durchgeführte Nierentransplantationen (OPS 5-555.\*) ohne Autotransplantationen und unspezifisch kodierte Nierentransplantationen (5-555.3, 5-555.4, 5-555.x, 5-555.y).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Im Jahr 2012 wurden deutschlandweit an 24 universitären Transplantationszentren 1.014 Lebertransplantationen (einschließlich Lebersegment-Lebend-Spenden) durchgeführt, wobei acht Uniklinika mehr als 50 Lebertransplantationen/Lebersegment-Lebend-Spenden durchführten.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## LEBERTRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	64	44
Berlin	71	81
Bonn	17	35
Erlangen	<5	7
Essen	125	116
Frankfurt a. M.	32	27
Göttingen	15	16
Hamburg	68	71
Hannover	88	72
Heidelberg	106	108
Homburg/Saar	10	17
Jena	47	42
Kiel / Lübeck	28	50
Köln	8	6
Leipzig	61	16
Magdeburg	16	14
Mainz	35	47
München LMU	48	48
München TU	31	8
Münster	35	26
Regensburg	45	49
Rostock	<5	<5
Tübingen	53	51
Würzburg	9	11

Anzahl der in den Jahren 2012 und 2013 an den einzelnen Universitätsklinik durchgeführten Lebertransplantationen einschließlich Lebersegment-Lebend-Spenden.

Datenbasis: In Anlehnung an die von der Deutschen Stiftung Organtransplantation registrierten Fälle der Jahre 2012 und 2013. Kliniken mit Fallzahlen  $\leq 5$  werden von der DSO aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht exakt angegeben.

Anteil der durchgeführten komplexen Lungenresektionen in Universitätsklinika bei insgesamt 16.513 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2012. **12,8%**

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD. Betrachtung nach Fallzahlen.

## KOMPLEXE LUNGENRESEKTIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	50	45
Berlin	136	120
Bonn	43	45
Dresden	32	42
Düsseldorf	31	44
Erlangen	79	83
Essen	12	5
Frankfurt	114	105
Freiburg	168	173
Gießen / Marburg	136	136
Göttingen	169	147
Greifswald	42	39
Halle	2	1
Hamburg	75	79
Hannover	79	91
Heidelberg	6	7
Homburg	101	75
Jena	19	65
Kiel / Lübeck	121	125
Köln	74	67
Leipzig	42	43
Magdeburg	22	15
Mainz	42	43
Mannheim	36	38
München LMU	58	74
München TU	20	30
Münster	63	79
Regensburg	58	61
Rostock	70	63
Tübingen	49	62
Ulm	82	75
Würzburg	71	94

Anzahl der in 2012 und 2013 durchgeführten Eingriffe bei komplexen Lungenkrankungen (OPS-Codes: 5-323\*, 5-324.\*, 5-325.\*, 5-327.\* oder 5-328.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## SPEZIELLE OPERATIONS-TECHNIKEN GEFRAGT

Eine komplexe Lungenresektion ist häufig dann erforderlich, wenn eine bösartige Erkrankung des Thorax (Lungenkarzinom, asbestinduziertes Mesotheliom) oder auch eine chronisch entzündliche Erkrankung (Tuberkulose, Bronchiektasien) vorliegt. Die Operation besteht in der Regel in der Entfernung des betroffenen Lungenabschnitts, wobei die Wahl der Operationstechnik unter anderem vom Stadium der Erkrankung abhängt. Sehr oft handelt es sich bei den Betroffenen um mehrfach erkrankte (multimorbide) Patienten. Daher erfordert bereits die präoperative Funktionsanalyse eine technische Ausstattung auf einem hohen Niveau. Damit so viel gesundes Lungengewebe wie möglich erhalten werden kann, sind spezielle Operationstechniken (Bronchus- und Gefäßmanschettenresektion, Ex-situ-Präparationen) notwendig. Bei asbestinduziertem Brustfellkrebs kann der Tumor in geeigneten Situationen komplett entfernt werden, z. B. durch komplexe Resektionen des betroffenen Tumorareals oder durch die Kombination mit einer intraoperativen hyperthermen Chemotherapie. Neben erweiterten Resektionen spielen spezielle endoskopisch unterstützte Operationsverfahren eine wichtige Rolle. Dazu zählt die videoassistierte thorakoskopische Lungenresektion. Dieses Verfahren wird in frühen Stadien des Lungenkrebses eingesetzt. Bei Lungenkarzinomen wird die operative Behandlung häufig durch die Chemo- und Strahlentherapie ergänzt. Hierfür ist eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Onkologen, Pathologen, Radiologen und Pneumologen erforderlich. Neben einer spezialisierten Endoskopie (z. B. endobronchialer Ultraschall, EBUS) sind andere apparative Voraussetzungen (PET-CT) für die präoperative Stadieneinteilung essenziell. Die interdisziplinäre Therapie des Lungenkarzinoms sollte wenn möglich in einem onkologischen Zentrum, das die Strukturmerkmale eines zertifizierten Lungenkrebszentrums aufweist, erfolgen. Um die Anforderungen der Deutschen Krebsgesellschaft zu erfüllen, müssen mehr als 75 anatomische Resektionen pro Jahr bei Lungenkrebspatienten durchgeführt werden. Die postoperative Behandlung von thoraxchirurgischen Patienten erfordert ein abgestuftes Konzept der Intensität der im zeitlichen Umfeld eines chirurgischen Eingriffs (perioperativ) liegenden Therapie. Neben der klassischen Intensivstation spielen hier Stationen eine große Rolle, die eine ausreichende Erfahrung mit der nichtinvasiven Beatmung und der Beatmungsentwöhnung (Weaning) besitzen.

Anteil der durchgeführten komplexen Eingriffe in der Bauchspeicheldrüse an den Universitätsklinika bei insgesamt 13.514 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## LEBENSQUALITÄT ERHALTEN ODER STEIGERN

Die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) befindet sich querliegend in der Bauchhöhle an der Rückwand des Magens. Sie ist für die Bildung wichtiger Verdauungsenzyme zuständig, die in den Zwölffingerdarm abgegeben werden, um Eiweiße, Kohlenhydrate und Fette in der Nahrung so zu spalten, dass sie von der Darmschleimhaut aufgenommen werden können. Zudem werden in der Bauchspeicheldrüse Hormone gebildet, die direkt in das Blut abgegeben werden. Die Hormone Insulin und Glucagon werden vor allem für die Regulierung des Blutzuckerhaushaltes sowie für den Verdauungsprozess gebraucht.

Bei diagnostisch gesicherten Tumorerkrankungen oder schweren chronischen Entzündungen der Bauchspeicheldrüse können verschiedene operative Verfahren in Frage kommen, um die Erkrankung zu heilen oder zu lindern. Bei der Operation wird die Bauchspeicheldrüse ganz oder teilweise entfernt. Hierfür ist die zu erwartende Lebensqualität für den Patienten zu beachten.

Die Maximalversorgung der Deutschen Universitätsklinika bietet eine Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit qualifizierter diagnostischer oder operativer Interventionsteams. Darüber hinaus werden medizinische Großgeräte vorgehalten. Um über eine wirksame Qualitätssicherung das Versorgungsniveau zu sichern und zu fördern, hat der Gemeinsame Bundesausschuss eine Mindestmenge für diese medizinischen Leistungen festgesetzt.

## PANKREAS – KOMPLEXE EINGRIFFE

KLINIK	2012	2013
Aachen	97	108
Berlin	177	191
Bonn	29	42
Dresden	108	120
Düsseldorf	77	64
Erlangen	57	55
Essen	30	37
Frankfurt	52	39
Freiburg	128	115
Gießen / Marburg	91	93
Göttingen	87	91
Greifswald	53	38
Halle	54	35
Hamburg	180	184
Hannover	92	90
Heidelberg	499	535
Homburg	64	68
Jena	69	82
Kiel / Lübeck	40	57
Köln	42	47
Leipzig	42	38
Magdeburg	65	63
Mainz	80	65
Mannheim	58	54
München LMU	130	120
München TU	102	90
Münster	34	44
Regensburg	57	62
Rostock	34	39
Tübingen	60	75
Ulm	49	44
Würzburg	51	43

Anzahl der in den Jahren 2012 und 2013 je Universitätsklinikum durchgeführten komplexen chirurgischen Eingriffe an der Bauchspeicheldrüse laut Mindestmengenregelung, d. h. unter Berücksichtigung der OPS-Codes 5-523.\* (innere Drainage der Bauchspeicheldrüse), 5-524.\* (partielle Entfernung der Bauchspeicheldrüse) und 5-525.\* (totale Bauchspeicheldrüsenentfernung).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

01



01

Zellbefundung bei Dickdarmkrebs

## FRÜHERKENNUNG ESSENZIELL

Das Dickdarmkarzinom ist die zweithäufigste Tumorerkrankung in Deutschland und bei Männern ebenso häufig wie bei Frauen. Das frühzeitige Erkennen und die chirurgische Therapie sind essenziell: Die wichtigste Untersuchung ist die Darmspiegelung, hinzu kommen radiologische Verfahren. Zudem werden Stuhlproben auf verstecktes Blut untersucht. Von großer Bedeutung ist auch die Identifikation von Personen mit erhöhtem Darmkrebsrisiko, für die besondere Empfehlungen gelten. Etwa die Hälfte der Tumoren entsteht im Enddarm (Rektumkarzinom).

## MÖGLICHTST LANGES LEBEN

Die Behandlungsmöglichkeiten bei Krebs haben sich deutlich verbessert. Chemotherapien mit Zytostatika – Substanzen, die das Zellwachstum bzw. die Zellteilung hemmen – spielen eine große Rolle. Sie können vor einem chirurgischen Eingriff manch großen Tumor überhaupt erst operierbar machen. Die Verabreichung erfolgt mittels einer nicht, einer mittelgradig oder einer hochgradigkomplexen Chemotherapie. Der Unterschied in der Komplexität ergibt sich aus der Dauer der Therapie, der Wirkstoffstärke und der Anzahl der zu verabreichenden Zytostatika.

## STAMMZELLEN ALS ERSATZ

Bei einer hohen Dosierung von Chemotherapeutika wird das Blutsystem für lange Zeit unterdrückt oder irreversibel geschädigt. Ohne Gegenmaßnahmen hätten Patienten mehr als 30 Tage keine weißen Blutkörperchen und wären von Bluttransfusionen abhängig. Der Mangel an weißen Blutkörperchen bedingt eine Gefährdung durch Infektionen, da nicht ausreichend Abwehrkräfte vorhanden sind. Die Stammzelltransplantation soll dem entgegenwirken, indem gesunde „Mutterzellen“ als Ersatz für das zerstörte Knochenmark transplantiert werden.

Anteil der durchgeführten Operationen am Dickdarm an den Universitätsklinika bei insgesamt 37.652 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD. Betrachtung nach Fallzahlen.

## DICKDARMKREBS-FÄLLE

KLINIK	2012	2013
Aachen	92	69
Berlin	273	235
Bonn	41	44
Dresden	118	150
Düsseldorf	93	66
Erlangen	181	169
Essen	50	52
Frankfurt	77	77
Freiburg	118	112
Gießen / Marburg	281	242
Göttingen	149	112
Greifswald	89	104
Halle	33	30
Hamburg	95	82
Hannover	83	70
Heidelberg	213	199
Homburg	95	100
Jena	100	91
Kiel / Lübeck	253	246
Köln	61	42
Leipzig	36	40
Magdeburg	103	84
Mainz	100	93
Mannheim	162	166
München LMU	185	158
München TU	112	113
Münster	71	48
Regensburg	113	76
Rostock	55	59
Tübingen	144	158
Ulm	88	99
Würzburg	134	126

Anzahl der in den Jahren 2012 und 2013 an den Universitätsklinika durchgeführten Eingriffe im Bereich des Dickdarms bei bösartigen Neubildungen. Berücksichtigt wurden Fälle mit einer Hauptdiagnose C18, C19 oder C20 sowie einer Prozedur aus der Auswahl „Rektumkarzinom Operation“ oder „Colon-Operation“.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).



Anteil der durchgeführten (hoch)komplexen Chemotherapien an den Universitätsklinika bei insgesamt 204.241 bundesweit durchgeführten Therapien im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## (HOCH)KOMPLEXE CHEMOTHERAPIEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	800	802
Berlin	3.524	3.604
Bonn	902	920
Dresden	946	1.131
Düsseldorf	958	901
Erlangen	1.309	1.036
Essen	2.858	2.839
Frankfurt	1.541	1.459
Freiburg	1.451	1.450
Gießen / Marburg	1.464	1.633
Göttingen	708	801
Greifswald	487	625
Halle	442	323
Hamburg	1.402	1.499
Hannover	1.057	1.125
Heidelberg	1.034	1.070
Homburg	1.775	1.767
Jena	1.058	929
Kiel / Lübeck	782	741
Köln	1.028	983
Leipzig	673	676
Magdeburg	654	457
Mainz	1.232	1.194
Mannheim	751	885
München LMU	1.801	1.814
München TU	798	906
Münster	1.825	1.816
Regensburg	589	661
Rostock	520	491
Tübingen	1.327	1.658
Ulm	1.398	1.123
Würzburg	1.727	1.703

Anzahl aller Patienten, die in den einzelnen Universitätsklinika mit komplexer (OPS-Code 8-543.\*) und hochkomplexer (OPS-Code 8-544.\*) Chemotherapie behandelt wurden.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## STAMMZELL-TRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	39	41
Berlin	326	324
Bonn	55	78
Dresden	225	224
Düsseldorf	232	207
Erlangen	106	140
Essen	278	298
Frankfurt	157	153
Freiburg	219	247
Gießen / Marburg	153	130
Göttingen	115	131
Greifswald	33	36
Halle	63	64
Hamburg	272	282
Hannover	145	179
Heidelberg	309	291
Homburg	66	86
Jena	119	110
Kiel / Lübeck	152	133
Köln	215	193
Leipzig	203	221
Magdeburg	34	50
Mainz	145	134
Mannheim	54	44
München LMU	203	214
München TU	102	125
Münster	265	297
Regensburg	108	112
Rostock	66	90
Tübingen	231	220
Ulm	202	176
Würzburg	242	273

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika mit Stammzelltransplantation behandelten Patienten. Berücksichtigte OPS-Ziffern: analog der Mindestmengenregelung.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der Intensivtherapien an den  
Universitätsklinika bei 803.713 bundesweiten  
Fällen im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

16,2%

## INTENSIVTHERAPIE

KLINIK	2012	2013
Aachen	3.985	4.117
Berlin	8.564	9.267
Bonn	3.365	3.346
Dresden	2.252	2.268
Düsseldorf	3.034	3.527
Erlangen	2.634	2.924
Essen	3.146	3.254
Frankfurt	2.850	3.183
Freiburg	5.785	6.077
Gießen / Marburg	10.276	9.607
Göttingen	3.401	3.374
Greifswald	1.572	1.656
Halle	2.689	2.716
Hamburg	4.822	4.952
Hannover	4.057	4.178
Heidelberg	7.678	7.868
Homburg	2.716	2.785
Jena	3.364	4.133
Kiel / Lübeck	6.224	6.524
Köln	4.995	5.024
Leipzig	5.753	5.790
Magdeburg	2.444	2.530
Mainz	3.697	3.976
Mannheim	2.377	2.365
München LMU	5.098	4.880
München TU	1.792	1.618
Münster	3.157	4.280
Regensburg	3.355	3.332
Rostock	3.220	3.209
Tübingen	4.301	4.412
Ulm	2.583	2.632
Würzburg	4.448	4.297

Alle in den Jahren 2012 und 2013 auf intensivmedizinischen Einheiten behandelten Patienten je Universitätsklinik (Fälle mit OPS-Ziffer 8-980\*, 8-98d\*, 8-98f\* berücksichtigt).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## SPEZIELLE VORAUSSETZUNGEN ERFORDERLICH

Schwerkranke oder schwerverletzte Patienten müssen streng überwacht oder speziell intensivmedizinisch betreut werden. Dafür sind spezielle personelle, apparative und räumliche Voraussetzungen erforderlich, um eine individuelle Therapie bis hin zum Ersatz gestörter oder ausgefallener Organfunktionen sicherzustellen.

Neben der Überwachung der Vitalfunktionen (Kreislauf, Atmung, Bewusstsein) können jederzeit Veränderungen und Funktionseinschränkungen der Organsysteme erkannt und einer raschen Therapie zugeführt werden. Dies erfolgt durch spezielle Verfahren zur Inspektion der inneren Organe, wie z. B. Sonographie oder Echokardiographie.



01

01

Gemeinsame  
Aktenstudie

## ZU FRÜH GEBOREN

Während Frühgeborene noch vor hundert Jahren kaum Überlebenschancen hatten, hat sich die Situation in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gewandelt. Eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Geburtshilfe und Neugeborenenheilkunde (Neonatologie) war dafür eine wichtige Voraussetzung. Gerade Frühgeborene mit einem sehr niedrigen Geburtsgewicht (unter 1.250 g) profitieren davon. Frühgeborene werden in spezialisierten, so genannten Perinatalzentren der höchsten Versorgungsstufe (Level 1) bestmöglich versorgt.

## OPTIMALE PRÄKLINISCHE BETREUUNG

Mehrere gleichzeitige Verletzungen verschiedener Körperregionen, wobei mindestens eine oder die Kombination mehrerer Verletzungen lebensbedrohlich ist, heißen Polytrauma. Jährlich erleiden dies über 35.000 Menschen in Deutschland; bei doppelt so vielen Unfallopfern ist zur Stabilisation eine Schockraumbehandlung und Intensivüberwachung notwendig. Alle Schwerverletzten sollten unabhängig von Ort und Zeit des Unfalls optimal präklinisch betreut werden, innerhalb von 30 Minuten eine angemessene klinische Versorgung erhalten und im Anschluss an die Akutbehandlung ganzheitlich rehabilitiert werden.

Anteil der Frühgeburten an den  
Universitätsklinika bei insgesamt 8.416  
bundesweiten Frühgeburten im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## FRÜHGEBORENE

mit sehr niedrigem Geburtsgewicht (unter 1.250 g)

KLINIK	2012	2013
Aachen	44	46
Berlin	143	128
Bonn	57	69
Dresden	79	74
Düsseldorf	57	45
Erlangen	35	32
Essen	41	49
Frankfurt	48	59
Gießen / Marburg	62	79
Göttingen	50	43
Greifswald	33	22
Halle	36	32
Hamburg	41	57
Hannover	56	55
Heidelberg	64	60
Homburg	61	51
Jena	42	52
Kiel / Lübeck	56	67
Köln	99	123
Leipzig	73	80
Magdeburg	48	49
Mainz	46	42
Mannheim	53	44
Marburg	29	38
München LMU	99	84
München TU	25	27
Münster	48	46
Tübingen	111	96
Ulm	78	83
Würzburg	35	38

Alle Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1.250 Gramm, die in den Jahren 2012 und 2013 in den jeweiligen Uniklinika versorgt wurden.

Darunter befinden sich auch Kinder, die in einem externen Krankenhaus geboren und in eine Universitätsklinik verlegt wurden.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der Polytrauma-Fälle an den  
Universitätsklinika bei insgesamt  
12.457 Fällen bundesweit im Jahr 2012.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD.  
Betrachtung nach Fallzahlen.

## POLYTRAUMA-FÄLLE

KLINIK	2012	2013
Aachen	77	88
Berlin	256	236
Bonn	91	67
Dresden	106	103
Düsseldorf	74	66
Erlangen	91	84
Essen	67	59
Frankfurt	85	61
Freiburg	177	160
Gießen / Marburg	149	122
Göttingen	105	92
Greifswald	55	65
Halle	32	33
Hamburg	84	79
Hannover	163	161
Heidelberg	74	89
Homburg	40	60
Jena	103	83
Kiel / Lübeck	102	110
Köln	50	84
Leipzig	88	77
Magdeburg	43	57
Mainz	58	77
Mannheim	75	103
München LMU	85	101
München TU	51	50
Münster	152	155
Regensburg	108	120
Rostock	52	46
Tübingen	77	79
Ulm	101	91
Würzburg	167	172

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika in den Jahren 2012 und 2013 behandelten Polytrauma-Patienten, ausgewertet nach der Funktion „Polytrauma“ des DRG-Definitionsbandbuchs. Der VUD-Qualitätsausschuss diskutiert derzeit eine Berechnung der Datengrundlage anhand der registrierten IS-Score-Fälle >16.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

01



## SEHKRAFT ZURÜCKERLANGEN

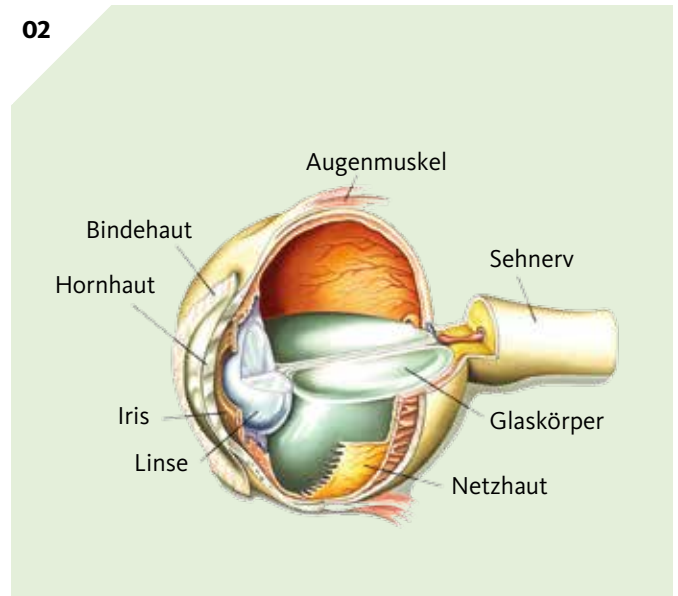
Infektionen, Verletzungen, Verätzungen, erbliche Erkrankungen (Dystrophien) oder das Tragen von Kontaktlinsen können altersgruppenübergreifend zu Trübungen der Augenhornhaut führen. Durch die Transplantation der Augenhornhaut sollen erblindete Patienten ihre Sehkraft zurückerlangen. Hierbei ist die Operation ebenso wichtig wie die Patientenvorbereitung und die langfristige Nachbehandlung in spezialisierten Zentren.

Der Ersatz der eingetrübten Augenhornhaut erfolgt durch ein Spenderscheibchen, das nach den Vorgaben des Transplantationsgesetzes gewonnen wird. Nach der Entnahme erfolgt die Begutachtung der (zellulären) Bestandteile. Danach kann ein solches Transplantat bis zu 30 Tage lang konserviert werden. Je nach Grunderkrankung werden alle Schichten oder nur ein Teil der Spenderhornhaut verpflanzt. Die Prognose ist ohne Komplikationen mittelfristig sehr gut. In manchen Indikationsgruppen weisen mehr als 90% der Patienten zehn Jahre nach der Operation ein funktionierendes und klares Augenhornhauttransplantat auf. Bei Hochrisikofällen (beispielsweise Patienten mit einer Verätzung) kann solch eine Prognose noch nicht erreicht werden.

## REHABILITATION DURCH PARS-PLANA-VITREKTOMIE

Trübungen des Glaskörpers (Teil des Augapfels, der von der Netzhaut eingefasst ist) bzw. Einblutungen können vielfältige Ursachen haben, wie bspw. die diabetische Retinopathie (Schädigung kleiner Blutgefäße) und andere Gefäßerkrankungen der Netzhaut. Netzhautablösungen stellen eine weitere wichtige Gruppe von Erkrankungen dar. Die Pars-plana-Vitrektomie ist eine mikrochirurgische Maßnahme zur Wiederanlage der Netz-

02



01

Die Vorbereitung vor einer Augenoperation ist ebenso wichtig wie die Nachbehandlung

02

Trübungen oder Einblutungen in den Glaskörper können mit Pars-plana-Vitrektomie behandelt werden.

haut: Hierbei ist die hochtechnisierte operative Maßnahme ebenso wichtig wie die kompetente Voruntersuchung und die weitere Betreuung in spezialisierten Zentren. Die Pars-plana-Vitrektomie wird auch bei Veränderungen im Bereich des gelben Flecks, wo sich die größte Ansammlung von Sehzellen befindet, angewandt. Etwaige Veränderungen können entweder eine Öffnung der Makula oder eine Ansammlung von epiretinalen Gliosen (Zellen auf der Grenzmembran zwischen Netzhaut und Glaskörper) sein. Hiervon können alle Altersgruppen betroffen sein, die überwiegende Anzahl der Patienten ist im mittleren und höheren Lebensalter. Bei der Operation werden endoskopisch der Glaskörper sowie Veränderungen an der Netzhautoberfläche, teilweise auch an der Netzhautrückfläche entfernt. Am Endoskop ist ein Mikroskop angebracht, damit sich der Operateur im Auginneren orientieren kann. Während der Operation wird das entfernte Glaskörpergewebe durch eine genau bemessene Menge Salzlösung ersetzt. Zum Abschluss der Operation verbleibt diese Lösung zunächst im Auge und wird nach und nach durch die Bildung der eigenen Glaskörperflüssigkeit ausgetauscht. Die Prognose der Operation ist bei einer offenen Makula und epiretinalen Gliosen hervorragend. Bei komplizierten Netzhautablösungen kann in einem sehr hohen Prozentsatz die Netzhaut wieder angelegt und eine wesentliche funktionelle Verbesserung erreicht werden. Gleiches gilt für die Veränderungen bei diabetischer Retinopathie.

## HORNHAUTTRANSPLANTATIONEN UND KERATOPROTHETIK

KLINIK	2012	2013
Aachen	29	45
Berlin	264	332
Bonn	25	31
Dresden	51	39
Düsseldorf	152	167
Erlangen	432	446
Essen	90	94
Frankfurt	96	105
Freiburg	311	323
Gießen / Marburg	176	169
Göttingen	29	38
Greifswald	27	20
Halle	108	142
Hamburg	128	112
Hannover	46	48
Heidelberg	66	82
Homburg	205	240
Jena	3	7
Kiel / Lübeck	120	139
Köln	273	384
Leipzig	84	125
Magdeburg	8	19
Mainz	100	113
Mannheim	15	11
München LMU	111	111
München TU	32	32
Münster	90	80
Regensburg	26	21
Rostock	17	25
Tübingen	154	142
Ulm	61	41
Würzburg	36	31

Leistungserbringung und -auswertung anhand OPS-Ziffern 5-125.\*

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## PARS-PLANA-VITREKTOMIEN

KLINIK	2012	2013
Aachen	599	681
Berlin	1.033	1.260
Bonn	982	943
Dresden	658	640
Düsseldorf	240	306
Erlangen	887	938
Essen	812	757
Frankfurt	1.409	1.390
Freiburg	996	1.020
Gießen / Marburg	750	871
Göttingen	868	852
Greifswald	158	185
Halle	313	360
Hamburg	647	709
Hannover	370	600
Heidelberg	834	873
Homburg	320	343
Jena	489	435
Kiel / Lübeck	1.329	1.279
Köln	887	951
Leipzig	761	769
Magdeburg	251	293
Mainz	806	838
Mannheim	289	220
München LMU	1.608	1.632
München TU	1.089	1.248
Münster	578	691
Regensburg	836	770
Rostock	605	653
Tübingen	1.124	1.242
Ulm	600	681
Würzburg	655	692

Leistungserbringung und -auswertung anhand OPS-Ziffern 5-158.\*

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## DEKUBITUSRATE GRAD 2 – 4 BEI ENTLASSUNG

„Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder desdarunter liegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmaßlich mit Dekubitus assoziiert sind; deren Bedeutung ist aber noch zu klären.“<sup>2</sup> Ein Dekubitus wird in Grad 1–4 eingeteilt, je nach Tiefe der Schädigung. Bei Grad 2 beispielsweise handelt es sich um einen Teilverlust der Haut, bei Grad 3 ist eine Schädigung bis ins Fettgewebe und bei Grad 4 bis ins Muskelgewebe oder der Sehnen vorhanden. Sie können als Folge von kompletter Immobilität, starken Bewegungs- und Bewusstseins Einschränkungen, Durchblutungsstörungen, Untergewicht u.a. entstehen. Nicht immer kann ein Dekubitus vermieden werden. Patienten in der Intensiv- und Palliativmedizin, sehr alte, multimorbide Patienten sowie Patienten, die kreislaufunfähig, nicht adhärent in Bezug auf einen Positionswechsel sind und/oder bestimmte Katheter, Sonden usw. zur Therapie benötigen, haben per se ein höheres Risiko, einen Dekubitus zu erleiden.<sup>3</sup>

Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege<sup>4</sup> verdeutlicht, dass das Auftreten eines Dekubitus durch evidenzbasierte, leitlinienkonforme Pflege weitgehend verhindert werden kann. Ausnahmen sind in pflegerisch oder medizinisch notwendigen Prioritätensetzungen oder im Gesundheitszustand der Patienten begründet. Von herausragender Bedeutung für eine erfolgreiche Prophylaxe ist, dass das Pflegefachpersonal die systematische Risikoeinschätzung, Schulung von Patienten, Bewegungsförderung, Druckentlastung und -verteilung sowie die Kontinuität und Evaluation prophylaktischer Maßnahmen gewährleistet.

### FOLGE VON IMMOBILITÄT

Unter Dekubitus Grad 2–4 werden Patienten mit Dekubitus bei der Entlassung angesehen, die ohne Befund in ein Krankenhaus aufgenommen wurden. Die Daten basieren auf dem bundesweiten Datensatz.<sup>5</sup> Sie wurden im Rahmen der verpflichtenden externen Qualitätssicherung in 2012 jeweils bei über 75-jährigen vollstationären Patienten im ersten Quartal eines jeden Jahres erhoben.

Eine niedrige Dekubitusrate ist ein Qualitätsindikator bezüglich der Anwendung adäquater Präventions- und Behandlungsmaßnahmen im Pflegeprozess. Je niedriger die Dekubitusrate, desto höher die Ergebnisqualität.

Im Jahr 2012 lag der Median der Dekubitusrate Grad 2–4 der Universitätskliniken bei 0,62 %, wobei die Spannweite zwischen 0,00 % und 1,50 % lag.

<sup>2</sup> National Pressure Ulcer Advisory Panel and European Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.

<sup>3</sup> Black et al. for the National Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Conference (2011) *Ostomy Wound Management* 57 (2): 24-37.

<sup>4</sup> Quelle: [www.dnqp.de/ExpertAudit.htm](http://www.dnqp.de/ExpertAudit.htm).

<sup>5</sup> [http://www.sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu\\_Gesamt\\_DEK\\_2012.pdf](http://www.sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu_Gesamt_DEK_2012.pdf) [Stand: 2013-05-21].

KLINIK	2012
Berlin	0,67 %
Bonn	0,40 %
Dresden	1,20 %
Düsseldorf	0,30 %
Erlangen	1,00 %
Essen	0,10 %
Frankfurt	0,40 %
Freiburg	0,90 %
Gießen / Marburg	0,50 %
Göttingen	0,25 %
Greifswald	0,82 %
Halle	1,10 %
Hamburg	0,10 %
Hannover	1,00 %
Heidelberg	0,70 %
Jena	0,50 %
Kiel / Lübeck	0,32 %
Köln	0,40 %
Leipzig	1,10 %
Magdeburg	0,80 %
Mainz	0,00 %
Mannheim	0,88 %
München LMU	0,30 %
München TU	0,20 %
Münster	0,90 %
Regensburg	1,50 %
Rostock	0,63 %
Saarland	1,10 %
Tübingen	0,70 %
Ulm	0,72 %
Würzburg	0,30 %

Referenzbereich bundesweit: < 2,70.

Bundesdurchschnitt: Ergebnis: 0,96.

### ZIEL

Die Vermeidung von Dekubitus<sup>1</sup> stellt nach wie vor eine Herausforderung für die Pflegefachkräfte dar. Ein Dekubitus geht für die Betroffenen mit schwerwiegenden Einschränkungen der Gesundheit und der Lebensqualität einher, weshalb aus ethischer und medizinisch-pflegerischer Sicht die Vermeidung eines Dekubitus ein zentrales Anliegen ist.

<sup>1</sup> Der Plural von Dekubitus ist ebenfalls Dekubitus, gesprochen mit einem langem u am Ende.

## SELTENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN IM KINDES- UND JUGENDALTER

KLINIK	2012	2013
Berlin	55	61
Bonn	7	3
Dresden	10	9
Düsseldorf	76	59
Erlangen	28	32
Essen	39	44
Frankfurt	21	17
Gießen / Marburg	25	30
Göttingen	51	46
Greifswald	2	1
Halle	2	2
Hamburg	92	86
Hannover	60	21
Heidelberg	77	85
Homburg	1	1
Jena	48	42
Kiel / Lübeck	8	12
Köln	5	5
Leipzig	22	16
Magdeburg	22	20
Mainz	28	15
Mannheim	5	2
München LMU	71	96
München TU	7	3
Münster	128	97
Regensburg	6	4
Rostock	3	1
Tübingen	31	32
Ulm	8	7
Würzburg	10	15

Die beiden Indikatoren „lysosomale“ und „seltene“ Stoffwechselstörungen wurden zu einem zusammengefasst. Der Indikator enthält die Anzahl der Patienten unter 18 Jahren, welche die jeweiligen Universitätsklinika in den Jahren 2012 und 2013 behandelt haben. Dazu zählen folgende Hauptdiagnosen: E70.0, E70.1, E70.2, E70.3, E70.8, E70.9, E71.0, E71.1, E71.2, E71.3, E80.0, E80.1, E80.2, E80.3, E80.5, E80.6, E72.0, E72.1, E72.2, E72.3, E72.4, E72.5, E72.8, E72.9, E74.0, E75.0, E75.1, E75.2, E75.3, E75.4, E75.5, E75.6, E76.0, E76.1, E76.2, E76.3, E76.8, E76.9, E77.0, E77.1, E77.8, E77.9.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überlieferfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überlieferfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## INTERDISZIPLINÄRE BETREUUNG

Bei den seltenen Stoffwechselstörungen handelt es sich meist um multisystemische Krankheiten, die einer interdisziplinären Betreuung bedürfen. Kennzeichnend für diese Krankheiten ist das breite Spektrum der klinischen Manifestationen, sodass die Diagnose oft sehr spät, nach vielen Arztbesuchen gestellt wird. Stoffwechselzentren bieten das gesamte Spektrum an medizinischen Disziplinen an, um den Anforderungen an diese komplexen Krankheiten gerecht zu werden.

Die seltenen Stoffwechselstörungen verlaufen meist progressiv, die Symptome entwickeln sich erst in den ersten Lebensjahren oder sogar später. Dies führt dazu, dass auch die Diagnose erst sehr spät gestellt wird, sodass wertvolle Zeit bis zur Einleitung einer Therapie verstreicht. Für eine rechtzeitige und korrekte Diagnose, die nicht nur für die Behandlung, sondern auch für die genetische Beratung von großer Bedeutung ist, wird eine große Erfahrung auf diesem Gebiet benötigt. Neben phänotypischen (genetische Merkmale) Testungen sind es heute zunehmend molekulargenetische Untersuchungen, die eine pränatale Diagnostik sowie eine Bestätigung der Diagnose und Prognosestellung ermöglichen. Für viele metabolische Erkrankungen, vor allem für lysosomale Speicherkrankheiten, standen bis vor kurzem nur symptomatisch-therapeutische Maßnahmen zur Verfügung, eine kausale Therapie war nicht möglich.

Aufgrund der „Orphan Drug“-Gesetze ist die Entwicklung neuer Medikamente auch für seltene Krankheiten möglich geworden. So steht jetzt bereits heute eine Enzymersatz-Therapie für sechs lysosomale Speicherkrankheiten zur Verfügung, weitere Enzym-Präparate und andere Medikamente sind in der Entwicklung. Für diese Entwicklung waren und sind klinische Studien erforderlich, die nur an Zentren durchgeführt werden können, welche über die notwendigen Kenntnisse auf diesem Gebiet verfügen. Dabei muss die wissenschaftliche Arbeit mit der klinischen Tätigkeit eng verzahnt sein. Die Aufgabe eines Zentrums für seltene metabolische Störungen muss auch darin bestehen, Studenten in dieses Gebiet einzuführen und durch intensive Aufklärungsarbeit die Öffentlichkeit für diese Krankheiten zu sensibilisieren.

## SELTENE ERKRANKUNGEN

01



01

Ziel ist die Erhaltung der Lebensqualität junger Patienten.

Ziel ist es, an Krebs erkrankte Kinder und Jugendliche nach einer komplexen, multimodalen Therapie (u. a. Operation, Chemotherapie, Bestrahlung und ggf. Stammzelltransplantation) unter begleitender psychosozialer Betreuung zu heilen, Spätfolgen der Therapie zu minimieren und die Lebensqualität umfassend zu erhalten. Die Behandlung dieser Patienten beinhaltet neben der klinischen Versorgung auch Maßnahmen der Rehabilitation und der professionellen Nachsorge, ggf. auch der palliativen Behandlung. Da diese Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter, in Relation zu anderen Erkrankungen, selten und die Therapien personell und strukturell aufwendig sind, ergibt sich die Notwendigkeit, diese Therapien einheitlich und strukturiert (Therapieoptimierungsstudien) in spezialisierten Zentren der Kinder- und Jugendmedizin durchzuführen. Seit 2007 liegt eine Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses vor, welche die Voraussetzungen für die stationären kinder- bzw. jugendmedizinischen onkologischen Behandlungseinrichtungen festlegt. Heute stehen daher die Steigerung der Langzeitüberlebensraten für Kinder und Jugendliche mit ungünstiger Prognose und gleichwohl auch die Verbesserung der Lebensqualität in medizinischer, emotionaler, psychosozialer und beruflicher Ebene bei allen Patientinnen und Patienten im Vordergrund.

Häufige hämatoonkologische Erkrankungen dieser Altersgruppe sind Hirntumore und Tumore des zentralen Nervensystems sowie akute, maligne Lymphome ([www.kinderkrebsregister.de](http://www.kinderkrebsregister.de)). Prinzipiell werden solide Tumore, die primär auf ein Organsystem begrenzt sind, von den Leukämien („Blutkrebs“) differenziert. Zu den soliden Tumoren zählen die bösartigen Knochen- und Weichteiltumore, wie das Ewingsarkom, das Osteosarkom und die Weichteilsarkome, sowie die Hirntumore (niedrig- und hochmaligne Gliome, Medulloblastome, primitive neuroektodermale Tumore = PNET, Ependymome).

## HIRNTUMOREN IM KINDES- UND JUGENDALTER

KLINIK	2012	2013
Aachen	19	43
Berlin	180	172
Bonn	17	11
Dresden	44	33
Düsseldorf	77	67
Erlangen	53	49
Essen	322	315
Frankfurt	36	66
Gießen / Marburg	91	56
Göttingen	37	84
Greifswald	16	8
Halle	20	23
Hamburg	99	102
Hannover	46	84
Heidelberg	63	80
Homburg	25	50
Jena	55	72
Kiel / Lübeck	25	51
Köln	43	44
Leipzig	38	62
Magdeburg	19	63
Mainz	62	82
Mannheim	53	10
München LMU	90	85
München TU	37	26
Münster	111	77
Regensburg	36	45
Rostock	3	0
Tübingen	110	161
Ulm	21	29
Würzburg	165	91

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika in den Jahren 2012 und 2013 behandelten Patienten unter 18 Jahren mit einer der Hauptdiagnosen C69.2, C71.0, C71.2, C71.3, C71.4, C71.5, C71.6, C71.8, D83.0, D43.0, D44.4, D44.5.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).



## MUSKULOSKELETTALE TUMORE IM KINDES- UND JUGENDALTER

KLINIK	2012	2013
Berlin	137	139
Bonn	87	56
Dresden	48	60
Düsseldorf	83	120
Erlangen	62	42
Essen	121	86
Frankfurt	101	96
Gießen / Marburg	89	90
Göttingen	17	18
Greifswald	9	11
Halle	31	18
Hamburg	53	103
Hannover	166	155
Heidelberg	189	147
Homburg	52	32
Jena	29	11
Kiel / Lübeck	121	102
Köln	82	30
Leipzig	24	18
Magdeburg	39	53
Mainz	40	37
Mannheim	86	50
München LMU	116	128
München TU	129	152
Münster	342	376
Regensburg	65	48
Rostock	12	3
Tübingen	57	120
Ulm	111	71
Würzburg	120	50

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika in den Jahren 2012 und 2013 behandelten Patienten unter 18 Jahren mit einer der Hauptdiagnosen C40.0, C40.1, C40.2, C40.3, C40.8, C41.01, C41.02, C41.2, C41.3, C41.4, C41.8, C48.0, C49.0, C49.1, C49.2, C49.3, C49.4, C49.5, C67.9, C69.6

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012 sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Ewingsarkome können in Knochen und im Weichteilgewebe entstehen, sie neigen zu Wachstum und Metastasierung und kommen nicht nur im Kindes- und Jugendalter vor, oft jedoch in der Pubertät. Die Diagnose und Behandlung ist multidisziplinär und sollte an einem erfahrenen Zentrum durchgeführt werden. Die Diagnose muss mit einer Biopsie gesichert werden. Es folgen präoperative Chemotherapie, Operation (ggf. Strahlentherapie) und eine weitere Chemotherapie. In besonderen Fällen folgt eine Stammzelltransplantation. Trotzdem können Rezidive auftreten, die palliative Therapiemaßnahmen erfordern.

Osteosarkome sind seltene Tumore, die in gelenknahen Röhrenknochenabschnitten, meist der Beine, entstehen. Auch hier erfolgt nach der Diagnose eine umfassende Therapie aus präoperativer Chemotherapie, Operation und weiterer postoperativer Chemotherapie sowie Rehabilitation. Die Prognose ist abhängig vom Ansprechen des Tumors auf die Chemotherapie und von der bestmöglichen operativen Entfernung.

Weichteilsarkome und andere Weichteiltumore sind seltene Tumore, die aus malignen entarteten Vorläuferzellen (mesenchymale Stammzellen) entstehen. Häufigster Tumor ist das Rhabdomyosarkom. Die Verdachtsdiagnose wird durch klinische und Befunde aus der Bildgebung gestellt und biopsiegesichert. Die Biopsie wird durch einen Referenzpathologen zusätzlich gesichert. Die Behandlungsstrategien werden individuell gewählt und bestehen aus Operation und/oder Strahlentherapie sowie Chemotherapie.

Zu den bösartigen Hirn- bzw. ZNS-Tumoren werden die niedrig- und hochmalignen Gliome, das Medulloblastom und der supratentorielle primitive neuroektodermale Tumor (stPNET) sowie die Ependymome gezählt. Die Hirntumore bzw. Tumore des Zentralnervensystems (ZNS) sind mit 21% die häufigsten soliden Tumore des Kindes- und Jugendalters. Durch moderne Diagnoseverfahren (MRT/PET) und eine Behandlung in Therapieoptimierungsstudien konnte die 5-Jahres-Überlebensrate um über 50% angehoben werden. Die Diagnostik beinhaltet spezielle neuropädiatrische Untersuchungen.

Niedrigmaligne Gliome können in allen Teilen des Gehirns auftreten und zeichnen sich durch geringe Wachstumsgeschwindigkeit aus; je nach Lokalisation können spezifische, auch lebensbedrohliche Komplikationen (Hirndruck), auftreten. Sie sind oft mit neuropädiatrischen Erkrankungen kombiniert. Auch hier werden Verfahren der neurochirurgischen Entfernung und eine systemische Chemotherapie angewendet. Eine Strahlentherapie wird bei diesen Tumoren nur in wenigen Einzelfällen eingesetzt. Zu bedenken ist, dass diese Tumore, auch bei adäquater Behandlung, zu neurologischen, intellektuellen, hormonellen und psychosozialen Defiziten führen können.

Hochmaligne Gliome wachsen schnell, deshalb muss hier zuerst die Entscheidung getroffen werden, ob eine kurative Therapie möglich ist oder eine palliative Versorgung gewählt werden muss. Die Therapie beinhaltet eine Kombination aus neurochirurgischem Eingriff, Strahlentherapie (im Gegensatz zu den niedrigmalignen Gliomen) und systemischer Chemotherapie.

# IMPRESSUM

Qualität Leben, 6. Auflage

## Herausgeber

Verband der Universitätsklinikum Deutschlands e. V. (VUD), vertreten durch Dr. Andreas Tecklenburg als Vorsitzendem des Qualitätsausschusses des VUD

Alt-Moabit 96, 10559 Berlin

Tel.: +49 (0)30 3940517-0 Fax: +49 (0)30 3940517-17

E-Mail: [info@uniklinika.de](mailto:info@uniklinika.de) Internet: [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de)

## Texte

Mitglieder des Qualitätsausschusses des Verbandes der Universitätsklinikum Deutschlands e. V., der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft sowie der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)

## Redaktionelle Betreuung

Unternehmensentwicklung der Medizinischen Hochschule Hannover

## Statistik

Universitätsklinikum Heidelberg, Koordinierungsstelle der Uniklinika Baden-Württemberg, DSO – Deutsche Stiftung Organtransplantation, Statistisches Bundesamt

## Datengrundlage der statistischen Auswertung

DRG-Fälle des Jahres 2012 mit Überliegerfällen 2011/2012, sowie DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 (§21-Daten; abgerechnete Fälle). Die Gruppierung der Daten wurde mit dem Übergangsgrouper 2011/2012 bzw. 2012/2013 vorgenommen. Die Vergleichsrechnungen mit Daten des Statistischen Bundesamtes beziehen sich auf das Jahr 2012, da die Daten aus 2013 zum Zeitpunkt der Datenberechnung dort noch nicht vorlagen (Quelle der bundesweiten Zahlen: FDZ der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DRG-Statistik 2012, eigene Berechnungen). Für die Herz-/Lungenindikatoren wurden die mit den Universitätsklinikum eng kooperierenden Herzzentren in die Statistik mit einbezogen. Die genaue Datengrundlage kann unter [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de) abgerufen werden.

## Gestaltung

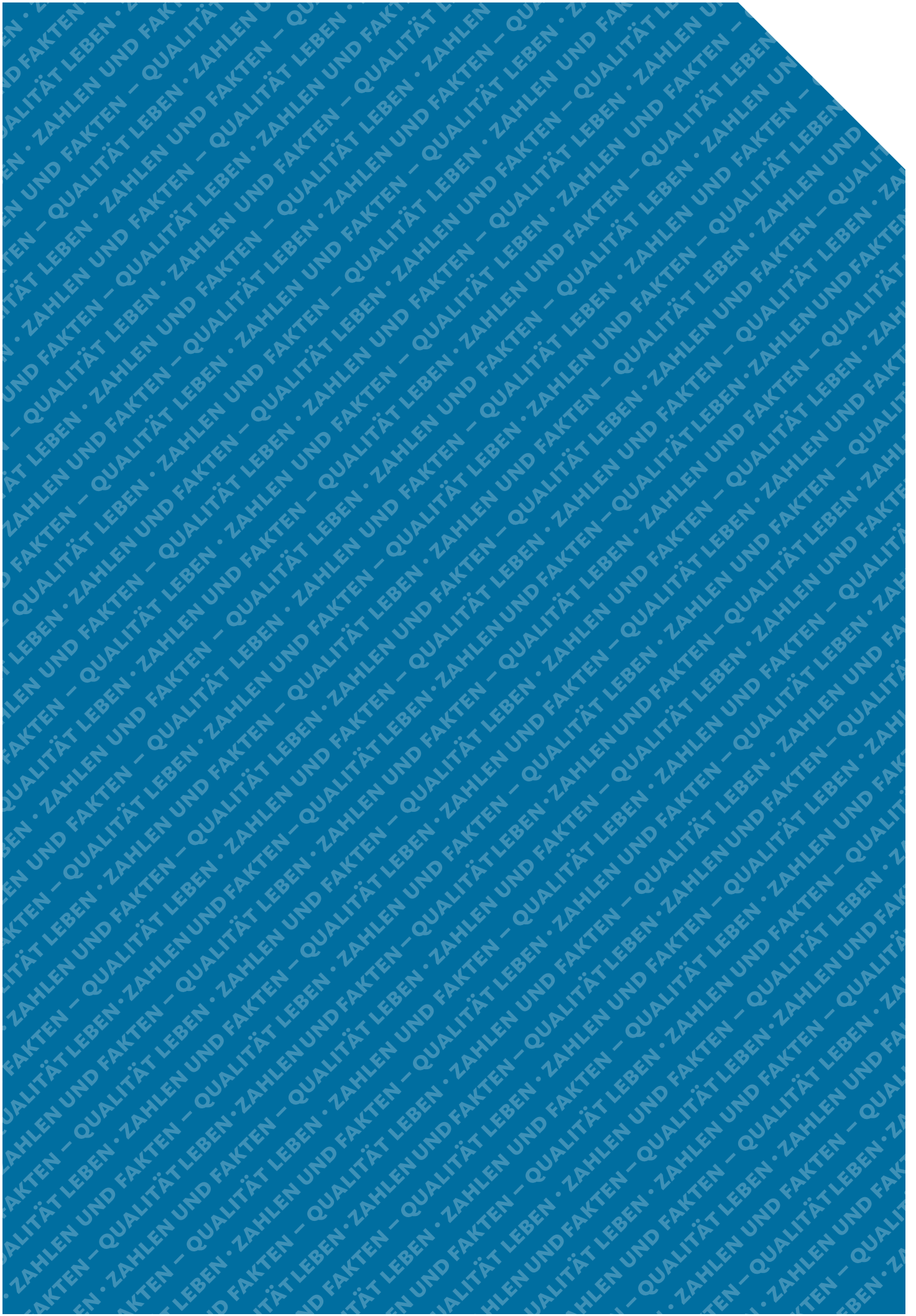
Ketchum Pleon, Dresden

## Bildnachweis

fotolia: Henrie (S. 20-02), WavebreakmediaMicro (S. 20-01); istock: monkeybusinessimages (S. 9-01), sudok1 (S. 4); UK Freiburg: Britt Schilling (S. 9-02, 11); Verband der Universitätsklinikum Deutschlands e. V. (S. 12, 16, 18, 24).

Zur besseren Lesbarkeit wird bei Berufs- und ähnlichen Bezeichnungen überwiegend die männliche Form verwendet. Wir bitten um Ihr Verständnis. Alle Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung auf Datenträger sowie die Aufnahme in Onlinedienste sämtlicher Inhalte bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Berlin, Dezember 2014





**DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®**  
Wir sind Spitzenmedizin



© Dirk Michael Deckbar