

# 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



DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®

## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



die 7. Auflage des Zahlenbelegers zum Magazin „Qualität Leben“ erscheint nicht mehr wie gewohnt als Printversion, sondern nur noch als PDF. Ausschlaggebend für die ausschließliche Verteilung des Belegers via online-Portal des VUD ist, dass das Qualitätsbenchmark so einem größeren Leserkreis zugänglich ist, aber vor allem zielgerichteter verteilt werden kann. Am Layout selbst hat sich nichts verändert, allerdings am Inhalt. Wir begrüßen das Uniklinikum Graz, welches als assoziiertes Mitglied des VUD nun auch über ausgewählte Indikatoren an der Leistungsdarstellung teilnimmt. Weiterhin hat sich das Indikatorenset selbst dahingehend verändert, dass ein interventionelles Verfahren aus der Neuro-radiologie aufgenommen wurde. Damit bleiben wir uns treu in dem Bemühen, immer wieder neue Behandlungsstandards darzustellen, die aufgrund ihrer positiven Erprobungsphase nun ihren Einzug in die universitäre Regelversorgung erhalten.

Die veröffentlichten Daten resultieren nach wie vor 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 VUD-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.

Bitte besuchen Sie uns unter [www.uniklinika.de](http://www.uniklinika.de)

Ihr Dr. Andreas Tecklenburg

## INHALTSVERZEICHNIS

- S. 3 Schlaganfälle – Stroke Units
- S. 4 Schlaganfall – Thrombektomie
- S. 5 Schlaganfall – Thrombolysen
- 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 Transplantationen – 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 Polytrauma-Fälle
- S. 20 Hornhauttransplantationen und Keratoprothetik | Pars-Plana-Vitrektomien
- S. 22 Dekubitusrate Grad 2 – 4 bei Entlassung
- S. 24 Frühgeborene
- S. 25 Seltene Stoffwechselstörungen im Kindes- und Jugendalter
- S. 26 Hirntumoren im Kindes- und Jugendalter
- S. 27 Muskuloskeletale Tumore im Kindes- und Jugendalter
- S. 28 Impressum

**25.178** Patienten wurden 2013 auf einer Stroke Unit der Deutschen Universitätsklinika behandelt.

Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD

## 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 fünfthäufigste 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.

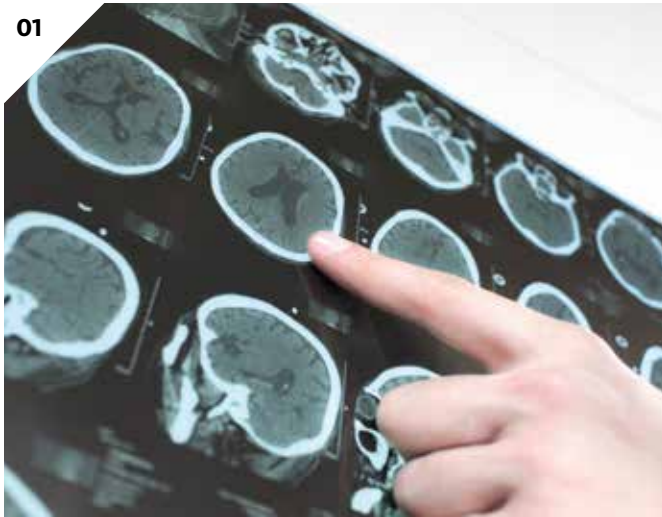
## SCHLAGANFÄLLE – STROKE UNITS

KLINIK	2013	2014
Aachen	615	754
Berlin	1.874	1.980
Bonn	486	553
Dresden	615	716
Düsseldorf	657	664
Erlangen	975	1.074
Essen	526	463
Frankfurt	565	530
Freiburg	1.252	1.303
Gießen/Marburg	752	1.247
Göttingen	1.103	1.138
Graz	303	313
Greifswald	798	804
Halle	319	311
Hamburg	984	1.146
Hannover	900	833
Heidelberg	1.025	1.021
Homburg	529	532
Jena	494	530
Kiel/Lübeck	2.011	1.889
Köln	828	830
Leipzig	725	710
Magdeburg	681	735
Mainz	1.008	949
Mannheim	986	927
München LMU	721	679
München TU	729	708
Münster	853	932
Rostock	699	756
Tübingen	756	735
Würzburg	712	685

Anzahl der Patienten mit einer Schlaganfallakutbehandlung laut Diagnoseliste der externen Qualitätssicherung (Modul Sa\_BW), die 2013 bzw. 2014 auf einer Schlaganfall-Spezialstation (Stroke Unit) in Uniklinika behandelt wurden (OPS 8-981.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

01



01

Befundkontrolle eines Schlaganfallpatienten

## THROMBEKTOMIE BEIM AKUTEN SCHLAGANFALL

Anfang 2015 wurden die Ergebnisse großer internationaler randomisierter Studien publiziert, die übereinstimmend eine signifikante Überlegenheit der akuten Thrombektomie beim Schlaganfall mittels temporärer Stentplatzierung (Stent Retriever) nachgewiesen haben. Durch diese interventionelle Schlaganfalltherapie mit Entfernung des gefäßverschließenden Thrombus konnte eine erhebliche Verbesserung der Überlebensqualität und eine Verringerung des neurologischen Defizits erreicht werden. Diese hochspezialisierten Eingriffe werden nach genauer Gefäß- und Hirngewebsanalyse zu jeder Tages- und Nachtzeit in den häufig universitären Schlaganfallzentren schnellstmöglich durchgeführt. Dabei ist die Geschwindigkeit innerhalb der gesamten Behandlungskette ebenso wichtig, wie die Vollständigkeit der Entfernung des thrombotischen Materials aus dem Gefäßsystem und die Wiederherstellung der normalen Hirndurchblutung.

Die mechanische Thrombektomie wird meist mit einem „Stent-artigen Thrombenfänger“ (Stent-Retriever) von Neuroradiologen durchgeführt. Sie kann ohne Altersbegrenzung eingesetzt werden. Allerdings ist zu beachten, dass die Hirnschädigung durch den Schlaganfall zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung begrenzt ist. Wenn minderversorgtes – bedrohtes, aber noch vitales – Hirngewebe nachweisbar ist, besteht die Chance, dieses zu retten. Bereits abgestorbenes Hirngewebe ist unabhängig vom Erfolg der mechanischen Thrombektomie nicht mehr zu retten. Die Unterscheidung zwischen bedrohtem und irreversibel geschädigtem Hirngewebe ist schwierig und erfolgt mit der Computer- oder Kernspintomographie, meist unter Anwendung der Perfusionstechnik. Etwa 10 % der Schlaganfallpatienten können mit der mechanischen Thrombektomie Erfolg versprechend behandelt werden.

## SCHLAGANFALL – THROMBEKTOMIE

KLINIK	2013	2014
Aachen	84	92
Berlin	47	50
Bonn	61	50
Dresden	30	35
Düsseldorf	115	97
Erlangen	31	39
Essen	20	21
Frankfurt	65	61
Freiburg	64	71
Gießen/Marburg	10	10
Göttingen	31	38
Greifswald	37	34
Halle	17	28
Hamburg	57	70
Hannover	48	43
Heidelberg	105	86
Homburg	64	76
Jena	32	28
Kiel/Lübeck	115	145
Köln	86	59
Leipzig	29	42
Magdeburg	40	38
Mainz	50	60
Mannheim	18	9
München LMU	52	43
München TU	106	86
Münster	97	113
Rostock	14	18
Tübingen	51	59
Würzburg	32	32

Anzahl aller in 2013 und 2014 an den Universitätsklinika durchgeführten Thrombektomien (OPS 8-836.80).

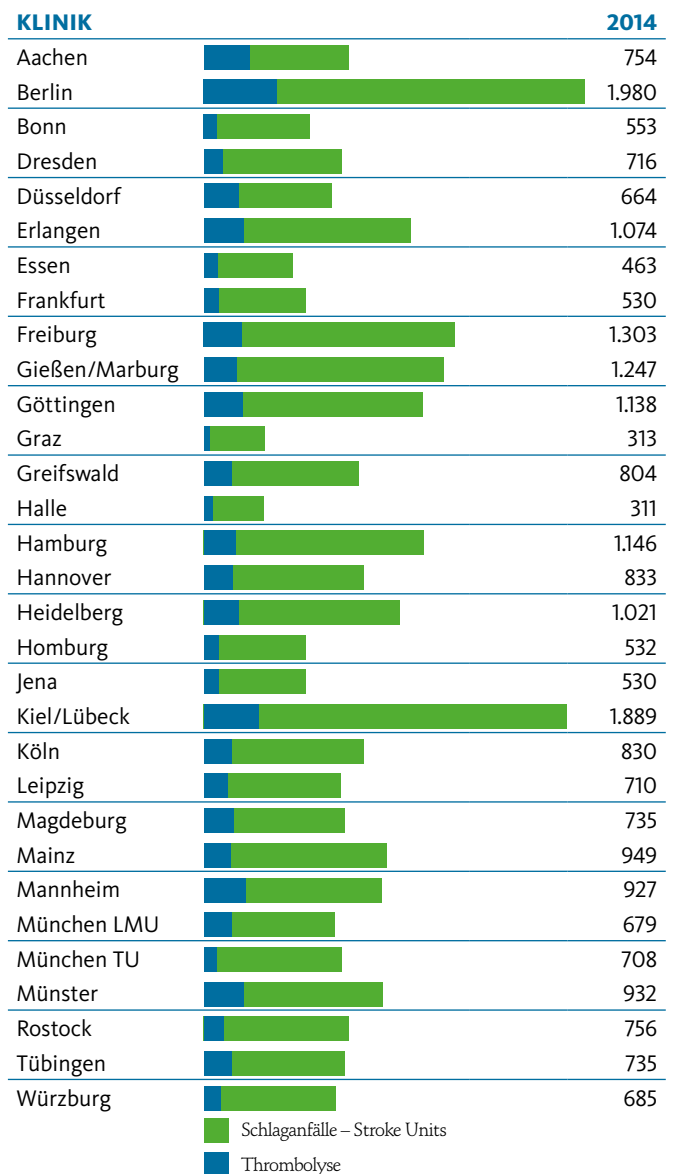
Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Im Jahr 2014 konnten durchschnittlich 17,6 % der Patienten auf einer Stroke Unit mit einer Thrombolyse behandelt werden. Die Datenauswertung weist für das Jahr 2013 eine bundesweit durchschnittliche Thrombolyserate von 11,2 % aus.

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

## SCHLAGANFALL – THROMBOLYSE

KLINIK	2013	2014
Aachen	24,2%	31,8%
Berlin	21,8%	19,2%
Bonn	13,1%	12,3%
Dresden	14,5%	13,7%
Düsseldorf	29,4%	27,4%
Erlangen	18,7%	19,1%
Essen	15,7%	14,9%
Frankfurt	10,4%	14,2%
Freiburg	16,8%	15,2%
Gießen/Marburg	14,3%	13,6%
Göttingen	16,6%	17,8%
Graz	7,8%	9,5%
Greifswald	14,1%	17,8%
Halle	11,0%	14,7%
Hamburg	11,3%	14,4%
Hannover	19,9%	17,7%
Heidelberg	20,6%	17,7%
Homburg	12,0%	14,1%
Jena	16,8%	14,7%
Kiel/ Lübeck	14,5%	15,1%
Köln	22,9%	17,3%
Leipzig	18,0%	17,5%
Magdeburg	19,5%	20,8%
Mainz	12,5%	14,7%
Mannheim	24,7%	23,4%
München LMU	21,2%	20,9%
München TU	22,8%	21,0%
Münster	22,5%	21,9%
Rostock	15,6%	13,5%
Tübingen	20,0%	19,8%
Würzburg	12,3%	12,7%



Anteil der Patienten, die 2013 und 2014 in einem Universitätsklinikum wegen eines Schlaganfalls (ICD I63.\*) mit systemischer Thrombolyse behandelt wurden (OPS 8-020.8, 8-836.70 oder 8-836.71).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der Patienten, die wegen eines Schlaganfalls mit systemischer Thrombolyse behandelt wurden.

Anteil der Operationen von Tumoren in der Schädelgrube an den Universitätsklinika bei insgesamt 21.709 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2013.

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

## TUMOREN IN DER SCHÄDELGRUBE

KLINIK	2013	2014
Aachen	238	242
Berlin	569	586
Bonn	336	328
Dresden	469	432
Düsseldorf	472	464
Erlangen	482	428
Essen	399	497
Frankfurt	263	293
Freiburg	552	581
Gießen/Marburg	328	303
Göttingen	280	249
Greifswald	162	163
Halle	116	103
Hamburg	624	686
Hannover	367	349
Heidelberg	535	586
Homburg	337	279
Jena	132	139
Kiel/Lübeck	339	346
Köln	280	294
Leipzig	194	180
Magdeburg	165	157
Mainz	279	251
Mannheim	186	146
München LMU	390	345
München TU	308	336
Münster	360	389
Regensburg	269	241
Rostock	92	106
Tübingen	474	525
Ulm	52	35
Würzburg	203	241

Anzahl aller in 2013 und 2014 an den Universitätsklinika durchgeführten Tumoroperationen in der Schädelgrube (berücksichtigt wurden Fälle mit der Hauptdiagnose Tumoren der Schädelgrube und die entsprechenden OPS-Codes).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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 Universitätsklinikum bei insgesamt 99.618 Eingriffen im Jahr 2013.

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 Universitätsklinikum 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	2013	2014	DAVON MIT KNOCHENRESEKTION 2014
Aachen	394	432	109
Berlin	1.762	1.755	230
Bonn	928	895	99
Dresden	919	1.217	131
Düsseldorf	862	969	83
Erlangen	1.307	1.397	154
Essen	798	792	9
Frankfurt	831	859	60
Freiburg	1.249	1.285	81
Gießen/Marburg	1.373	1.417	117
Göttingen	791	759	66
Greifswald	480	423	59
Halle	571	536	162
Hamburg	817	939	152
Hannover	1.410	1.490	151
Heidelberg	1.660	1.850	214
Homburg	788	763	41
Jena	589	544	81
Kiel/Lübeck	2.062	2.229	201
Köln	742	820	138
Leipzig	1.044	1.065	83
Magdeburg	793	816	84
Mainz	996	1.080	157
Mannheim	887	717	27
München LMU	571	625	103
München TU	1.004	1.070	183
Münster	926	780	66
Regensburg	1.156	1.212	325
Rostock	390	382	104
Tübingen*	1.952	2.046	100
Ulm	692	674	43
Würzburg	1.369	1.533	277

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

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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	2013	2014
Aachen	32	33
Berlin	123	129
Bonn	19	17
Dresden	120	133
Düsseldorf	65	72
Erlangen	132	132
Essen	98	105
Frankfurt	173	175
Freiburg	224	235
Gießen/Marburg	57	74
Göttingen	19	32
Greifswald	30	21
Halle	42	38
Hamburg	36	32
Hannover	434	441
Heidelberg	78	86
Homburg	31	52
Jena	21	21
Kiel/Lübeck	111	130
Köln	108	86
Leipzig	30	45
Magdeburg	21	22
Mainz	72	91
Mannheim	72	76
München LMU	124	138
München TU	38	34
Münster	55	53
Regensburg	43	57
Rostock	53	42
Tübingen	113	109
Ulm	26	35
Würzburg	116	110

Anzahl von Cochlea-Implantationen in den Jahren 2013 und 2014 (Fälle mit OPS 5-209.2\* oder 5-209.7 berücksichtigt). Ab 2014 wurden bei simultaner bilateraler Implantation die Eingriffe doppelt gezählt.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten komplexen Eingriffe in der Speiseröhre an den Universitätsklinika bei insgesamt 3.827 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2013.

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

## KOMPLEXE EINGRIFFE IN DER SPEISERÖHRE

KLINIK	2013	2014
Aachen	24	23
Berlin	60	74
Bonn	16	16
Dresden	55	62
Düsseldorf	14	19
Erlangen	16	27
Essen	10	14
Frankfurt	11	13
Freiburg	30	46
Gießen/Marburg	63	47
Göttingen	47	50
Greifswald	17	10
Halle	15	11
Hamburg	70	109
Hannover	50	38
Heidelberg	50	58
Homburg	29	33
Jena	20	23
Kiel/Lübeck	57	51
Köln	177	179
Leipzig	13	14
Magdeburg	21	32
Mainz	52	36
Mannheim	23	27
München LMU	28	35
München TU	106	80
Münster	53	59
Regensburg	16	21
Rostock	7	13
Tübingen	19	32
Ulm	13	12
Würzburg	19	16

Anzahl der komplexen Eingriffe an der Speiseröhre je Universitätsklinikum im Jahr 2013 und 2014. 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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 2014 haben die Deutschen Universitätsklinika und die kooperierenden Herzzentren 14.550 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	2013	2014
Aachen	558	592
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	179	162
Berlin	727	687
Berlin, DHZB	111	118
Bonn	411	399
Dresden, Herzzentrum	679	691
Düsseldorf	367	411
Erlangen	283	280
Essen	105	93
Frankfurt	175	170
Freiburg - Bad Krozingen	1.127	1.167
Gießen/Marburg	543	665
Göttingen	381	384
Graz	507	503
Greifswald	167	221
Halle	153	191
Hamburg	271	294
Hannover	246	250
Heidelberg	648	630
Homburg	400	391
Jena	321	287
Kiel/Lübeck	628	601
Köln	342	327
Leipzig	229	191
Leipzig, Herzzentrum	907	978
Magdeburg	270	209
Mainz	554	570
Mannheim	295	322
München, Herzzentrum	292	203
München LMU	638	618
München TU	311	290
Münster	236	236
Regensburg	321	346
Rostock	354	346
Tübingen	347	354
Ulm	377	464
Würzburg	304	368

Alle in 2013 und 2014 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten Bypass-Operationen in Universitätsklinik, einschließlich kooperierender Herzzentren, bei insgesamt 54.647 Eingriffen im Jahr 2013.

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

## HERZBYPASSOPERATIONEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	888	881
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	1.619	1.622
Berlin	633	559
Berlin, DHZB	1.089	1.107
Bonn	530	525
Dresden, Herzzentrum	1.169	1.118
Düsseldorf	782	758
Erlangen	516	508
Essen	1.062	1.016
Frankfurt	686	599
Freiburg - Bad Krozingen	733	658
Gießen/Marburg	859	873
Göttingen	540	488
Halle	658	588
Hamburg	828	907
Hannover	923	996
Heidelberg	752	766
Homburg	501	507
Jena	712	587
Kiel/Lübeck	1.560	1.345
Köln	1.115	1.083
Leipzig, Herzzentrum	1.384	1.351
Magdeburg	613	702
Mainz	928	1.044
München LMU	769	726
München, Herzzentrum	549	607
Münster	704	844
Regensburg	581	628
Rostock	333	359
Tübingen	447	366
Ulm	595	540
Würzburg	711	776

Anzahl der Patienten je Universitätsklinikum bzw. kooperierendes Herzzentrum, bei denen im Jahr 2013 und 2014 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 Universitätsklinikum bzw. kooperierenden Herzzentren in 2013 und 2014 mit Überlieferfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

Anteil der durchgeführten Herzklappenoperationen in Universitätsklinik, einschließlich kooperierender Herzzentren, bei insgesamt 53.026 Eingriffen im Jahr 2013.

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

## HERZKLAPPENOPERATIONEN

KLINIK	2013	2014	DAVON TAVI 2014
Aachen	546	618	94
Bad Oeynhausen, HDZ NRW	2.128	2.400	281
Berlin	605	704	272
Berlin, DHZB	1.510	1.628	325
Bonn	322	619	179
Dresden, Herzzentrum	1.112	1.237	328
Düsseldorf	718	737	177
Erlangen	519	524	131
Essen	873	871	174
Frankfurt	568	532	124
Freiburg - Bad Krozingen	1.342	1.466	321
Gießen/Marburg	678	748	124
Göttingen	582	564	154
Greifswald	13	30	6
Halle	365	372	96
Hamburg	1.094	1.112	340
Hannover	940	899	133
Heidelberg	889	954	224
Homburg	832	793	34
Jena	705	704	141
Kiel/Lübeck	1.348	1.443	330
Köln	849	952	200
Leipzig, Herzzentrum	2.387	2.359	489
Magdeburg	281	536	83
Mainz	871	1.042	244
Mannheim	21	28	12
München LMU	1.105	1.163	290
München, Herzzentrum	1.180	1.415	496
Münster	706	765	202
Regensburg	478	569	220
Rostock	521	424	62
Tübingen	590	600	196
Ulm	538	666	274
Würzburg	529	558	62

Anzahl der Herzklappenoperationen je Universitätsklinikum bzw. kooperierendes Herzzentrum, in den Jahren 2013 und 2014. Die Darstellung umfasst alle Herzklappenerkrankungen und Operationstechniken (Fälle mit einem OPS-Schlüssel 5-35a\*, 5-35a.0\*, 5-350.\*, 5-351.\*, 5-352.\*, 5-353.\*, 5-354.\* oder 5-358.\* einschließlich kombinierter Klappen-Bypass-OPS).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überlieferfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überlieferfällen 2013/2014 (§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 2014 je nach Einrichtung bis zu 85 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. Die Datenauswertung des Statistischen Bundesamtes für den VUD ergibt, dass im Jahr 2013 insgesamt 299 Eingriffe durchgeführt wurden.

## HERZTRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	≤5	≤5
Bad Nauheim	≤5	10
Bad Oeynhausen	75	85
Berlin DHZ	22	14
Dresden, Herzzentrum	≤5	
Düsseldorf	14	12
Erlangen	15	13
Essen	≤5	
Frankfurt	≤5	≤5
Freiburg	17	14
Gießen/Marburg	9	15
Göttingen	≤5	≤5
Graz	≤5	≤5
Hamburg	10	12
Hannover	12	17
Heidelberg	23	18
Jena	≤5	6
Kiel/Lübeck	6	8
Köln	≤5	≤5
Leipzig, Herzzentrum	25	21
München LMU	26	15
Münster	8	≤5
Regensburg	12	13
Würzburg	≤5	8

Anzahl der in den Jahren 2013 und 2014 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 2013 und 2014. Kliniken mit Fallzahlen ≤ 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. 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.

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.

## LUNGENTRANSPLANTATION

KLINIK	2013	2014
Bad Oeynhausen	6	8
Berlin DHZ	24	12
Essen	16	19
Freiburg	20	24
Gießen/Marburg	17	16
Hamburg	≤5	16
Hannover	141	134
Homburg	17	16
Jena	10	9
Kiel/Lübeck	≤5	≤5
Köln	≤5	≤5
Leipzig, Herzzentrum	32	23
Mainz	13	10
München LMU	57	57
Münster	8	≤5

Lungentransplantationen (inklusive Herz-Lungen-Transplantationen) an Universitätskliniken bzw. kooperierenden Herzzentren in den Jahren 2013 und 2014. Datenbasis: In Anlehnung an die von der Deutschen Stiftung Organtransplantation registrierten Fälle der Jahre 2013 und 2014. 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	2013	2014
Aachen	27	22
Berlin	239	176
Bonn	19	30
Dresden	57	71
Düsseldorf	95	77
Erlangen	84	70
Essen	95	96
Frankfurt	60	68
Freiburg	79	88
Gießen/Marburg	48	43
Graz	64	56
Halle	40	39
Hamburg	75	73
Hannover	137	152
Heidelberg	134	110
Homburg	22	20
Jena	49	35
Kiel/Lübeck	89	96
Köln	58	52
Leipzig	39	34
Mainz	24	14
Mannheim	25	19
München LMU	93	81
München TU	48	59
Münster	116	94
Regensburg	42	50
Rostock	33	25
Tübingen	51	46
Würzburg	28	35

In 2013 und 2014 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## LEBERTRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	44	44
Berlin	81	62
Bonn	35	34
Erlangen	7	6
Essen	116	95
Frankfurt	27	21
Göttingen	16	13
Graz	15	15
Hamburg	71	73
Hannover	72	94
Heidelberg	108	92
Homburg	17	14
Jena	42	39
Kiel/Lübeck	50	33
Köln	6	≤5
Leipzig	16	31
Magdeburg	14	15
Mainz	47	58
München LMU	48	61
München TU	8	
Münster	26	29
Regensburg	49	54
Rostock	≤5	7
Tübingen	51	47
Würzburg	11	12

Anzahl der in den Jahren 2013 und 2014 an den einzelnen Universitätsklinik durchgeführten Lebertransplantationen einschließlich Lebersegment-Lebend-Spenden.

Datenbasis: In Anlehnung an die von der Deutschen Stiftung Organtransplantation registrierten Fälle der Jahre 2013 und 2014. Kliniken mit Fallzahlen ≤5 werden von der DSO aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht exakt angegeben.

Im Jahr 2013 wurden deutschlandweit an 24 universitären Transplantationszentren 966 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.

Anteil der durchgeführten komplexen Lungenresektionen in Universitätsklinika bei insgesamt 15.081 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2013. **14,4%**

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

## KOMPLEXE LUNGENRESEKTIONEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	45	44
Berlin	120	97
Bonn	45	42
Dresden	42	60
Düsseldorf	44	35
Erlangen	83	109
Essen	5	410
Frankfurt	105	99
Freiburg	173	180
Gießen/Marburg	136	156
Göttingen	147	145
Greifswald	39	46
Halle	1	6
Hamburg	79	83
Hannover	91	79
Heidelberg	7	4
Homburg	75	77
Jena	65	103
Kiel/Lübeck	125	143
Köln	67	90
Leipzig	43	34
Magdeburg	15	46
Mainz	43	38
Mannheim	38	38
München LMU	74	84
München TU	30	27
Münster	79	72
Regensburg	61	54
Rostock	63	70
Tübingen	62	77
Ulm	75	57
Würzburg	94	85

Anzahl der in 2013 und 2014 durchgeführten Eingriffe bei komplexen Lungenkrankungen (OPS-Codes: 5-323\*, 5-324.\*, 5-325.\*, 5-327.\* oder 5-328.\*).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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 11.187 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2013.

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	2013	2014
Aachen	108	101
Berlin	191	182
Bonn	42	29
Dresden	120	128
Düsseldorf	64	76
Erlangen	55	55
Essen	37	46
Frankfurt	39	50
Freiburg	115	121
Gießen/Marburg	93	146
Göttingen	91	80
Greifswald	38	35
Halle	35	31
Hamburg	184	147
Hannover	90	71
Heidelberg	535	556
Homburg	68	75
Jena	82	69
Kiel/Lübeck	57	148
Köln	47	44
Leipzig	38	33
Magdeburg	63	84
Mainz	65	90
Mannheim	54	74
München LMU	120	129
München TU	91	91
Münster	44	45
Regensburg	62	48
Rostock	39	36
Tübingen	75	63
Ulm	44	49
Würzburg	43	54

Anzahl der in den Jahren 2013 und 2014 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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 Universitätsklinikum bei insgesamt 37.811 bundesweit durchgeführten Eingriffen im Jahr 2013.

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

## DICKDARMKREBS-FÄLLE

KLINIK	2013	2014
Aachen	69	72
Berlin	235	259
Bonn	44	46
Dresden	150	178
Düsseldorf	66	69
Erlangen	169	167
Essen	52	30
Frankfurt	77	76
Freiburg	112	95
Gießen/Marburg	242	225
Göttingen	112	115
Greifswald	104	98
Halle	30	31
Hamburg	82	105
Hannover	70	58
Heidelberg	199	184
Homburg	100	115
Jena	91	108
Kiel/Lübeck	246	221
Köln	42	54
Leipzig	40	50
Magdeburg	84	74
Mainz	93	96
Mannheim	166	178
München LMU	158	147
München TU	129	117
Münster	48	43
Regensburg	76	85
Rostock	59	67
Tübingen	158	158
Ulm	99	86
Würzburg	126	125

Anzahl der in den Jahren 2013 und 2014 an den Universitätsklinikum 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).



Anteil der durchgeführten (hoch)komplexen Chemotherapien an den Universitätsklinika bei insgesamt 164.870 bundesweit durchgeführten Therapien im Jahr 2013.

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

## (HOCH)KOMPLEXE CHEMOTHERAPIEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	802	592
Berlin	3.604	3.180
Bonn	920	931
Dresden	1.131	1.360
Düsseldorf	901	1.030
Erlangen	1.036	1.295
Essen	2.839	3.108
Frankfurt	1.459	1.362
Freiburg	1.450	1.356
Gießen/Marburg	1.633	1.452
Göttingen	801	890
Greifswald	625	657
Halle	323	399
Hamburg	1.499	1.717
Hannover	1.125	1.245
Heidelberg	1.070	949
Homburg	1.767	1.893
Jena	929	930
Kiel/Lübeck	741	740
Köln	983	1.054
Leipzig	676	819
Magdeburg	457	477
Mainz	1.194	945
Mannheim	885	861
München LMU	1.814	1.749
München TU	906	876
Münster	1.816	1.604
Regensburg	661	677
Rostock	491	567
Tübingen	1.658	1.660
Ulm	1.123	1.250
Würzburg	1.703	1.599

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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## STAMMZELL-TRANSPLANTATIONEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	41	42
Berlin	324	306
Bonn	78	98
Dresden	224	205
Düsseldorf	207	224
Erlangen	140	136
Essen	298	265
Frankfurt	153	141
Freiburg	247	248
Gießen/Marburg	130	127
Göttingen	131	145
Greifswald	36	48
Halle	64	79
Hamburg	282	275
Hannover	179	156
Heidelberg	291	343
Homburg	86	87
Jena	110	123
Kiel/Lübeck	133	167
Köln	193	209
Leipzig	221	177
Magdeburg	50	61
Mainz	134	154
Mannheim	44	68
München LMU	214	213
München TU	125	115
Münster	297	251
Regensburg	112	131
Rostock	90	80
Tübingen	220	230
Ulm	176	201
Würzburg	273	245

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

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## INTENSIVTHERAPIE

KLINIK	2013	2014
Aachen	4.117	4.314
Berlin	9.267	9.728
Bonn	3.346	3.494
Dresden	2.268	2.552
Düsseldorf	3.527	4.208
Erlangen	2.924	2.802
Essen	3.254	3.493
Frankfurt	3.183	3.389
Freiburg	6.077	6.130
Gießen/Marburg	9.607	9.227
Göttingen	3.374	3.336
Greifswald	1.656	1.911
Halle	2.716	2.700
Hamburg	4.952	5.250
Hannover	4.178	4.606
Heidelberg	7.868	7.888
Homburg	2.785	2.912
Jena	4.133	3.971
Kiel/Lübeck	6.524	6.589
Köln	5.024	5.526
Leipzig	5.790	5.903
Magdeburg	2.530	2.034
Mainz	3.976	4.329
Mannheim	2.365	2.340
München LMU	4.880	5.026
München TU	1.618	1.486
Münster	4.280	4.125
Regensburg	3.332	3.438
Rostock	3.209	2.704
Tübingen	4.412	3.864
Ulm	2.632	2.513
Würzburg	4.297	4.372

Alle in den Jahren 2013 und 2014 auf intensivmedizinischen Einheiten behandelten Patienten je Universitätsklinik (Fälle mit OPS-Ziffer 8-980\*, 8-98d\*, 8-98f\* berücksichtigt).

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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**  
Gemeinsame Aktenstudie

Anteil der Polytrauma-Fälle an den  
Universitätsklinika bei insgesamt  
9.359 Fällen bundesweit im Jahr 2013.

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

## 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.



02

02

## POLYTRAUMA-FÄLLE

KLINIK	2013	2014
Aachen	88	83
Berlin	236	232
Bonn	67	61
Dresden	103	122
Düsseldorf	66	76
Erlangen	84	65
Essen	59	66
Frankfurt	61	66
Freiburg	160	177
Gießen/Marburg	122	117
Göttingen	92	79
Graz	189	110
Greifswald	65	70
Halle	33	50
Hamburg	79	66
Hannover	161	191
Heidelberg	89	103
Homburg	60	64
Jena	83	104
Kiel/Lübeck	110	115
Köln	84	76
Leipzig	77	80
Magdeburg	57	57
Mainz	77	89
Mannheim	103	76
München LMU	101	86
München TU	50	58
Münster	155	180
Regensburg	120	120
Rostock	46	65
Tübingen	79	82
Ulm	91	105
Würzburg	172	183

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika in den Jahren 2013 und 2014 behandelten Polytrauma-Patienten, ausgewertet nach der Funktion „Polytrauma“ des DRG-Definitionshandbuchs. Der VUD-Qualitätsausschuss diskutiert derzeit eine Berechnung der Datengrundlage anhand der registrierten IS-Score-Fälle >16.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

01



## SEHKRAFT ZURÜCK-ERLANGEN

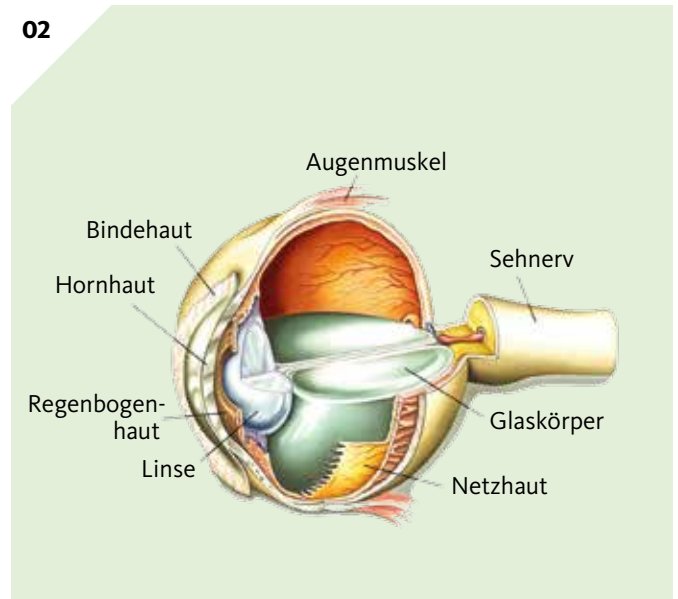
Infektionen, Verletzungen, Verätzungen, erbliche Erkrankungen (Dystrophien) oder das Tragen von Kontaktlinsen können altersgruppenübergreifend zu Trübungen der Augenhornhaut führen. Durch die Transplantation der Augenhornhaut sollen erblindete Patienten ihre Sehkraft zurückerlangen. Hierbei ist die Operation 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.

## VITREKTOMIE

Die Vitrektomie (Glaskörper-Entfernung: Vitreus = Glaskörper, Ektomie = Entfernung) kann die Sehkraft bei Erkrankungen der Netzhaut und des Glaskörpers wiederherstellen. Diese umfassen einerseits Eintrübungen des Glaskörpers z.B. durch Blutungen bei Diabetes mellitus und anderen Gefäßerkrankungen, andererseits Erkrankungen der Netzhaut selbst, die nach Entfernung des Glaskörpers dem Chirurgen von innen direkt zugänglich wird. So können unter hoher Vergrößerung am Mikroskop

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.

mit Hilfe spezialisierter Optiken mit feinsten Instrumenten unterschiedlichste Eingriffe an der Netzhaut erfolgen.

Eine wichtige Indikation ist die Netzhautablösung: Die verursachenden Einrisse der Netzhaut können bei der Operation mit feinsten Laser-Sonden „verschweisst“ werden und die abgelöste Netzhaut mit Hilfsmitteln wie schweren Flüssigkeiten und durch die Eingabe von Gasen oder Silikonöl wieder angelegt werden. Unbehandelt erblinden praktisch alle Augen mit Netzhautablösung, durch eine Vitrektomie lässt sich in über 90% der Fälle die Sehkraft erhalten.

Die Behandlung von Erkrankungen der Netzhaut-Mitte (Makula) ist ein weiteres wichtiges Anwendungsgebiet für die Vitrektomie. Verdichtungen des Bindegewebes, die oft nur wenige Tausendstel eines Millimeters dick sind, werden dabei unter hochauflösenden stereoskopischen Optiken von der Netzhaut-Mitte entfernt, um die Makula zu entlasten oder Makula-Löcher zu verschließen und die zentrale Sehschärfe zu bessern. Das Spektrum der Patienten, bei denen Vitrektomien durchgeführt werden, reicht von Frühgeborenen mit Netzhautablösungen bis hin zu betagten Patienten mit altersabhängiger Makuladegeneration (AMD).

Durch technologische Fortschritte auf dem Gebiet der minimal-invasiven Mikrochirurgie am Auge und dem sich erweiternden Spektrum der Anwendungen für die Augenchirurgen kann inzwischen eine Vielzahl von Erkrankungen erfolgreich behandelt werden. Die Vitrektomie gehört an spezialisierten Zentren zu den wichtigsten und erfolgreichsten Operationen.

## HORNHAUTTRANSPLANTATIONEN UND KERATOPROTHETIK

KLINIK	2013	2014
Aachen	45	52
Berlin	332	319
Bonn	31	26
Dresden	39	56
Düsseldorf	167	235
Erlangen	446	603
Essen	94	89
Frankfurt	105	103
Freiburg	323	364
Gießen/Marburg	169	245
Göttingen	38	67
Greifswald	20	15
Halle	142	146
Hamburg	112	116
Hannover	48	65
Heidelberg	82	103
Homburg	240	276
Jena	7	8
Kiel/Lübeck	139	133
Köln	384	418
Leipzig	125	145
Magdeburg	19	31
Mainz	113	127
Mannheim	11	6
München LMU	111	108
München TU	32	24
Münster	80	117
Regensburg	21	32
Rostock	25	22
Tübingen	142	183
Ulm	41	57
Würzburg	31	26

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

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## PARS-PLANA-VITREKTOMIEN

KLINIK	2013	2014
Aachen	681	623
Berlin	1.260	1.038
Bonn	943	1.070
Dresden	640	688
Düsseldorf	306	435
Erlangen	938	905
Essen	757	758
Frankfurt	1.390	1.322
Freiburg	1.020	1.092
Gießen/Marburg	871	827
Göttingen	852	896
Greifswald	185	176
Halle	360	353
Hamburg	709	719
Hannover	600	709
Heidelberg	873	916
Homburg	343	393
Jena	435	424
Kiel/Lübeck	1.279	1.345
Köln	951	921
Leipzig	769	747
Magdeburg	293	280
Mainz	838	955
Mannheim	220	211
München LMU	1.632	1.490
München TU	1.248	1.256
Münster	691	757
Regensburg	770	934
Rostock	653	720
Tübingen	1.242	1.215
Ulm	681	755
Würzburg	692	699

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

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

# QUALITÄTSINDIKATOR DEKUBITUS GRAD 2 – 4

## ZIEL

Die Vermeidung von Dekubitus<sup>1</sup> stellt nach wie vor eine Herausforderung für Pflegefachpersonen dar. Für die Betroffenen geht ein Dekubitus mit schwerwiegenden Einschränkungen der Gesundheit und der Lebensqualität einher und verursacht darüber hinaus hohe Behandlungskosten. Der Entstehung eines Dekubitus muss daher entschieden vorgebeugt werden.

## HINTERGRUND

„Ein Dekubitus ist eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunter 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 erklären.“<sup>2</sup> Ein Dekubitus wird in Grad 1-4 eingeteilt, je nach Tiefe der Schädigung. Bei Grad 2 beispielweise 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 adhärenz in Bezug auf den Positionswechsel sind und/oder bestimmte Katheter, Sonden usw. zur Therapie benötigen haben per se ein höheres Risiko einen Dekubitus zu erleiden<sup>3</sup>.

## PROPHYLAXE

Ein Dekubitus stellt für die Betroffenen ein schmerzhaftes und langwieriges Behandlungserfordernis dar, welches mit verlängerten Krankenhausaufhalten, Einschränkungen in der Lebensqualität und mit hohen Kosten verbunden ist. Aus ethischer und medizinisch-pflegerischer Sicht ist daher die Vermeidung eines Dekubitus ein zentrales Anliegen. 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 des Patienten begründet. Von herausragender Bedeutung für eine erfolgreiche Prophylaxe ist, dass das Pflegefachpersonal die systematische Risikoeinschätzung, Schulung von Patienten, Bewegungsförderung, Druckentlastung und Druckverteilung sowie die Kontinuität und Evaluation prophylaktischer Maßnahmen gewährleistet.

- 
- 1 Der Plural von Dekubitus ist ebenfalls Dekubitus, gesprochen mit einem langen u am Ende.
  - 2 National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: clinical practice guideline. Washington DC: National Pressure ulcer Advisory Panel; 2009
  - 3 Black et al. for the National Pressure Ulcer Advisory Panel Consensus Conference (2011) *Ostomy Wound Management* 57 (2): 24-37
  - 4 Quelle: [www.dnqp.de/ExpertAudit.htm](http://www.dnqp.de/ExpertAudit.htm)
  - 5 Quelle: Qualitätsreport 2014, Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH, Auftraggeber Gemeinsamer Bundesausschuss, 2015 Aqua-Institut GmbH, Pflege Dekubitusprophylaxe, S. 156

## DEK/52008

KLINIK	2013	2014
Berlin	0,59 %	0,60 %
BGU Bergmannsheil Bochum	0,80 %	0,57 %
Katholisches Klinikum Bochum	0,20 %	0,38 %
Bonn	0,40 %	0,40 %
Dresden	0,80 %	0,50 %
Düsseldorf	0,48 %	0,58 %
Erlangen	0,30 %	0,23 %
Essen	0,80 %	0,76 %
Frankfurt	0,56 %	0,74 %
Freiburg	1,30 %	1,06 %
Gießen/Marburg	1,70 %/0,71 %	1,03 %/0,56 %
Göttingen	0,10 %	0,19 %
Greifswald	0,50 %	0,58 %
Halle	0,66 %	0,78 %
Hamburg	0,57 %	0,22 %
Hannover	0,60 %	0,42 %
Heidelberg	0,40 %	0,28 %
Homburg	0,40 %	0,35 %
Jena	0,50 %	0,48 %
Kiel/Lübeck	0,68 %/0,75 %	0,44 %/0,57 %
Köln	0,80 %	0,65 %
Leipzig	0,90 %	0,88 %
Magdeburg	0,70 %	0,70 %
Mainz	-	0,24 %
Mannheim	0,46 %	0,43 %
München LMU	0,48 %	0,53 %
München TU	0,20 %	0,16 %
Münster	0,80 %	0,64 %
Regensburg	0,80 %	0,85 %
Rostock	0,50 %	0,52 %
Tübingen	0,30 %	0,27 %
Ulm	0,37 %	0,32 %
Würzburg	0,20 %	0,18 %

Referenzbereich bundesweit 2014: < 2,22

Referenzbereich bundesweit 2013: < 2,16

Bundesergebnis 2014: 0,40%

Qualitätsindikator Dekubitus (QI-ID 52008):

Das Ergebnis 2014 beinhaltet alle Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalcera (ohne Dekubitalcera Grad/Kategorie 1) eines Krankenhauses im Verhältnis zu den Fällen je Krankenhaus.

Qualitätsindikator Dekubitus (QI-ID 52009):

Hier wird das Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalcera (ohne Dekubitalcera Grad/Kategorie 1) je Krankenhaus dargestellt. Für diesen Indikator ist ein Referenzwert definiert. Für die Indikatoren werden im Jahr 2014 Patienten ab einem Alter von 20 Jahre berücksichtigt, im Jahr 2013 ab 33 Jahre. 5

**DEK/52009:** Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Patienten mit mindestens einem stationär erworbenen Dekubitalcera

KLINIK	2013	2014
Berlin	1,22	1,14
BGU Bergmannsheil Bochum	1,14	1,06
Katholisches Klinikum Bochum	0,50	0,29
Bonn	0,78	0,83
Dresden	1,48	1,19
Düsseldorf	0,97	1,07
Erlangen	0,55	0,43
Essen	1,75	2,08
Frankfurt	1,46	1,78
Freiburg	2,59	2,80
Gießen/Marburg	2,86/1,74	2,22/1,25
Göttingen	0,23	0,38
Greifswald	0,86	1,16
Halle	1,26	1,72
Hamburg	1,76	0,68
Hannover	1,30	1,02
Heidelberg	0,14	0,13
Homburg	1,20	0,86
Jena	0,75	0,95
Kiel/Lübeck	1,28/1,41	0,97/1,32
Köln	1,48	1,42
Leipzig	1,76	2,15
Magdeburg	1,53	1,78
Mainz	-	0,59
Mannheim	1,02	0,89
München LMU	0,48	0,53
München TU	0,54	0,37
Münster	1,72	1,70
Regensburg	1,32	1,30
Rostock	1,05	1,19
Tübingen	0,62	0,71
Ulm	0,83	0,91
Würzburg	0,38	0,40

# Anteil der Frühgeburten an den Universitätsklinika bei insgesamt 6.024 bundesweiten Frühgeburten im Jahr 2013.

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

## FRÜHGEBORENE

mit sehr niedrigem Geburtsgewicht (unter 1.250 g)

KLINIK	2013	2014
Aachen	46	48
Berlin	128	159
Bonn	69	75
Dresden	74	104
Düsseldorf	45	51
Erlangen	32	40
Essen	49	47
Frankfurt	59	65
Gießen/Marburg	79	85
Göttingen	43	49
Graz	44*	37*
Greifswald	22	22
Halle	32	45
Hamburg	57	48
Hannover	55	47
Heidelberg	60	75
Homburg	51	38
Jena	52	49
Kiel/Lübeck	67	77
Köln	123	94
Leipzig	80	55
Magdeburg	49	59
Mainz	42	35
Mannheim	44	33
München LMU	84	92
München TU	27	36
Münster	46	45
Rostock		2
Tübingen	96	83
Ulm	83	114
Würzburg	38	60

Alle Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht von weniger als 1.250 Gramm, die in den Jahren 2013 und 2014 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 2013 mit Überlieferfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überlieferfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

\* Die Datengrundlage für Graz/Österreich inkludiert nur die Frühgeborenen, die mit einem Geburtsgewicht <1.000g geboren wurden.

## 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.



01

01



## SELTENE STOFFWECHSELSTÖRUNGEN IM KINDES- UND JUGENDALTER

KLINIK	2013	2014
Berlin	61	81
Bonn	3	6
Dresden	9	17
Düsseldorf	59	46
Erlangen	32	31
Essen	44	37
Frankfurt	17	11
Gießen/Marburg	30	37
Göttingen	46	48
Graz	81	84
Greifswald	1	1
Halle	2	2
Hamburg	86	325
Hannover	21	45
Heidelberg	85	66
Homburg	1	3
Jena	42	48
Kiel/Lübeck	12	3
Köln	5	4
Leipzig	16	15
Magdeburg	20	15
Mainz	15	16
Mannheim	2	1
München LMU	96	102
München TU	33	32
Münster	97	115
Regensburg	4	3
Rostock	1	
Tübingen	32	36
Ulm	7	14
Würzburg	15	5

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 2013 und 2014 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, 76.9, E77.0, E77.1, E77.8, E77.9.

Datenbasis: DRG-Fälle des Jahres 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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. Stoffwechsellabozentren 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	2013	2014
Aachen	43	42
Berlin	172	155
Bonn	11	4
Dresden	33	57
Düsseldorf	67	45
Erlangen	49	31
Essen	315	325
Frankfurt	66	40
Gießen/Marburg	56	16
Göttingen	84	66
Graz	219	136
Greifswald	8	3
Halle	23	28
Hamburg	102	120
Hannover	84	65
Heidelberg	80	79
Homburg	50	48
Jena	72	40
Kiel/Lübeck	51	40
Köln	44	72
Leipzig	62	26
Magdeburg	63	62
Mainz	82	50
Mannheim	10	38
München LMU	85	61
München TU	33	55
Münster	77	52
Regensburg	45	71
Rostock		4
Tübingen	161	156
Ulm	29	25
Würzburg	91	96

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinik in den Jahren 2013 und 2014 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle).

## MUSKULOSKELETTALE TUMORE IM KINDES- UND JUGENDALTER

KLINIK	2013	2014
Aachen	5	38
Berlin	139	99
Bonn	56	37
Dresden	60	41
Düsseldorf	120	149
Erlangen	42	89
Essen	86	165
Frankfurt	96	143
Gießen/Marburg	90	58
Göttingen	18	10
Graz	111	158
Greifswald	11	31
Halle	18	28
Hamburg	103	166
Hannover	155	153
Heidelberg	147	105
Homburg	32	70
Jena	11	52
Kiel/Lübeck	102	34
Köln	30	91
Leipzig	18	44
Magdeburg	53	35
Mainz	37	10
Mannheim	50	60
München LMU	128	113
München TU	152	145
Münster	376	286
Regensburg	48	87
Rostock	3	11
Tübingen	120	161
Ulm	71	73
Würzburg	50	17

Anzahl aller in den einzelnen Universitätsklinika in den Jahren 2013 und 2014 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013 sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§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

## 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 2013 mit Überliegerfällen 2012/2013, sowie DRG-Fälle des Jahres 2014 mit Überliegerfällen 2013/2014 (§21-Daten; abgerechnete Fälle). Die Gruppierung der Daten wurde mit dem Übergangsgrouper 2012/2013 bzw. 2013/2014 vorgenommen. Die Vergleichsrechnungen mit Daten des Statistischen Bundesamtes beziehen sich auf das Jahr 2013, da die Daten aus 2014 zum Zeitpunkt der Datenberechnung dort noch nicht vorlagen (Quelle der bundesweiten Zahlen: FDZ der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, DRG-Statistik 2013, 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 2015



**DIE DEUTSCHEN  
UNIVERSITÄTSKLINIKA®**  
Wir sind Spitzenmedizin



© Dirk Michael Deckbar