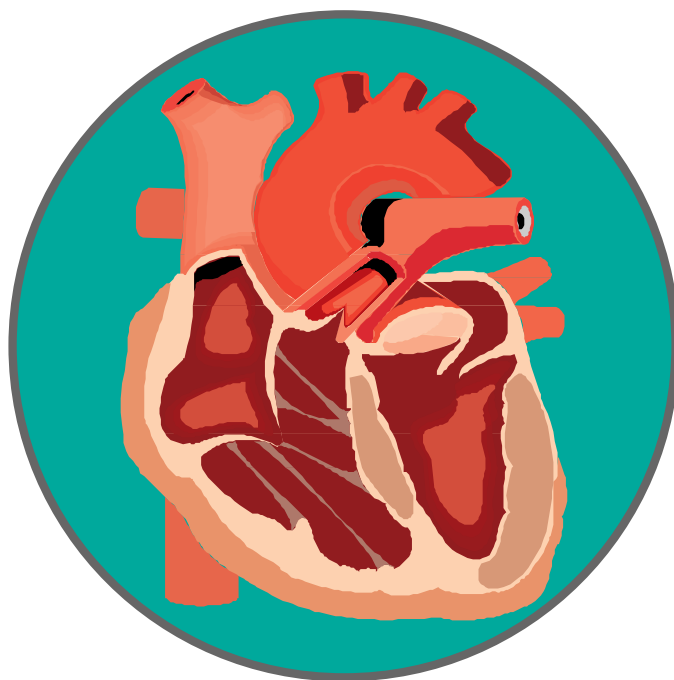


Ernst Bruckenberger

HERZBERICHT 1997

mit Transplantationschirurgie

10. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft
der obersten Landesgesundheitsbehörden der Länder
(AOLG, ehem. AGLMB)





Verfasser:
Leitender Ministerialrat
Dr. Ernst Bruckenberger
Niedersächsisches Sozialministerium
Hinrich-Wilhelm-Kopf-Platz 2, 30159 HANNOVER
Telefon: 0511/120-4076
Fax: 0511/120-4295

Hannover, Juli 1998



Inhaltsverzeichnis

Sektorenübergreifende Gesundheitsberichterstattung zur Herzchirurgie	2
Überblick über die Angebots- und Leistungsstruktur in Deutschland	3
1. Bevölkerung am 31.12.1996	5
2. Morbidität und Mortalität 1996	7
2.1 Morbidität ischämischer und anderer Herzkrankheiten nach Diagnosen und Ländern	7
2.2 Mortalität ischämischer und anderer Herzkrankheiten nach Diagnosen und Ländern	10
3. Kardiologie 1997	15
3.1 Kardiologen in Deutschland - 1996/1997	15
3.2 Linksherzkatheter-Meßplätze am 31.12.1997	17
3.3 Linksherzkatheter-Untersuchungen und PTCA's	20
4. Herzchirurgie 1997	21
4.1 Herzchirurgische Zentren	21
4.2 Herzchirurgen in Deutschland am 31.12.1996.....	22
4.3 Herzoperationen mit HLM	23
4.4 Verteilung nach Art der Operation	24
4.5 Minimal-invasive Herzchirurgie (MIC)	26
4.6 Altersstruktur der operierten Patienten	27
4.7 Geschlecht der operierten Patienten	28
4.8 Warteliste	29
4.9 Patientenwanderung zwischen den Ländern	30
4.10 „Herzoperationen“ ohne HLM.....	32
4.11 Kapazitätserweiterung	32
5. Kinderkardiologie und Kinderherzchirurgie 1997	33
5.1 Kinderherzkliniken	33
5.2 Kinderkardiologie	35
5.3 Kinderherzchirurgie	36
5.3.1 Herzoperationen mit HLM	38
5.3.2 Warteliste	38
6. Angebots- und Leistungsentwicklung von 1979 bis 1997	39
6.1 Entwicklung der Bevölkerung	39
6.2 Entwicklung der Morbidität und Mortalität.....	39
6.2.1 Morbidität	39
6.2.2 Mortalität nach Altersgruppen, Geschlecht und Ländern	39
6.3 Entwicklung der Angebotsstrukturen nach Ländern	48
6.3.1 Linksherzkatheter-Meßplätze	48
6.3.2 Herzchirurgische Zentren	49
6.4 Entwicklung der Diagnostik	50
6.5 Entwicklung der Therapie	52
6.5.1 PTCA	54
6.5.2 Herzoperationen mit HLM	57
6.6 Kumulation oder Substitution	59
6.7 Ergebnisorientierte Betrachtung
7. Medizinische Rehabilitation für herzchirurgische Patienten 1997	61
8. Qualitätssicherung in der Herzchirurgie 1997	67
8.1 Erwachsenenherzchirurgie	67
8.2 Pädiatrische Kardiologie	74
9. Auswirkungen des neuen Entgeltsystems 1997	75
10. Europäischer Vergleich der Herzchirurgie 1996	79
11. Transplantationschirurgie 1997	83
11.1 Transplantationszentren	83
11.2 Herztransplantationszentren	85
11.3 Nierentransplantationszentren	88
11.4 Lebertransplantationszentren	91
11.5 Zunahme der Transplantationen seit 1992	94
11.6 Das Transplantationsgesetz	95
11.7 Transplantationschirurgie in Europa	96
Anhang	99



Sektorenübergreifende Gesundheitsberichterstattung zur Herzchirurgie

Der 10. HERZBERICHT analysiert die Situation der Versorgung herzchirurgisch behandelter Patienten 1997 in Deutschland. Der 1. Bericht zur „Situation der Herzchirurgie in Deutschland“ wurde auf Grund einer am 17./18. November 1988 in Berlin von der 59. Konferenz der für das Gesundheitswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (GMK) verabschiedeten Entschließung verfaßt. In den Folgejahren wurde der Bericht durch den Verfasser ständig erweitert und umfaßt inzwischen, mit dem Ziel einer sektorenübergreifenden Gesundheitsberichterstattung, neben der Herzchirurgie im engeren Sinn auch andere damit zusammenhängende Tatbestände und Daten. Als unbefriedigend ist die Datenlage über die kosten- bzw. ausgabenmäßigen Auswirkungen anzusehen.

Der 10. HERZBERICHT enthält bundesweite und länderbezogene Informationen über

- die Morbidität und Mortalität an ischämischen und anderen Herzkrankheiten nach Alter und Geschlecht,
- die Angebots- und Leistungsstruktur der Kardiologie,
- die Angebots- und Leistungsstruktur der Herzchirurgie,
- die diagnostische und therapeutische Leistungsentwicklung seit 1979 bzw. 1990,
- die medizinische Rehabilitation für herzchirurgisch behandelte Patienten,
- den derzeitigen Stand der Qualitätssicherung für die Herzchirurgie,
- die Auswirkungen des neuen Entgeltsystems auf die Herzchirurgie (A- und B-Pauschale),
- die europäische Angebots- und Leistungsstruktur für die Herzchirurgie und
- die Angebots- und Leistungsstruktur der Transplantationschirurgie.

Bei der Analyse der Morbidität und Mortalität ausgewählter Herzkrankheiten wurden Daten des Statistischen Bundesamtes in Wiesbaden verwendet, die bereitwillig und umgehend zur Verfügung gestellt wurden.

Die Datenerfassung für die Erwachsenen-Kardiologie erfolgte durch eine Länderumfrage des Krankenhaus-ausschusses der AOLG und eigenen Erhebungen. Die Daten der Kinderherzkatheterlabors wurden von der Deutschen Gesellschaft für pädiatrische Kardiologie zur Verfügung gestellt.

Die Datenerfassung für die Herzchirurgie erfolgte - wie 1989 vereinbart - in enger Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax, Herz- u. Gefäßchirurgie. Die Auswertung der Basisdaten wurde, um Doppelerfassungen und Abweichungen zu vermeiden, von der Arbeitsgruppe für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Herzchirurgie im UKE Hamburg („Hamburger Jahresstatistik“) vorgenommen und durch eigene Berechnungen und Darstellungen ergänzt und umgesetzt. Bei der Analyse der Herzchirurgie wurden die Ergebnisse für die alten Bundesländer (früheres Bundesgebiet incl. Berlin/West) und die neuen Bundesländer (ehemalige Deutsche Demokratische Republik incl. Berlin/Ost) aus Vergleichsgründen nochmals getrennt aufbereitet. Beim europäischen Vergleich der herzchirurgischen Versorgung konnte auf den von Prof. Unger, Salzburg, veröffentlichten Report zurückgegriffen werden.

Die Informationen über die Angebots- und Leistungsstruktur für die Herztransplantationen wurden im Hinblick auf die Auswirkungen bzw. Verpflichtungen, die sich aus dem Transplantationsgesetz ergeben, für den Herzbericht 1997 mit dem Ziel eines Gesamtüberblickes ausnahmsweise um die übrige Transplantationschirurgie erweitert. Die Datenerfassung für die Transplantationschirurgie erfolgte in Abstimmung mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation (DSO). Sie wurde durch eigene Berechnungen und Darstellungen ergänzt.

Die Ausführungen zur Qualitätssicherung stammen von der Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie mit Sitz bei der Ärztekammer Nordrhein in Düsseldorf.

Mein besonderer Dank für die engagierte Zusammenarbeit bei der Abfassung des 10. HERZBERICHTES gilt den Herren **Dipl.Ing. Irrgang**, Arbeitsgruppe für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Herzchirurgie, UKE Hamburg
Prof. Dr. Polonius, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, Dortmund
Prof. Dr. Hagl, Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, Heidelberg
Prof. Dr. Meyer, Kinderkardiologie, Herzzentrum NRW, Bad Oeynhausen
Prof. Dr. Ulmer, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie, Heidelberg
Prof. Dr. Held, Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen
Dr. Huber, Ärztekammer Nordrhein, Projektstelle Qualitätssicherung Herzchirurgie, Düsseldorf
Prof. Dr. Unger, Salzburg und
Smit, Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO), Neu-Isenburg.



Überblick über die Angebots- und Leistungsstruktur in Deutschland

Bevölkerung 1996

Deutschland hatte am 31.12.1996 82.012.162 Einwohner, 39.954.835 Männer und 42.057.237 Frauen.

Morbidität und Mortalität 1996

Analysiert wurden die Diagnoseschlüssel ICD-394-397, 410, 414, 424, 429, 429 und 745.
Von den 752.346 vollstationären Patienten entfielen auf die Männer 65, auf die Frauen 35 Prozent.
Von den 192.721 Gestorbenen entfielen auf die Männer 47, auf die Frauen 53 Prozent.

Kardiologie 1997

Am 31.12.1997 waren bundesweit 1.588 Kardiologen vertragsärztlich tätig.
1997 waren 431 Linksherzkatheter-Meßplätze in Betrieb.
1997 wurden 487.240 Linksherzkatheter-Untersuchungen und 138.001 PTCA's durchgeführt.

Herzchirurgie 1997

Bundesweit waren 325 Herzchirurgen bzw. Thorax- und Kardiovaskularchirurgen tätig (1996).
Es waren 78 herzchirurgische Zentren in Betrieb.
Es wurden 92.247 Herzoperationen mit HLM und 37.052 Operationen ohne HLM durchgeführt.
67,3 Prozent der Patienten entfielen auf die Altersgruppe der über 60jährigen.
Jede dritte Herzoperation mit HLM entfiel auf einen über 70jährigen Patienten.
70,1 der Herzoperationen mit HLM entfielen auf die Männer, 29,9 Prozent auf die Frauen.
7.927 Patienten waren auf der Warteliste vorgemerkt.

Kinderkardiologie und Kinderherzchirurgie 1997

1997 waren bundesweit 214 Kinderkardiologen tätig.
An 56 Herzzentren wurden 1.628 Herzoperationen mit HLM an Säuglingen (unter 1 Jahr),
1.752 an Kindern (1 bis unter 10 Jahre) und 682 an Jugendlichen (10 bis unter 20 Jahre) durchgeführt .

Entwicklung der Angebots- und Leistungsstruktur von 1990 bis 1997

Die Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes ist seit 1990 von 129 auf 104 zurückgegangen.
Die Sterbeziffer sonstiger Formen von ischämischen Kerzkrankheiten stieg seit 1990 von 60 auf 114.
Die Sterbeziffer der anderen Herzkrankheiten ist seit 1990 von 34 auf 17 zurückgegangen.
Die Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten stieg seit 1990 von 224 auf 235.
Die Zahl der Linksherzkatheter-Meßplätze stieg seit 1990 von 234 auf 431.
Die Zahl der Herzzentren stieg seit 1990 von 46 auf 78.
Die Zahl der Linksherzkatheter-Untersuchungen hat sich seit 1990 von 193.673 auf 487.240, die
der PTCA's von 33.785 auf 138.001 erhöht.
Die Zahl der Herzoperationen mit HLM hat sich seit 1990 von 38.712 auf 92.247 erhöht.

Medizinische Rehabilitation 1997

1997 hatten 123 AHB-Kliniken eine Anerkennung für Krankheiten des Herzens und des Kreislaufes
(Indikationsgruppe 1).

Ausgaben der Krankenkassen 1997

Für Linksherzkatheter-Untersuchungen, PTCA's, Herzoperationen und AHB-Maßnahmen wurden von
den Krankenkassen 1997 schätzungsweise rd. 4,8 Mrd. DM ausgegeben.

Europäischer Vergleich 1996

Im europäischen Vergleich pro eine Million Einwohner lag Deutschland bei den Linksherzkatheter-
Untersuchungen und den PTCA's an der Spitze und bei den Herzoperationen mit HLM an dritter Stelle.





1. Bevölkerung am 31.12.1996

Für die Analyse eines medizinischen Leistungsspektrums und dessen Entwicklung ist unter anderem die Kenntnis der Altersstruktur der Bevölkerung und die Verteilung nach dem Geschlecht von wesentlicher Bedeutung, da die Nachfrage von medizinischen Leistungen davon nennenswert beeinflusst wird.

Die jährliche Fortschreibung der Bevölkerung nach Geburts- und Altersjahren, nach dem Geschlecht und nach dem Familienstand erfolgt mit Hilfe der Ergebnisse der Statistik der natürlichen Bevölkerungsbewegung über Geburten und Sterbefälle, Eheschließungen und Ehelösungen sowie der Wanderungsstatistik über die Zu- und Fortzüge. Bei den Bevölkerungsdaten ab 30. Juni 1987 handelt es sich um Fortschreibungszahlen, die auf den Ergebnissen der Volkszählung vom 25. Mai 1987 basieren. Durchgeführt wird die Fortschreibung von den Statistischen Ämtern der Länder für den Bereich des Bundeslandes, für den sie jeweils zuständig sind. Das Bundesergebnis wird durch Addition der Länderergebnisse ermittelt.

Mit der Einführung neuer Meldegesetze in den alten Bundesländern haben die Statistischen Ämter der Länder im April 1983 die Fortschreibung ihrer Einwohnerzahlen auf den neuen Begriff der Bevölkerung am Ort der alleinigen bzw. Hauptwohnung umgestellt. Bei Wanderungen zwischen den Bundesländern wurde generell vom neuen Bevölkerungsbegriff ausgegangen. In den neuen Ländern und Ost-Berlin beruht die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes seit dem 3.10.1990 auf einem Abzug des früheren Zentralen Einwohnerregisters Berlin-Biersdorf, zum gleichen Stichtag.

Die Bevölkerung Deutschlands umfaßte so gesehen am 31.12.1996 insgesamt 82.012.162 Einwohner, davon entfielen 39.954.835 bzw. 48,72 Prozent auf die Männer und 42.057.327 bzw. 51,28 Prozent auf die Frauen (siehe Tab. 1/1).

Tab. 1/1: Bevölkerung Deutschlands am 31.12.1996 nach Altersgruppen und Geschlecht

Alter von ... bis unter ... Jahren	Bevölkerung			Bevölkerungsanteile		
	insgesamt	männlich	weiblich	insgesamt	männlich	weiblich
bis 1	796.261	409.150	387.111	0,97	0,50	0,47
1 bis 5	3.193.461	1.638.509	1.554.952	3,89	2,00	1,90
5 bis 15	9.197.524	4.720.727	4.476.797	11,21	5,76	5,46
15 bis 25	9.048.635	4.639.884	4.408.751	11,03	5,66	5,38
25 bis 35	13.709.046	7.098.735	6.610.311	16,72	8,66	8,06
35 bis 45	12.482.652	6.392.417	6.090.235	15,22	7,79	7,43
45 bis 55	9.967.503	5.043.298	4.924.205	12,15	6,15	6,00
55 bis 65	10.760.401	5.318.389	5.442.012	13,12	6,48	6,64
65 bis 75	7.415.157	3.110.198	4.304.959	9,04	3,79	5,25
75 bis 85	3.974.403	1.228.221	2.746.182	4,85	1,50	3,35
85 bis 95	1.399.340	340.998	1.058.342	1,71	0,42	1,29
über 95	67.779	14.309	53.470	0,08	0,02	0,07
Insgesamt	82.012.162	39.954.835	42.057.327	100,00	48,72	51,28

Darstellung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Während 1996 in den Altersgruppen bis zu den 55jährigen die Männer zahlenmäßig überwogen, überstieg in den höheren Altersgruppen die Zahl der Frauen eindeutig die Zahl der Männer. So gab es unter den über 55jährigen 3.592.850 bzw. 36 Prozent mehr Frauen als Männer. In der Altersgruppe der 65 bis 75jährigen lag der Anteil der Frauen um 38,4, in der Altersgruppe der 75 bis 85jährigen um 123,6, in der Altersgruppe der 85 bis 95jährigen um 210,4 und in der Altersgruppe der über 95jährigen um 273,7 Prozent über dem der Männer.

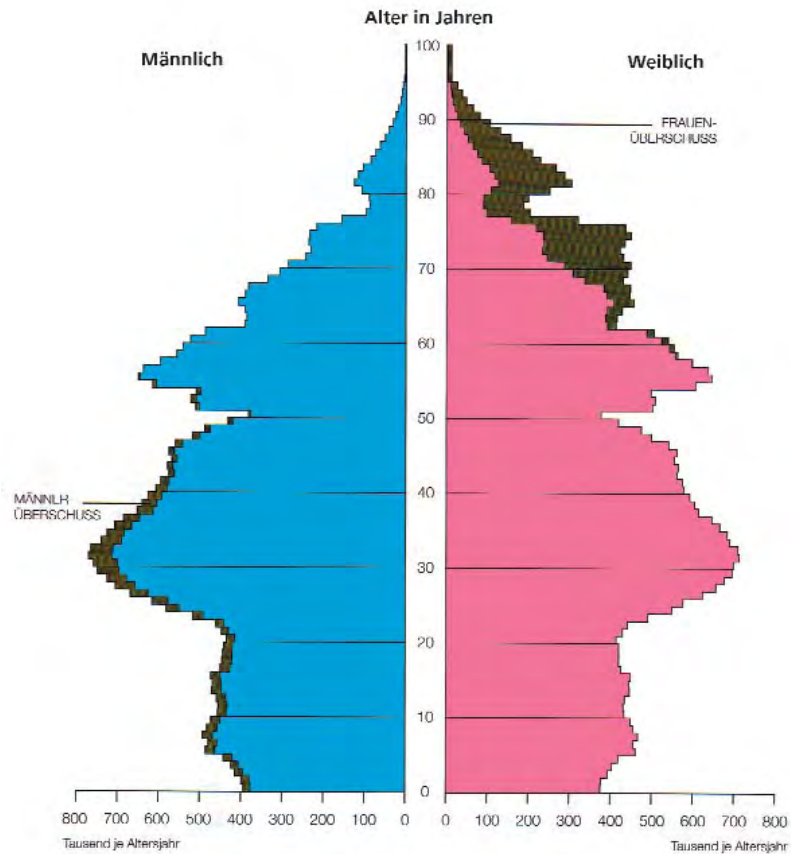


Bevölkerung nach Alter und Geschlecht

Im Jahr 1996 kam es für ganz Deutschland erstmals wieder zu einem Anstieg der Geburtenzahl. Den letzten Anstieg hatte es 1990 gegeben. Bei den Sterbefällen setzte sich die abnehmende Tendenz der Vorjahre fort.

Einen Überblick über die Alterspyramide der Bevölkerung und den Frauenüberschuß in den höheren Altersgruppen bietet die Abbildung 1/1.

Abb. 1/1: Alterspyramide



Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden



2. Morbidität und Mortalität 1996

2.1 Morbidität ischämischer und anderer Herzkrankheiten nach Diagnosen und Ländern

Für die Morbidität der Gesamtbevölkerung stehen in Deutschland keine umfassenden Daten zur Verfügung. Möglich sind allerdings Aussagen über die stationäre Morbiditätsziffer (vollstationäre Patienten pro 100.000 Einwohner).

Nach der Krankenhausstatistikverordnung in Verbindung mit § 28 Abs.2 Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) werden seit 1993 die Diagnosen für jeden aus dem Krankenhaus entlassenen vollstationären Patienten erhoben. Die Verschlüsselung der Hauptdiagnose erfolgt in den dreistelligen Code der Internationalen Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen und Todesursachen, 9. Revision (ICD-9). Als Diagnose wird die zum Zeitpunkt der Entlassung bekannte Hauptdiagnose erfragt.

Für den Herzbericht 1997 wurden die im Zusammenhang mit herzchirurgischen Operationen wichtigsten Diagnosen erfaßt und näher analysiert. Von den ausgewählten Diagnosen entfielen in Deutschland incl. der ausländischen Patienten auf die Positionsnummern

ICD-394, Mitralklappenfehler, 8.601 Patienten, (männlich 2.792, weiblich 5.809),
 ICD-395, Aortenklappenfehler, 14.800 Patienten, (m 7.854, w 6.946),
 ICD-396, Mitralklappen- und Aortenklappenfehler, 2.607 Patienten, (m 1.078, w 1.529),
 ICD-397, Krankheiten sonstiger Teile des Endokards (Herzinnenhaut), 432 Patienten, (m 169, w 263),
 ICD-410, Akuter Myokardinfarkt, 131.092 Patienten, (m 81.444, w 49.648),
 ICD-414, Sonstige Formen von chronischen ischäm. Herzkrankheiten, 537.843 Patienten, (m 366.307, w 171.536),
 ICD-424, Sonstige Krankheiten des Endokards (Herzinnenhaut), 26.904 Patienten, (m 13.282, w 13.622),
 ICD-429, Mangelhafte Beschreibung und Komplikationen des Herzens, 18.651 Patienten, (m 9.330, w 9.321),
 ICD-745, Kongenitale Anomalien des Bulbus cordi sowie cardiale Septumdefekte, 11.416 Patienten, (m 5.503, w 5.913),

das sind insgesamt 752.346 bzw. 4,95 Prozent aller 1996 in Deutschland erfaßten 15.196.416 vollstationären Patienten.

Von diesen 752.346 vollstationär behandelten Patienten entfielen 487.759 bzw. 65 Prozent auf die Männer und 264.587 bzw. 35 Prozent auf die Frauen.

Die stationäre Morbiditätsziffer betrug für die Patienten (ohne ausl. Patienten) mit Diagnosen der Positionsnummer

ICD-394	10 (m 7, w 14),	ICD-395	18 (m 20, w 17),	ICD-396	3 (m 3, w 4),
ICD-397	1 (m 0, w 1),	ICD-410	160 (m 204, w 118),	ICD-414	656 (m 912, w 404),
ICD-424	33 (m 33, w 32),	ICD-429	23 (m 23, w 22) und	ICD-745	14 (m 14, w 14).

Die stationäre Morbiditätsziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) lag 1996 in Deutschland insgesamt bei 160, wobei die stationäre Morbiditätsziffer der Männer mit 204 die der Frauen mit 118 um 73 Prozent überstieg.

Die stationäre Morbiditätsziffer sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414) betrug für Deutschland insgesamt 651. Bei dieser Diagnose lag die stationäre Morbiditätsziffer der Männer mit 912, bzw. 126 Prozent deutlich über der der Frauen mit 404.

Die stationäre Morbiditätsziffer der anderen analysierten Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) lag bundesweit bei 102, hier übertraf die stationäre Morbiditätsziffer der Frauen mit 104 den Wert der Männer von 100.

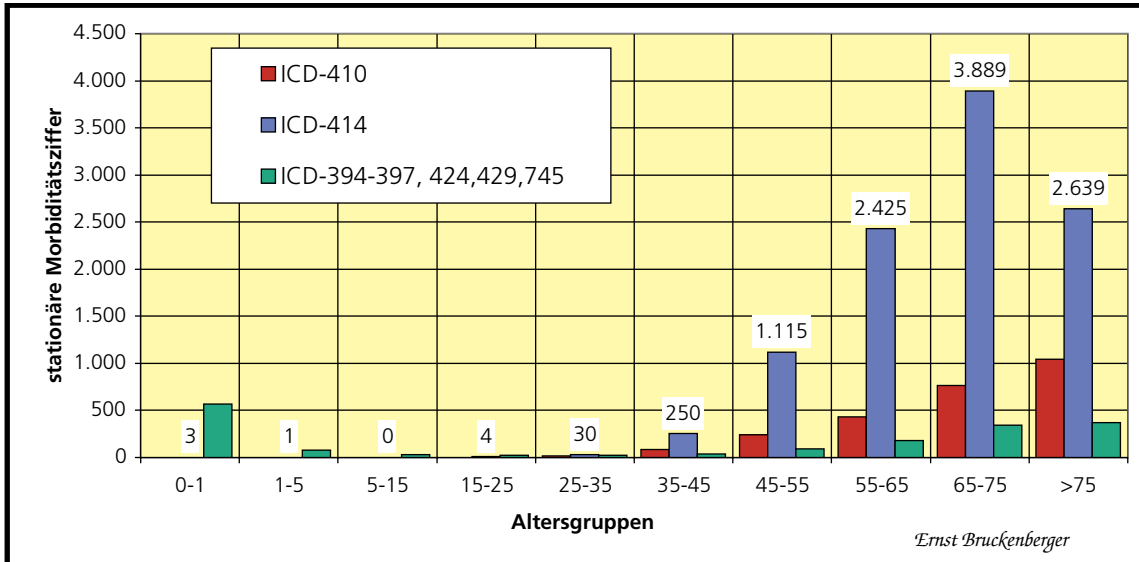
Die stationäre Morbiditätsziffer aller analysierten Herzkrankheiten betrug für Deutschland 913, die stationäre Morbiditätsziffer der Männer lag dabei bei 1.216, die der Frauen bei 626.



Stationäre Morbiditätsziffern nach Geschlecht und Altersgruppen

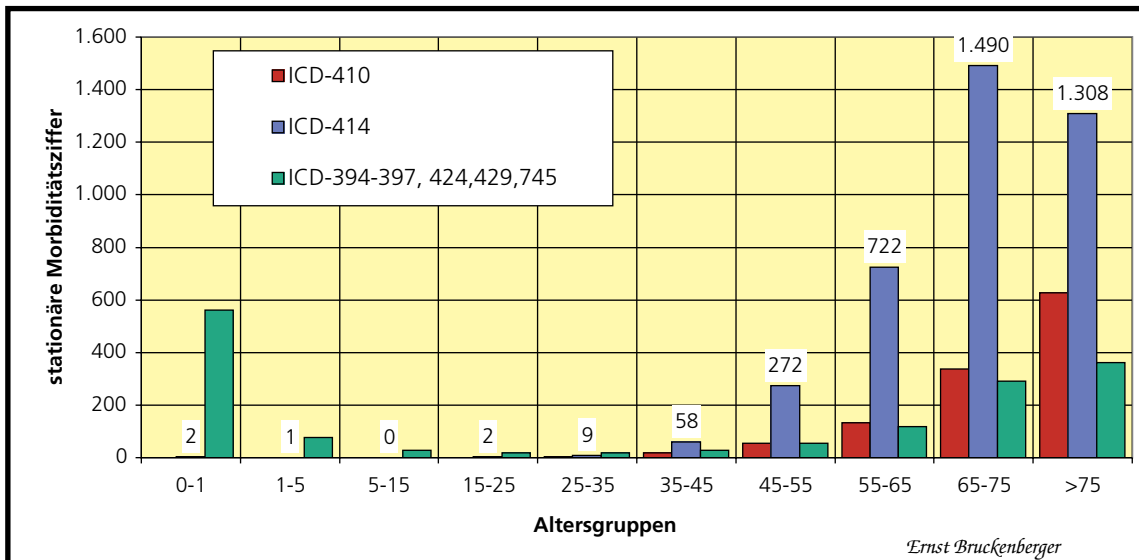
Während bei den Männern die summierte stationäre Morbiditätsziffer aller analysierten Diagnosen in der Altersgruppe der 65 bis 75jährigen den höchsten Wert aufwies, lag der höchste summierte Wert der Frauen in der Altersgruppe der über 75jährigen (siehe Abb. 2/1 und 2/2).

Abb. 2/1: Stationäre Morbiditätsziffer nach Altersgruppen in Deutschland 1996 – männlich



Darstellung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Abb. 2/2: Stationäre Morbiditätsziffer nach Altersgruppen in Deutschland 1996 – weiblich



Darstellung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Stationäre Morbiditätsziffern nach Ländern

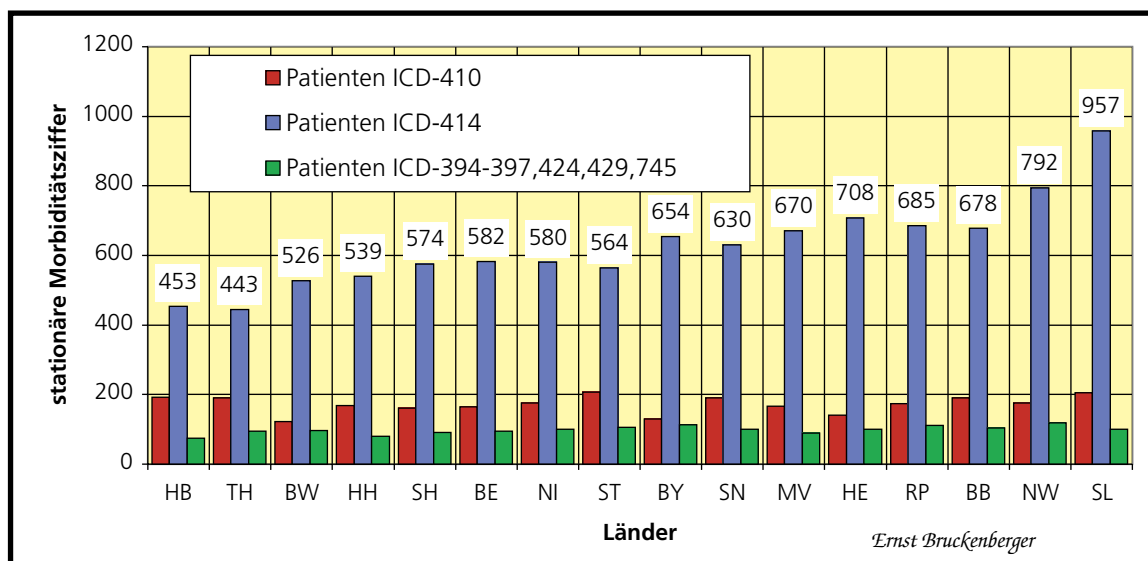
Bei einer länderbezogenen Analyse der stationären Morbiditätsziffern bezogen auf den Wohnort (Herkunft) der Patienten sind deutliche Unterschiede feststellbar (siehe Tab. 2/1 und Abb. 2/3). Nimmt man alle analysierten Diagnosen zusammen, waren für Bremen und Thüringen die niedrigsten und für das Saarland und Nordrhein-Westfalen die höchsten stationären Morbiditätsziffern zu verzeichnen.

Tab. 2/1: Vollstationäre Patienten mit ischämischen (ICD-410, 414) und anderen Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) aus den Ländern (Wohnort) – 1996

Land	Patienten aus den Ländern					
	ICD-410		ICD 414		ICD 394, 395, 396, 397, 424, 429, 745	
	absolut	pro 100.000 EW	absolut	pro 100.000 EW	absolut	pro 100.000 EW
Bremen	1.300	192	3.070	453	500	74
Thüringen	4.730	190	11.040	443	2.320	93
Baden-Württemberg	12.560	121	54.560	526	9.920	96
Hamburg	2.870	168	9.200	539	1.360	80
Schleswig-Holstein	4.370	159	15.730	574	2.490	91
Berlin	5.680	164	20.120	582	3.250	94
Niedersachsen	13.730	176	45.310	580	7.740	99
Sachsen-Anhalt	5.600	206	15.360	564	2.860	105
Bayern	15.420	128	78.780	654	13.630	113
Sachsen	8.590	189	28.630	630	4.480	99
Mecklenburg-Vorpom.	3.000	165	12.170	670	1.620	89
Hessen	8.380	139	42.650	708	5.940	99
Rheinland-Pfalz	6.900	172	27.390	685	4.400	110
Brandenburg	4.830	189	17.310	678	2.640	103
Nordrhein-Westfalen	31.240	174	142.210	792	21.110	118
Saarland	2.220	205	10.380	957	1.070	99
Deutschland	131.420	160	533.910	651	85.330	102

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Abb. 2/3: Stationäre Morbiditätsziffern ischämischer (ICD-410, 414) und anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) nach Ländern (Wohnort) - 1996



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



2.2 Mortalität ischämischer und anderer Herzkrankheiten nach Diagnosen und Ländern

Für die Mortalität der Gesamtbevölkerung stehen in Deutschland ausreichend Daten zur Verfügung. Für die folgenden Analysen wird die Sterbeziffer, ausgedrückt als Zahl der Gestorbenen je 100.000 Einwohner der ausgewählten Diagnoseziffer, herangezogen.

Die Rechtsgrundlage für die Todesursachenstatistik ist das Gesetz über die Statistik der Bevölkerungsbewegung und die Fortschreibung des bevölkerungsstandes vom 4.7.1957 (BGBl. I S.694), in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.3.1980 (BGBl. I S. 308), geändert durch § 26 des Melderechtsrahmengesetzes (MRRG) vom 16.8.1980 (BGBl. I S. 1429). Die Todesursachenstatistik wird nach den Regeln der WHO unikausal aufbereitet.

Für den Herzbericht 1997 wurden wie bei der stationären Morbiditätsanalyse die im Zusammenhang mit herzchirurgischen Operationen wichtigsten Einzeldiagnosen erfaßt und näher analysiert. Von den analysierten Einzeldiagnosen entfielen auf die Positionsnummern

ICD-394, Mitralklappenfehler, 891 Gestorbene (männlich 227, weiblich 664),
ICD-395, Aortenklappenfehler, 102 Gestorbene (m 44, w 58),
ICD-396, Mitrals- und Aortenklappenfehler, 1.542 Gestorbene, (m 478, w 1.064),
ICD-397, Krankheiten sonstiger Teile des Endokards (Herzinnenhaut), 48 Gestorbene, (m 19, w 29),
ICD-410, Akuter Myokardinfarkt, 85.206 Gestorbene, (m 47.341, w 37.865),
ICD-414, Sonstige Formen von chronischen ischäm. Herzkrankheiten, 93.875 Gestorbene, (m 37.980, w 55.895),
ICD-424, Sonstige Krankheiten des Endokards (Herzinnenhaut), 5.332 Gestorbene, (m 1.982, w 3.350),
ICD-429, Mangelhafte Beschreibung und Komplikationen des Herzens, 5.482 Gestorbene, (m 1.864, w 3.618),
ICD-745, Kongenitale Anomalien des Bulbus cordi sowie cardiale Septumdefekte, 243 Gestorbene, (m 116, w 127),

das sind insgesamt 192.721 bzw. 21,8 Prozent aller 1996 in Deutschland 882.843 Gestorbenen.

Von diesen 192.721 Gestorbenen entfielen 90.051 bzw. 47 Prozent auf die Männer und 102.670 bzw. 53 Prozent auf die Frauen.

Die Sterbeziffer betrug für die Gestorbenen mit Diagnosen der Positionsnummer

ICD-394	1 (m 1, w 2),	ICD-395	0 (m 0, w 0),	ICD-396	2 (m 1, w 3),
ICD-397	0 (m 0, w 0),	ICD-410	104 (m 118, w 90),	ICD-414	114 (m 95, w 133),
ICD-424	7 (m 5, w 8),	ICD-429	7 (m 5, w 9) und	ICD-745	17 (m 12, w 21)

Die Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) lag 1996 in Deutschland insgesamt bei 104, wobei die Sterbeziffer der Männer mit 118 die der Frauen mit 90 um 31 Prozent überstieg.

Die Sterbeziffer sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414) betrug für Deutschland insgesamt 114. Bei dieser Diagnose lag die Sterbeziffer der Frauen mit 133, bzw. 40 Prozent deutlich über der der Männer mit 95.

Die Sterbeziffer der anderen analysierten Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) lag bundesweit bei 17, auch hier übertraf die Sterbeziffer der Frauen mit 21 den Wert der Männer von 12.

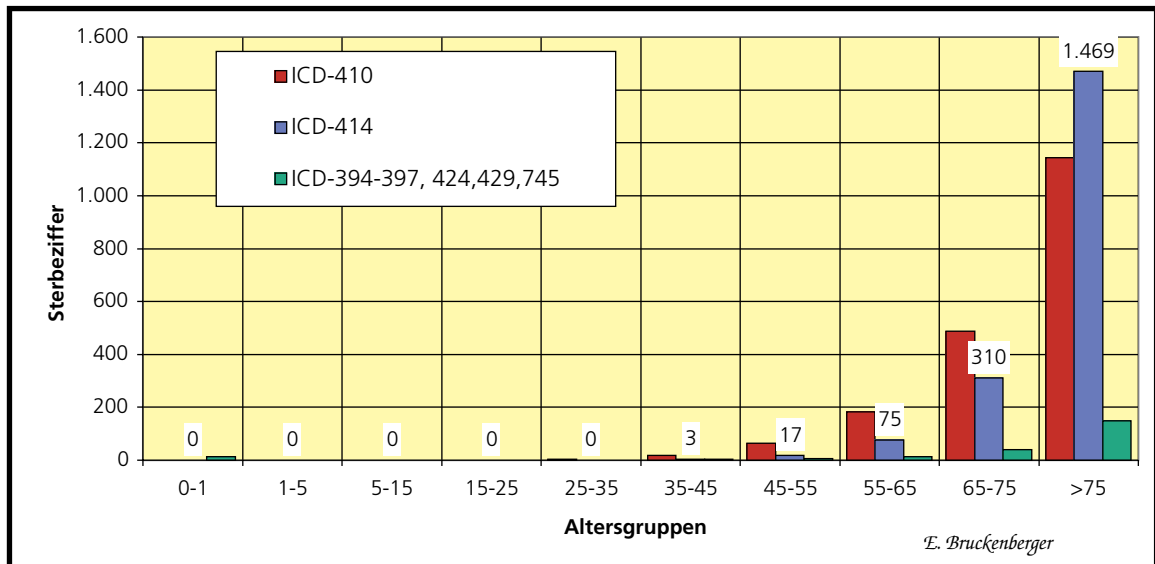
Die Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten betrug für Deutschland 235, die Sterbeziffer der Männer lag dabei bei 225, die der Frauen bei 244.



Sterbeziffern nach Geschlecht und Altersgruppen

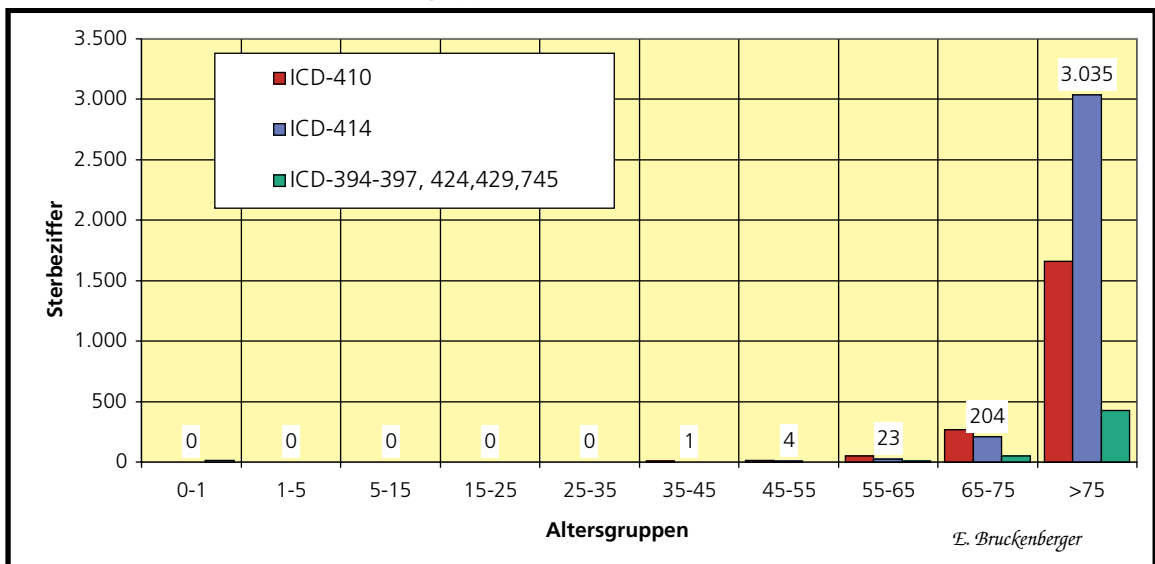
Die höchste summierte Sterbeziffer aller analysierten Diagnosen lag sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen in der Altersgruppe der über 75jährigen. Dabei überstieg die Sterbeziffer der Frauen die der Männer um rund das Zweifache.

Abb. 2/4: Sterbeziffern ischämischer (ICD-410, 414) und anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) nach Altersgruppen in Deutschland 1996 – **männlich**



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Abb. 2/5: Sterbeziffern ischämischer (ICD-410, 414) und anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) nach Altersgruppen in Deutschland 1996 – **weiblich**



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Sterbeziffern nach Ländern

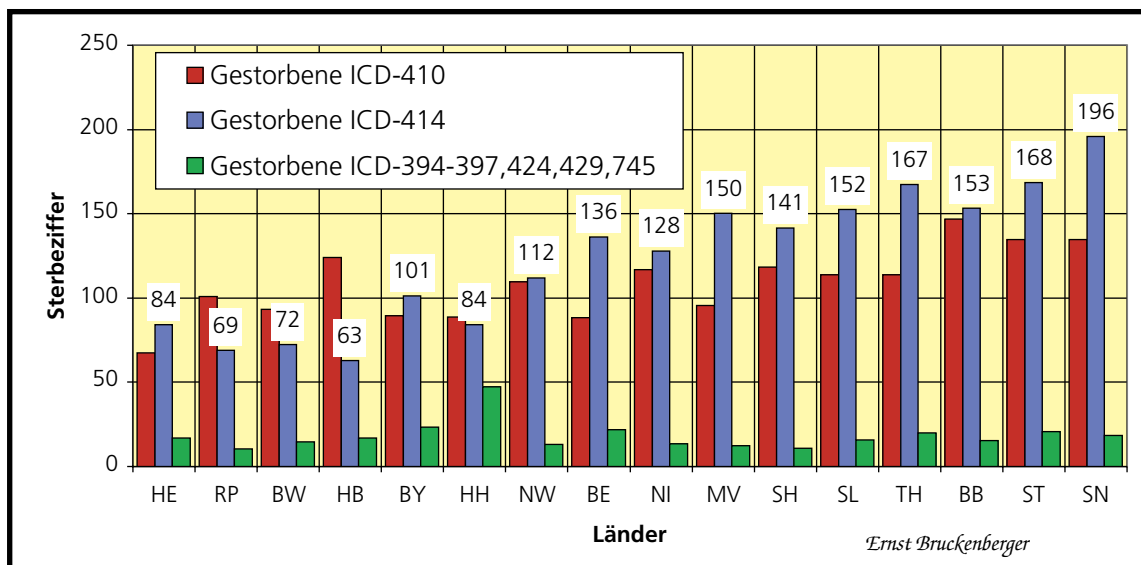
Bei einer länderbezogenen Analyse der Sterbeziffern der analysierten Diagnosen sind wie bei den stationären Morbiditätsziffern merkliche Unterschiede erkennbar. Bei einer Zusammenfassung aller analysierten Diagnosen haben Hessen und Rheinland-Pfalz von allen Bundesländern die niedrigsten, Sachsen und Sachsen-Anhalt die höchsten Sterbeziffern zu verzeichnen (siehe Tab. 2/2 und Abb. 2/6).

Tab. 2/2: Gestorbene an ischämischen (ICD-410, 414) und anderen Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) aus den Ländern (Wohnort) – 1996

Land	Gestorbene aus den Ländern					
	ICD-410		ICD 414		ICD 394, 395, 396, 397, 424, 429, 745	
	absolut	pro 100.000 EW	absolut	pro 100.000 EW	absolut	pro 100.000 EW
Hessen	4.064	67	5.071	84	1.003	17
Rheinland-Pfalz	4.021	101	2.746	69	411	10
Baden-Württemberg	9.656	93	7.492	72	1.488	14
Bremen	840	124	425	63	114	17
Bayern	10.763	89	12.178	101	2.794	23
Hamburg	1.513	89	1.433	84	802	47
Nordrhein-Westfalen	19.624	109	20.066	112	2.288	13
Berlin	3.055	88	4.701	136	752	22
Niedersachsen	9.113	117	9.967	128	1.046	13
Mecklenburg-Vorpom.	1.733	95	2.727	150	224	12
Schleswig-Holstein	3.238	118	3.872	141	291	11
Saarland	1.232	114	1.652	152	169	16
Thüringen	2.834	114	4.164	167	490	20
Brandenburg	3.743	147	3.912	153	384	15
Sachsen-Anhalt	3.668	135	4.582	168	556	20
Sachsen	6.109	134	8.887	196	828	18
Deutschland	85.206	104	93.875	114	13.640	17

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Abb. 2/6: Gestorbene an ischämischen (ICD-410, 414) und anderen Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424,429,745) aus den Ländern (Wohnort) – 1996



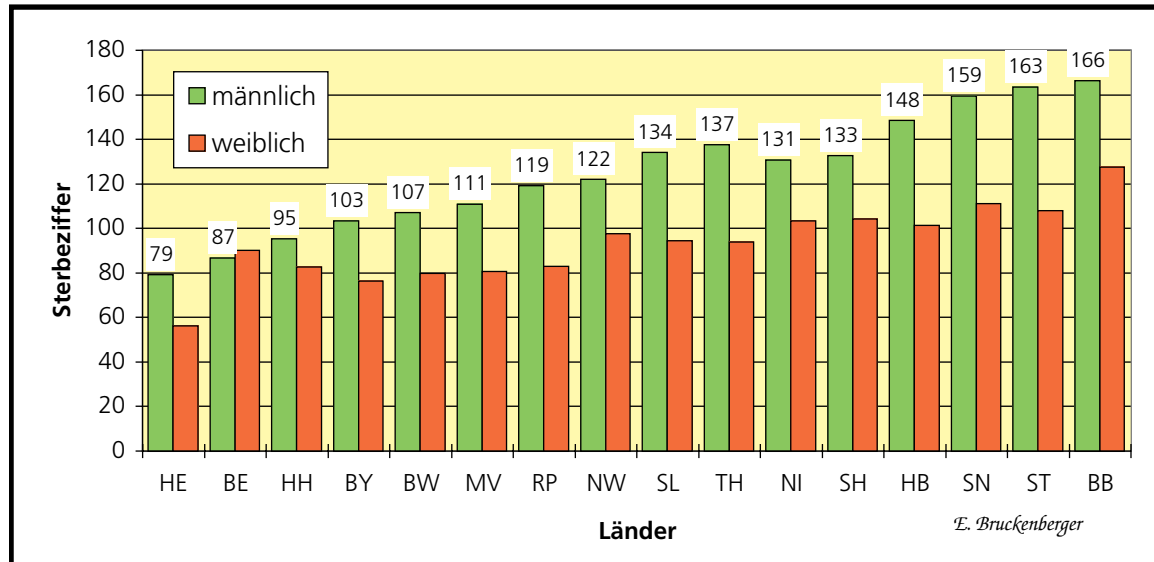
BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Sterbeziffern nach Ländern und Geschlecht

Merklich Unterschiede waren auch bei einer geschlechtsbezogenen Betrachtung der Sterbeziffern in den einzelnen Ländern erkennbar. So lag die Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) der Männer in allen Bundesländern mit Ausnahme von Berlin teilweise merklich über der Sterbeziffer der Frauen. Berlin ist das einzige Bundesland, in dem diese Sterbeziffer bei den Frauen über der der Männer lag (siehe Abb. 2/7).

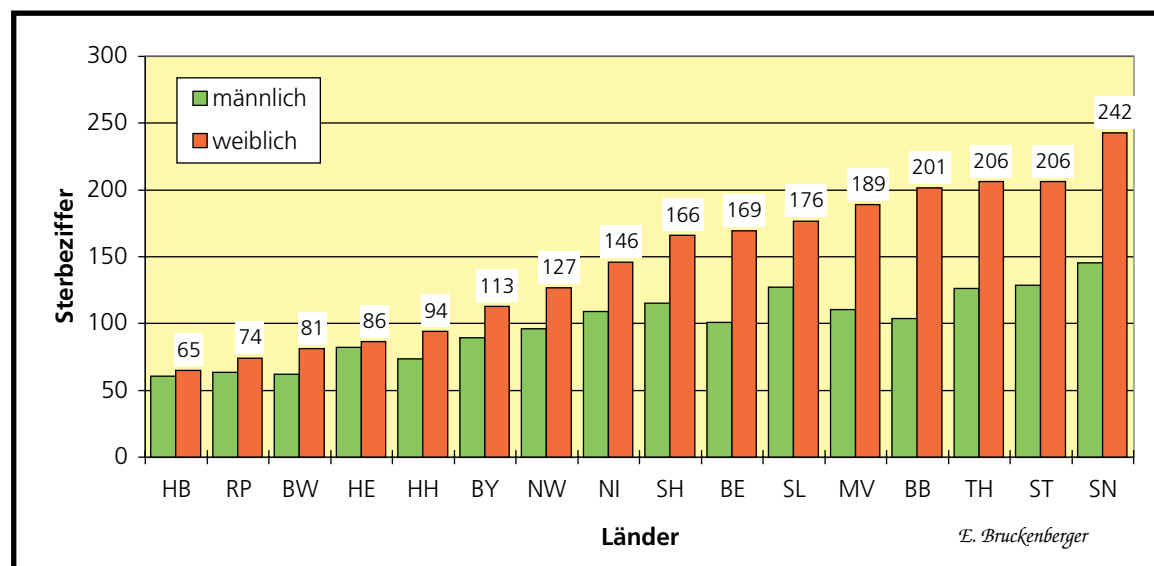
Abb. 2/7: Sterbeziffern des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) nach Ländern und Geschlecht im Jahre 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Bei den sonstigen Formen von chronischen ischämischen Herzerkrankheiten (ICD-414) lag die Sterbeziffer der Frauen ausnahmslos in allen Ländern über der der Männer (siehe Abb. 2/8) wobei die Sterbeziffer zwischen 65 in Bremen und 242 in Sachsen schwankte, d.s. 400 Prozent.

Abb. 2/8: Sterbeziffern sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzerkrankheiten (ICD-414) nach Ländern und Geschlecht im Jahre 1996



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

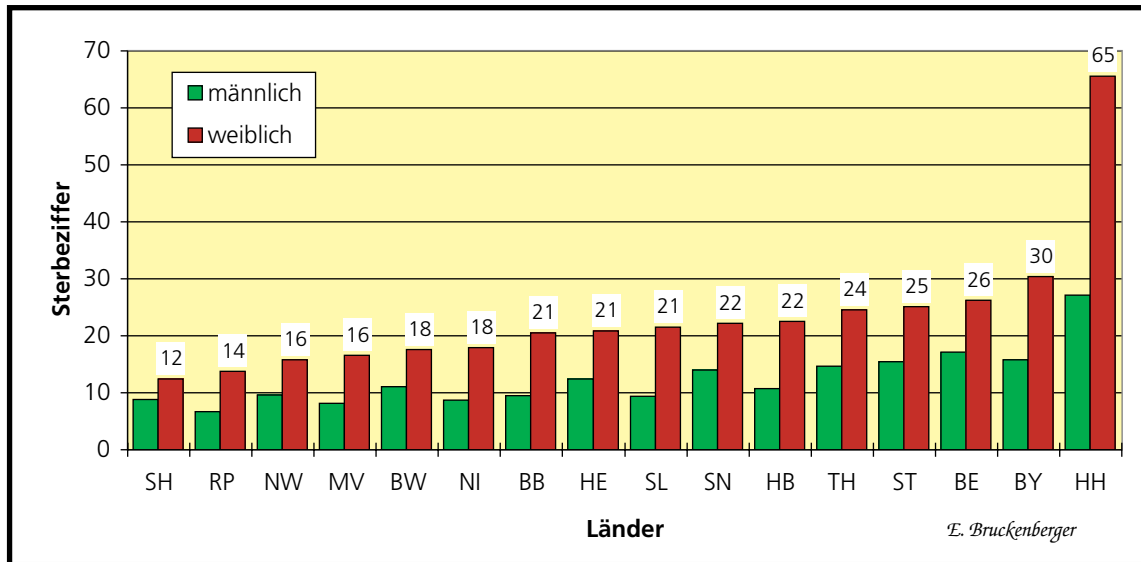
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Sterbeziffern nach Ländern und Geschlecht

Auch bei den anderen Herzkrankheiten ((ICD-394-397, 424,429,745) lag die Sterbeziffer der Frauen ausnahmslos in allen Ländern über der der Männer (siehe Abb. 2/9) wobei die Sterbeziffer von 12 in Schleswig-Holstein bis zu 65 in Hamburg reichte.

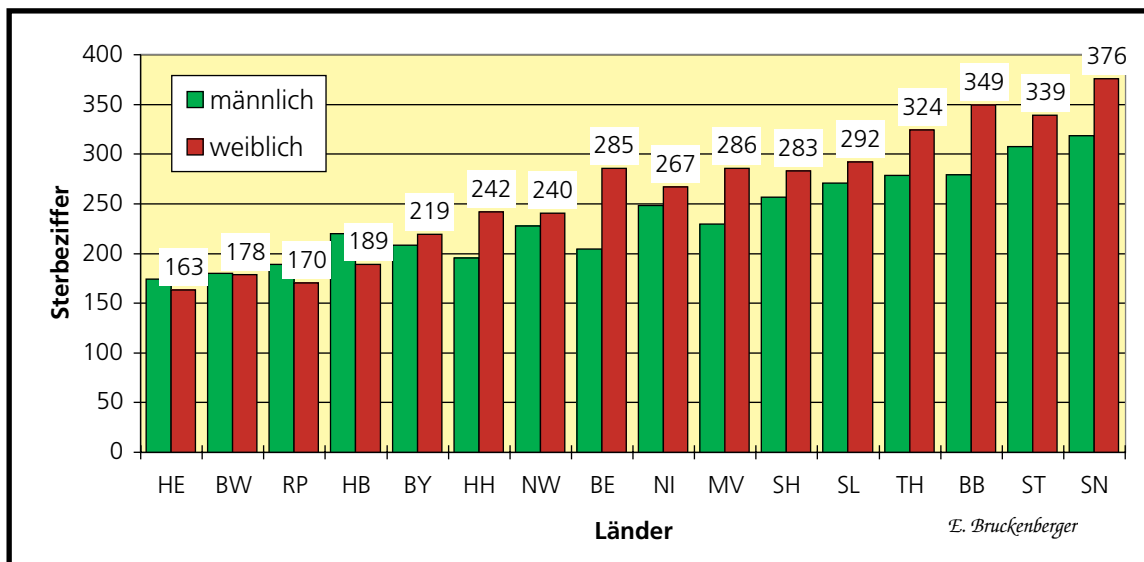
Abb. 2/9: Sterbeziffern anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) nach Ländern und Geschlecht im Jahre 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Bezogen auf alle analysierten Diagnosen wiesen Sachsen 1996 die höchste und Hessen die niedrigste Sterbeziffer auf. In vier Ländern, nämlich Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bremen lag die Sterbeziffer der Frauen unter der der Männer (Siehe Abb. 2/10).

Abb. 2/10: Sterbeziffern aller analysierten Herzkrankheiten (ICD-410, 414, 394-397, 424, 429, 745) nach Ländern und Geschlecht im Jahre 1996



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



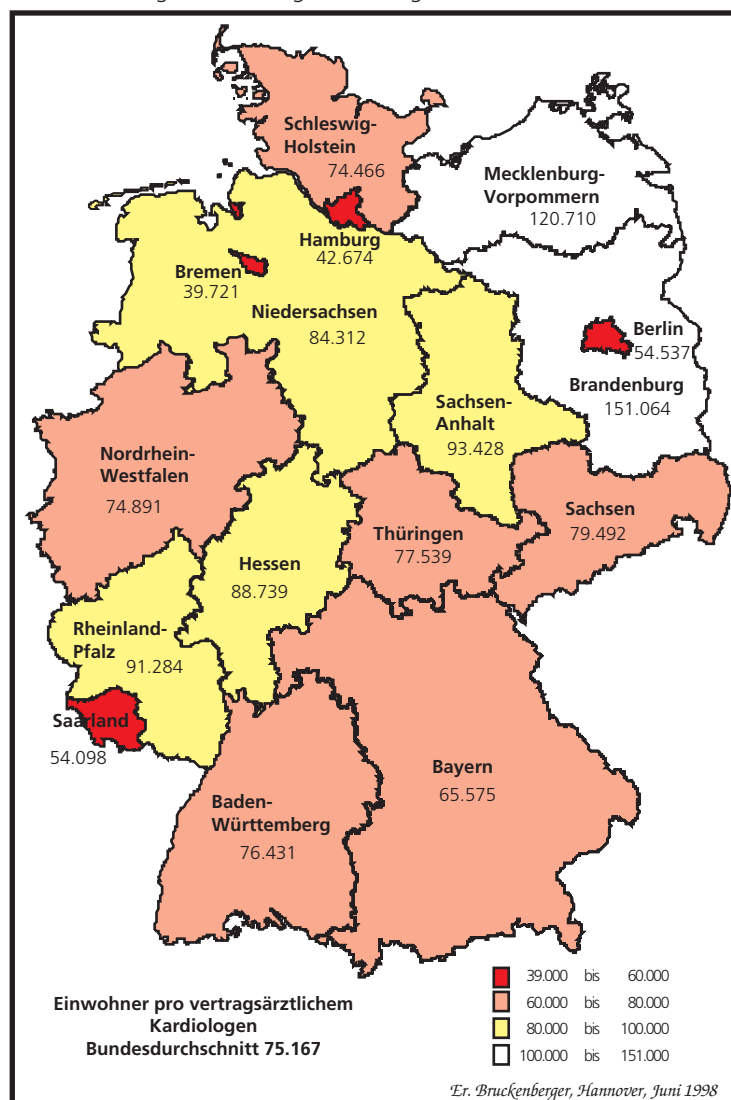
3. Kardiologie 1997

3.1 Kardiologen in Deutschland - 1996/1997

Mit Stichtag vom 31.12.1997 haben bundesweit 1.588 Kardiologen an der vertragsärztlichen Versorgung teilgenommen, davon waren 1.092 Vertragsärzte, 10 angestellte Ärzte und 486 ermächtigte Ärzte. Im Bundesdurchschnitt entfiel dabei auf rund 75.000 Einwohner ein Vertragsarzt. Die Bandbreite reicht von rund 40.000 bis 151.000 Einwohner pro Kardiologen.

In den Stadtstaaten Bremen, Hamburg und Berlin sowie dem Saarland ist vergleichsweise die dichteste vertragsärztliche kardiologische Versorgung feststellbar. Dies ist bei den Stadtstaaten teilweise auch auf die Versorgung des Umlandes zurückzuführen. Die geringste Versorgungsdichte ist in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen (siehe Abb.3/1 und Tab. 3/1). Gegenüber den Vorjahreswerten haben einige neue Bundesländer deutlich zugelegt.

Abb. 3/1: Vertragsärztlich tätige Kardiologen in Deutschland am 31.12.1997



Quelle: Bundesarztregister: Stand 31.12.1997



Kardiologen nach Ländern

Tab. 3/1: An der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmende Kardiologen am 31.12.1997

	Teilnehmende Ärzte	Vertrags- ärzte	Angestellte Ärzte	Ermächtigte Ärzte	Einwohner pro Vertragsarzt
Bremen	22	17	0	5	39.721
Hamburg	49	40	2	7	42.674
Saarland	26	20	0	6	54.098
Berlin	76	63	0	13	54.537
Bayern	263	184	3	76	65.575
Schleswig-Holstein	48	37	0	11	74.466
Nordrhein-Westfalen	366	240	1	125	74.891
Baden-Württemberg	192	136	2	54	76.431
Thüringen	39	32	0	7	77.539
Sachsen	88	57	2	29	79.492
Niedersachsen	149	93	0	56	84.312
Hessen	108	68	0	40	88.739
Rheinland-Pfalz	66	44	0	22	91.284
Sachsen-Anhalt	42	29	0	13	93.428
Mecklenburg-Vorpommern	23	15	0	8	120.710
Brandenburg	31	17	0	14	151.064
Deutschland	1.588	1.092	10	486	75.167

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage des Bundesarztregisters: Stand 31.12.1997

Nach der letzten Statistik über die "Berufe des Gesundheitswesens" waren am 31.12.1996 in Deutschland insgesamt 2.089 Kardiologen berufstätig, davon 1.318 in Krankenhäusern. Dazu kamen 214 berufstätige Kinderkardiologen, von denen 143 in Krankenhäusern tätig waren. Die dichteste Versorgung mit Kardiologen haben die Länder Hamburg, Bremen, Bayern und das Saarland zu verzeichnen (siehe Tab. 3/2).

Tab. 3/2: Berufstätige Kardiologen am 31.12.1996

Land	Berufstätige Kardiologen insgesamt	Berufstätige Kinderkardiologen insgesamt	Einwohner pro Kardiologen	Einwohner unter 15 Jahre (Kinder) pro Kinderkardiologen
Hamburg	78	11	21.897	20.815
Bremen	27	4	25.103	23.572
Bayern	456	39	26.412	51.038
Saarland	38	2	28.531	82.887
Thüringen	78	7	31.937	55.214
Sachsen	133	13	34.178	51.509
Baden-Württemberg	295	40	35.168	43.899
Niedersachsen	215	28	36.350	46.108
Sachsen-Anhalt	69	6	39.473	69.520
Berlin	87	13	39.756	39.201
Nordrhein-Westfalen	424	32	42.330	91.489
Hessen	104	11	57.955	86.910
Brandenburg	41	5	62.303	82.280
Schleswig-Holstein	36	3	76.175	144.522
Rheinland-Pfalz	8	*	500.071	*
Mecklenburg-Vorpom.	*	*	*	*
Deutschland	2.089	214	39.259	61.714

* keine Angaben vorhanden

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden



3.2 Linksherzkatheter-Meßplätze am 31.12.1997

Nach einer vom Krankenhausausschuß der AOLG vorgenommenen Länderumfrage wurden in Deutschland am 31.12.1997 im stationären und ambulanten Bereich insgesamt 431 Linksherzkatheter-Meßplätze für Erwachsene und Kinder betrieben (siehe Tab. 3/3). Von wenigen Ausnahmen abgesehen, handelte es sich dabei 1997 um abgestimmte Großgerätstandorte nach § 122 SGB V.

Tab. 3/3: Betriebene Linksherzkatheter-Meßplätze (Erwachsene und Kinder) am 31.12.1997

Land	Zahl der Linksherzkatheter-Meßplätze	Einwohner Linksherzkatheter-Meßplätze
Hamburg	15	113.798
Hessen	41	147.177
Berlin	23	149.384
Nordrhein-Westfalen	118	152.321
Bremen	4	168.816
Bayern *	65	185.628
Rheinland-Pfalz	19	211.394
Schleswig- Holstein	13	211.941
Saarland	5	216.393
Baden-Württemberg	47	221.163
Niedersachsen	34	230.619
Mecklenburg-Vorpommern	7	258.665
Sachsen-Anhalt	10	270.942
Thüringen	9	275.694
Sachsen	15	302.071
Brandenburg	6	428.015
Deutschland	431	190.445

* eigene Schätzung

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG und eigener Erhebungen

Von den 431 Linksherzkatheter-Meßplätzen für Erwachsene und Kinder wurden 176, d.s. rd. 41 Prozent, in unmittelbarer Verbindung mit einem der betriebenen 78 herzchirurgischen Zentren vorgehalten. Dabei wurde an 59 der herzchirurgischen Zentren mehr als ein Linksherzkatheter-Meßplatz betrieben, an vierzehn Herzzentren davon sind es drei, an zwölf sind es vier und an zwei Herzzentren fünf.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie - Herz- und Kreislaufforschung hat „Richtlinien der interventionellen Koronartherapie“ herausgegeben. Sie hat darin auf Komplikationen bei der PTCA wie Dissektionen, Perforationen, intramurale Hämatome, Koronarspasmen, Koronarembolien, Herzinfarkte, Todesfälle und vaskuläre Komplikationen hingewiesen. Um die daraus entstehenden Risiken für den Patienten zu beseitigen bzw. zu minimieren, ist nach diesen Richtlinien ein organisierter Stand-by Voraussetzung für die Durchführung aller koronaren Interventionen. Die Bedingungen für den chirurgischen Stand-by sind nach diesen Richtlinien unterschiedlich:

- „Anzustreben ist ein chirurgischer Stand-by, bei dem sich Herzkatheterlabor und Herzchirurgie im gleichen Klinikum befinden. Optimal ist dabei ein Transport zwischen Herzkatheterlabor und Operationssaal ohne zwischengeschalteten Krankentransport. Suboptimal ist ein chirurgischer Stand-by mit einer Herzchirurgie in der Nähe des Herzkatheterlabors.“
- Akzeptabel für Patienten mit niedrigem Risiko ist ein chirurgischer Stand-by mit Transportwegen bis zu 30 Minuten. Ein derartiger Stand-by erfordert eine spezielle Auswahl der PTCA-Patienten und eine detaillierte Organisation des Transportes für den Notfall. Der unter diesen Bedingungen zur PTCA vorgesehene Patient muß über das Fehlen eines rasch verfügbaren Stand-by aufgeklärt werden.“

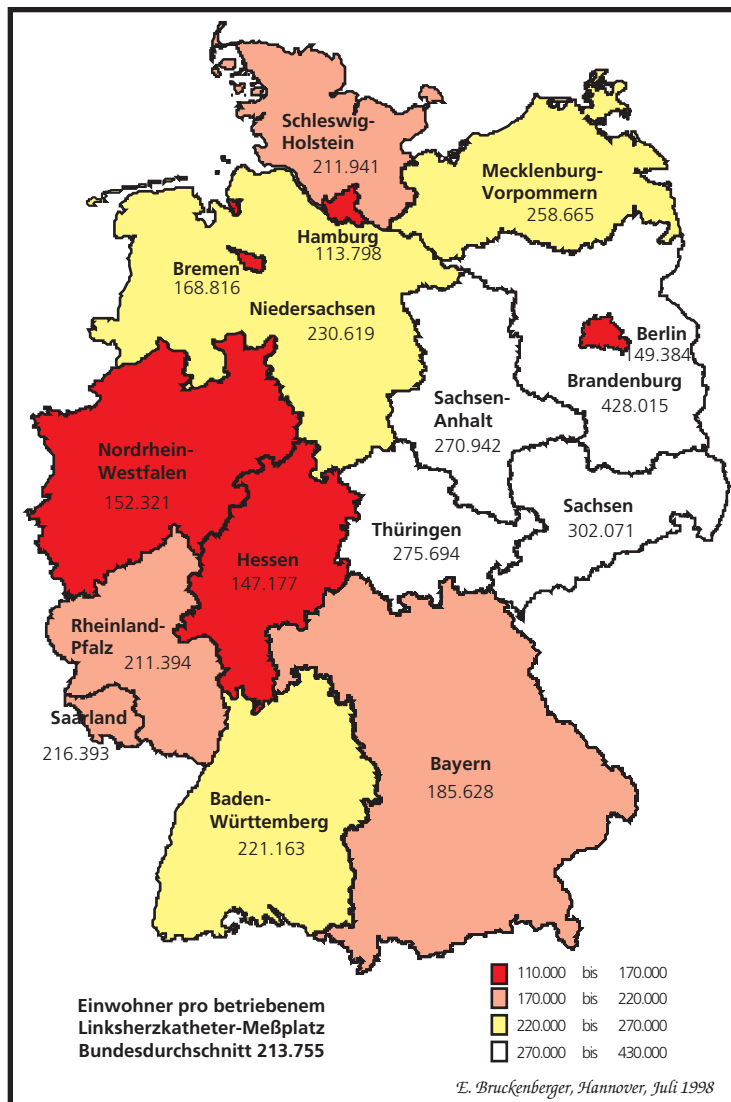


Gerätedichte

Auf einen betriebenen Linksherzkatheter-Meßplatz entfielen 1997 rund 190.000 Einwohner. Die Relation Einwohner pro Gerät betrug dabei in den alten Bundesländern 174.000 : 1 und in den neuen Bundesländern 309.000 : 1. Vergleichsweise kann so gesehen in den neuen Bundesländern noch von einem Nachholbedarf gesprochen werden.

Länderbezogen war die mit Abstand höchste Gerätedichte in Hamburg mit rd. 114.000, gefolgt von Hessen mit rd. 147.000 Einwohnern pro Linksherzkatheter-Meßplatz feststellbar (siehe Tab. 3/3 und Abb.3/2). Die geringste Gerätedichte war in Brandenburg mit 428.000 und Sachsen mit 302.000 Einwohnern pro Linksherzkatheter-Meßplatz zu verzeichnen.

Abb. 3/2: Einwohner pro Linksherzkatheter-Meßplatz 1997 in den Ländern



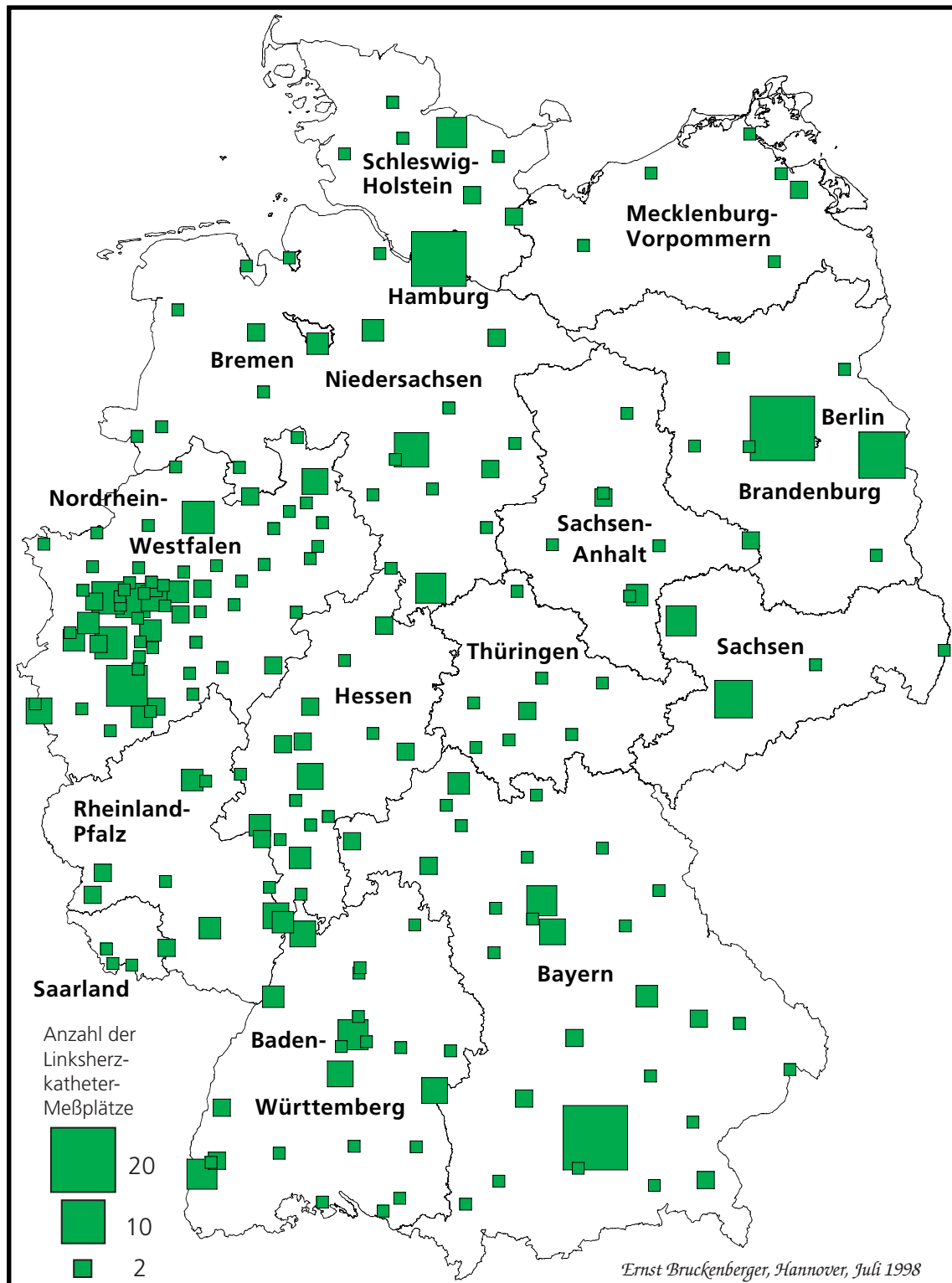
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG und eigener Erhebungen

Die Abbildung 3/3 gibt einen Überblick über die Standorte der am 31.12.1997 in Deutschland betriebenen Linksherzkatheter-Meßplätze.



Standorte der Linksherzkatheter-Meßplätze

Abb. 3/3: Standorte (nach Postleitzahlen) der am 31.12.1997 betriebenen Linksherzkatheter-Meßplätze



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG und eigener Erhebungen



3.3 Linksherzkatheter-Untersuchungen und PTCA's

Nach dem Ergebnis der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigenen Erhebungen wurden im Jahre 1997 in Deutschland an 411 Linksherzkatheter-Meßplätzen für Erwachsene insgesamt 487.240 Linksherzkatheter-Untersuchungen und 138.001 percutane-transluminale-Angioplastien (PTCA's) durchgeführt (siehe Tab. 3/4), dabei entfielen im Bundesdurchschnitt auf einen Linksherzkatheter-Meßplatz 1.185 Linksherzkatheter-Untersuchungen und 335 PTCA's. Sowohl im Bereich der invasiven Diagnostik als auch im Bereich der interventionellen Therapie sind wie in den vergangenen Jahren im Vergleich zum Vorjahr Leistungssteigerungen im Umfang von 8 bzw. 10 Prozent feststellbar.

Tab. 3/4: Linksherzkatheter-Untersuchungen und PTCA's (Erwachsene) nach Ländern - 1997

Land	LKU gesamt	LKU pro 1 Mio Ew	PTCA gesamt	PTCA pro 1 Mio Ew
Hamburg	18.984	11.121	6.603	3.868
Bremen	6.442	9.540	2.498	3.699
Saarland	8.516	7.871	3.190	2.948
Berlin *	25.177	7.328	7.913	2.303
Hessen	40.142	6.652	16.205	2.685
Nordrhein-Westfalen	132.329	7.362	33.781	1.879
Bayern *	77.075	6.388	19.856	1.646
Sachsen	28.872	6.372	7.239	1.598
Rheinland-Pfalz	20.439	5.089	5.970	1.486
Mecklenburg-Vorpommern	7.315	4.040	3.868	2.136
Baden-Württemberg	48.118	4.629	14.477	1.393
Niedersachsen	37.369	4.766	8.656	1.104
Schleswig- Holstein	10.373	3.765	2.489	903
Sachsen-Anhalt	10.237	3.778	1.951	720
Thüringen	8.986	3.622	1.549	624
Brandenburg	6.866	2.674	1.756	684
Deutschland 1997	487.240	5.936	138.001	1.681
Deutschland 1996	451.185	5.497	125.528	1.529

* Schätzung Darstellung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG und eigene Erhebungen

In Einzelfällen konnten von niedergelassenen Ärzten keine Daten in Erfahrung gebracht werden. In diesen Fällen wurde der Bundesdurchschnittswert zum Ansatz gebracht. Für Bayern und Berlin(*) wurden die Leistungen für 1997 geschätzt. Dabei wurde der Vorjahreswert um die bundesdurchschnittliche Steigerungsrate erhöht.

Die Zahl der in den einzelnen Ländern durchgeführten Linksherzkatheter-Untersuchungen pro eine Million Einwohner schwankte 1997 zwischen 2.674 in Brandenburg und 11.121 in Hamburg. Die Bandbreite der PTCA's pro eine Million Einwohner schwankt zwischen den Bundesländern von 624 in Thüringen bis 3.868 in Hamburg. Diese Vergleiche zwischen den Bundesländern bei den Linksherzkatheter-Untersuchungen und PTCA's berücksichtigen allerdings nicht die Ab- und Zuwanderungen von Patienten in andere und von anderen Ländern (z.B. Umlandversorgung der Länder Hamburg, Bremen und Berlin). Die Vergleichszahlen geben deshalb nicht den tatsächlichen Versorgungsgrad der jeweiligen Bevölkerung wieder. Daten über die Herkunft der Patienten liegen aber bundesweit ebensowenig vor, wie die Inanspruchnahme, getrennt nach Männern und Frauen.

Mit der direktionalen Athrektomie (DCA), der Laserangioplastie und der Rotablation wurden in den letzten Jahren neue interventionelle Verfahren zur Behandlung von Koronarstenosen und Koronarverschlüssen entwickelt, um Limitationen der konventionellen Ballondilatation zu umgehen und um akute Komplikationen nach einer PTCA zu vermeiden.

Eine enorme Ausweitung haben die Stentimplantationen erfahren, die zum Ziel haben, die Gefäßwand abzustützen, um den Erfolg der Aufdehnung oder Aufweitung zu sichern. Die Zahl der Stentanwendungen pro PTCA betrug 1997 im Bundesdurchschnitt rd. 50 Prozent; sie schwankt zwischen den Bundesländern von 40 bis 60 Prozent.

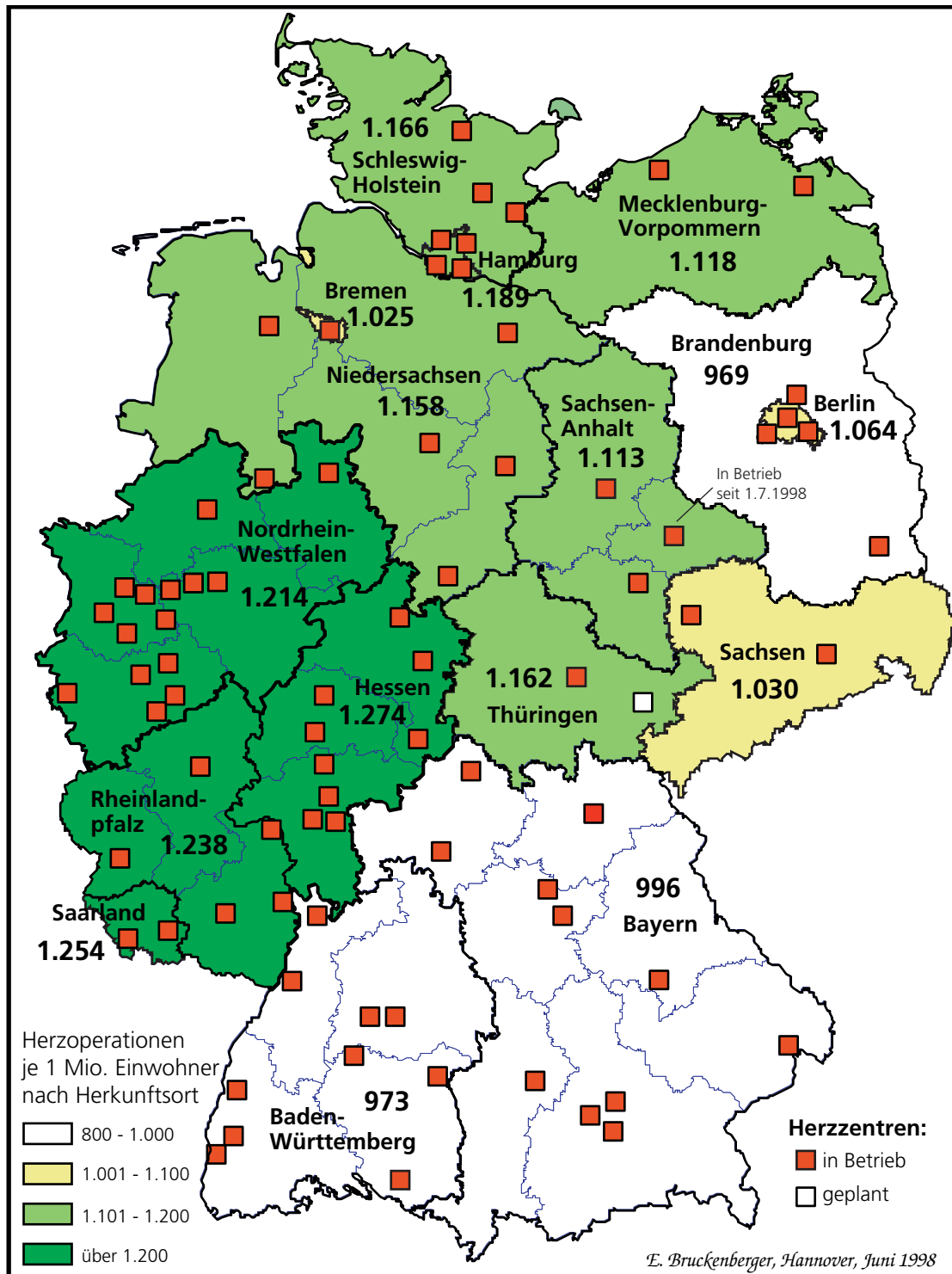


4. Herzchirurgie 1997

4.1 Herzchirurgische Zentren

Die Abbildung 4/1 bietet einen Überblick über die 78 Standorte der herzchirurgischen Zentren im Jahre 1997.

Abb. 4/1: Standorte der herzchirurgischen Zentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Im Jahr 1997 waren in Deutschland insgesamt 78 herzchirurgische Zentren in Betrieb, 68 davon in den alten Bundesländern und 10 in den neuen Bundesländern. Die Standortverteilung ist aus der Abbildung 4/1 ersichtlich.

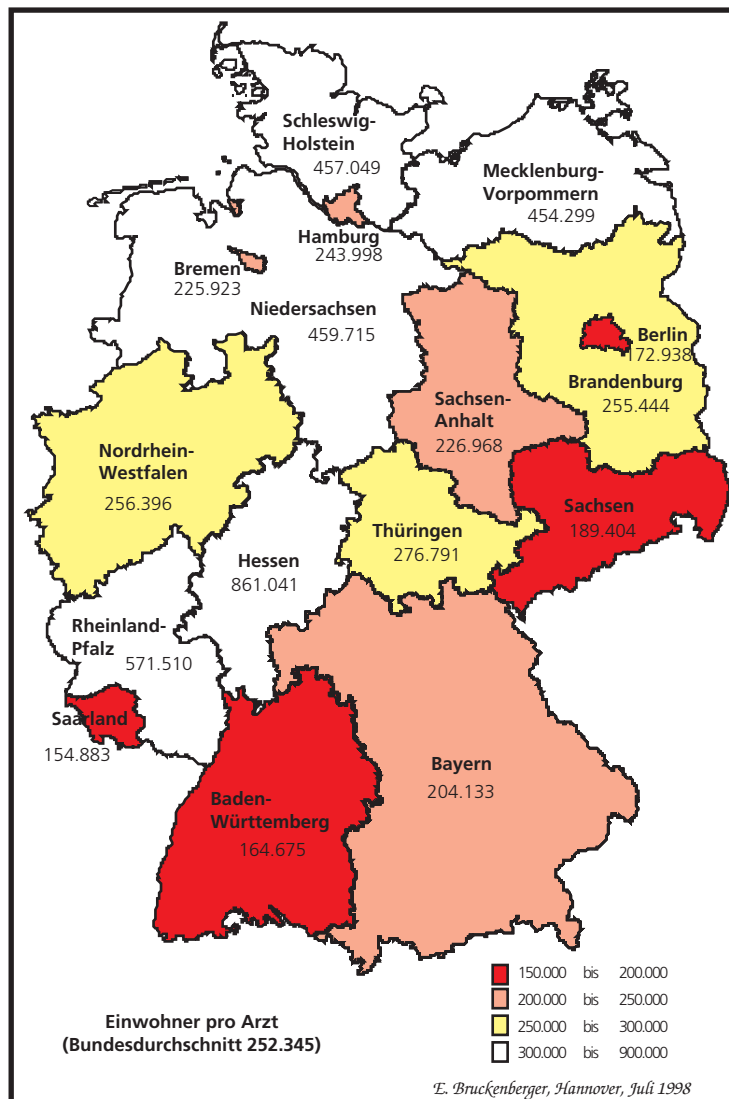
Die CardioClinicen in Hamburg, Frankfurt und Köln verfügen weder über einen Versorgungsvertrag noch sind sie krankenhausplanerisch abgestimmt. Die Aufnahme der CardioClinic in Frankfurt in den Krankenhausplan des Landes Hessen ist abgelehnt worden. Als nicht bedarfsnotwendig wird von der zuständigen Planungsbehörde des Landes Baden-Württemberg das am 24.09.1997 in Betrieb genommene Herzzentrum Bodensee in Konstanz angesehen.

Die Anschriften der 78 herzchirurgischen Zentren finden sich im Anhang.

4.2 Herzchirurgen in Deutschland – am 31.12.1996

Nach der letzten Statistik über die „Berufe des Gesundheitswesens“ waren am 31.12.1996 in Deutschland insgesamt 325 Ärzte mit den Gebietsbezeichnungen Herzchirurgie sowie Thorax- und Kardiovascularchirurgie berufstätig, davon 308 in Krankenhäusern. Die dichteste Versorgung mit Herzchirurgen haben das Saarland, Baden-Württemberg und Berlin zu verzeichnen (siehe Abb. 4/2).

Abb. 4/2: Ärzte für Herzchirurgie und Thorax- und Kardiovascularchirurgie am 31.12.1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

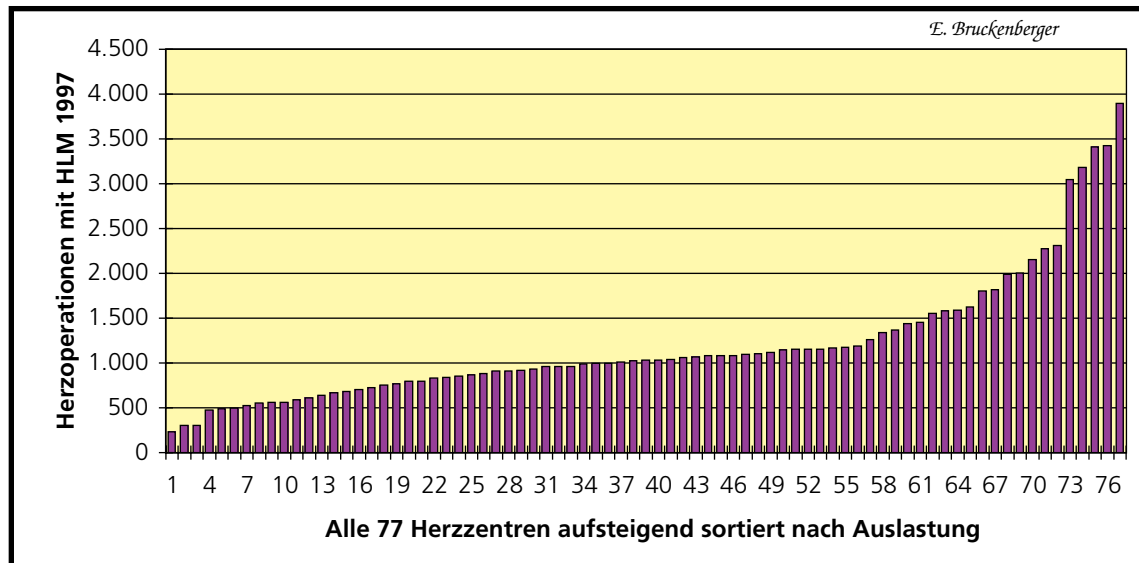


4.3 Herzoperationen mit HLM

In den 78 herzchirurgischen Zentren wurden 1997 insgesamt 92.247* Herzoperationen mit HLM durchgeführt. Davon entfielen 78.121 Operationen auf die 67 herzchirurgischen Zentren der alten Bundesländer und 14.126 auf die 10 der neuen. Auf eine Million Einwohner bezogen ergibt dies in Deutschland 1.124, in den alten Bundesländern 1.171 und in den neuen Bundesländern 918 Herzoperationen mit HLM.

Im Durchschnitt entfielen auf ein herzchirurgisches Zentrum 1.198 Herzoperationen mit HLM. Die Bandbreite reichte dabei von 231 bis 3.893 Operationen pro Zentrum (siehe Abb. 4/3)

Abb. 4/3: Auslastung der Herzzentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

In den alten Bundesländern wurden 1997 in 20,9 Prozent der herzchirurgischen Zentren bis zu 700, in 25,4 Prozent 701 bis 1.000 und in 44,8 Prozent 1.001 bis 2.000 Herzoperationen mit HLM jährlich durchgeführt. Mehr als 2.000 Herzoperationen erbrachten sechs der herzchirurgischen Zentren, vier davon sogar mehr als 3.000. In den neuen Bundesländern wurden 30 Prozent aller Herzoperationen mit HLM in herzchirurgischen Zentren mit einer jährlichen Auslastung von 401 bis 1000 Herzoperationen erbracht. Drei Zentren führten mehr als 2.000, eines davon mehr als 3.000 Herzoperationen durch (siehe Tab. 4/1).

Tab. 4/1: Auslastung der Herzzentren 1997

Herzoperationen mit HLM	Herzzentren absolut			Herzzentren in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
bis 400	3	0	3	4,5	0,0	3,9
401 bis 700	11	1	12	16,4	10,0	15,6
701 bis 1.000	17	4	21	25,4	40,0	27,3
1.001 bis 2.000	30	2	32	44,8	20,0	41,6
2.001 bis 3.000	2	2	4	3,0	20,0	5,2
über 3.000	4	1	5	6,0	10,0	6,5
Alle Herzzentren	67	10	77	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

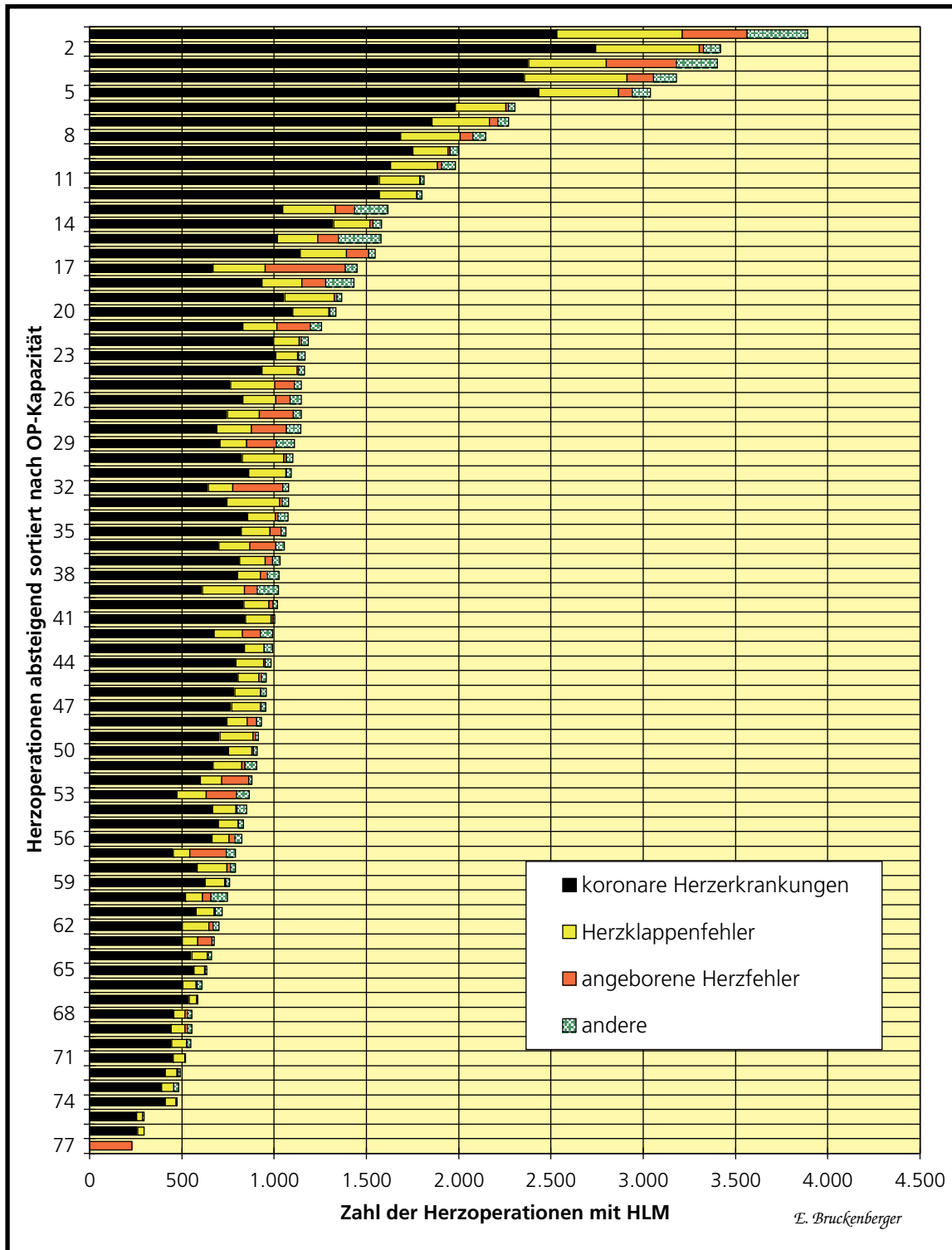
* (Das Herzzentrum Konstanz Bodensee in Konstanz konnte mangels Information über die Leistungsdaten bei den folgenden Analysen nicht berücksichtigt werden.)



4.4 Verteilung nach Art der Operation

Die Anteile je nach Art des operativen Eingriffes weichen in den herzchirurgischen Zentren merklich voneinander ab (siehe Abb.4/4).

Abb. 4/4: Verteilung der Herzoperationen mit HLM in den einzelnen Herzzentren - 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AÖLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Verteilung nach Operationsart

Entfallen in den alten Bundesländern 75,4 Prozent aller Herzoperationen mit HLM auf Koronaroperationen, beträgt dieser Anteil in den neuen Bundesländern 77,5 Prozent (siehe Tab. 4/2). Auch die Operationsanteile für Herzklappenfehler liegen in den neuen Bundesländern vergleichsweise nur wesentlich höher, bei den angeborenen Herzfehlern und den sonstigen Operationen niedriger.

Tab. 4/2: Verteilung der Herzoperationen 1997 - insgesamt

Operationsart	Operationen absolut			Operationsanteil in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
Herzklappenfehler	11.370	2.112	13.482	14,6	15,0	14,6
koronare Herzerkrankungen	58.940	10.948	69.888	75,4	77,5	75,8
Angeborene Herzfehler	4.344	604	4.948	5,6	4,3	5,4
sonstige	3.467	462	3.929	4,4	3,3	4,3
Summe	78.121	14.126	92.247	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Bei einem Vergleich der Anteile der Erst- und Mehrfachoperationen sind bei den herzchirurgischen Zentren in den alten- und neuen Bundesländern nur unwesentliche Unterschiede feststellbar (siehe Tab. 4/3). Rund 93 Prozent aller Operationen entfallen auf Erstoperationen.

Tab. 4/3: Anteile der Erst- und Mehrfachoperationen 1997

Operationsart	Operationen absolut			Operationsanteile in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
Erstoperation	72.745	13.434	86.179	93,1	95,1	93,4
Zweitoperationen	4.813	586	5.399	6,2	4,1	5,9
Drittoperationen	451	94	545	0,6	0,7	0,6
und mehr	112	12	124	0,1	0,1	0,1
Summe	78.121	14.126	92.247	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Im Jahre 1997 wurden in den 77 herzchirurgischen Zentren Deutschlands insgesamt 7.576 Notfalloperationen (Quadra Definition) durchgeführt. Davon entfielen auf die alten Bundesländer 6.476 bzw. 8,3 Prozent aller Herzoperationen mit HLM, auf die neuen Bundesländer 1.100 bzw. 7,8 Prozent (siehe Tab.4/4). 11,4 bzw. 6,5 Prozent der Notfalloperationen waren Notfälle nach PTCA.

Tab. 4/4: Notfälle 1997

Operationsart	Operationen absolut			Operationsanteil in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
Herzoperationen mit HLM	78.121	14.126	92.247	100,0	100,0	100,0
davon Notfälle	6.476	1.100	7.576	8,3	7,8	8,2
davon Notfälle nach PTCA	739	71	810	11,4	6,5	10,7

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Der Umfang der Notfalloperationen weicht in den einzelnen herzchirurgischen Zentren deutlich voneinander ab (siehe Tab. 4/4). In etwa 27 Prozent der herzchirurgischen Zentren der alten Bundesländer wurden nur bis zu 50 Notfalloperationen durchgeführt. In den neuen Bundesländern lag der vergleichbare Wert bei 30 Prozent.



4.5 Minimal-invasive Herzchirurgie (MIHC)

In den letzten Jahren kamen zunehmend alternative Methoden zur Revascularisation des Herzens zum Einsatz, um die Invasivität und das Operationstrauma für den Patienten zu verringern. Dabei stand unter anderem der Verzicht der Herzoperation mit Hilfe der Herz-Lungenmaschine im Vordergrund. Es wird sorgfältig zu beobachten sein, daß bei dieser Entwicklung ausschließlich die berechtigten Interessen der Patienten und nicht Marketinginteressen den Ausschlag geben.

Die im Folgenden analysierten minimal-invasiven Operationen sind in den Gesamtleistungen der Operationen mit HLM (siehe 4.3) und ohne HLM (siehe 4.10) bereits enthalten. Der Anteil der Herzoperationen mit HLM, die mit Hilfe der minimal-invasiven Operationstechnik durchgeführt wurde, lag 1997 bundesweit, bezogen auf alle Herzoperationen mit HLM bei 0,9 Prozent, bezogen nur auf die Koronaroperationen mit HLM bei 1,2 Prozent.

1997 kam nach dem Ergebnis der Umfrage an 58 der 77 Herzzentren die minimal-invasive Herzchirurgie (MIHC) zum Einsatz. In den alten Bundesländern wurden 464 derartige Operationen mit HLM und 1.121 ohne HLM durchgeführt, die vergleichbaren Zahlen in den neuen Bundesländern lauten 385 und 444 (siehe Tab.4/5).

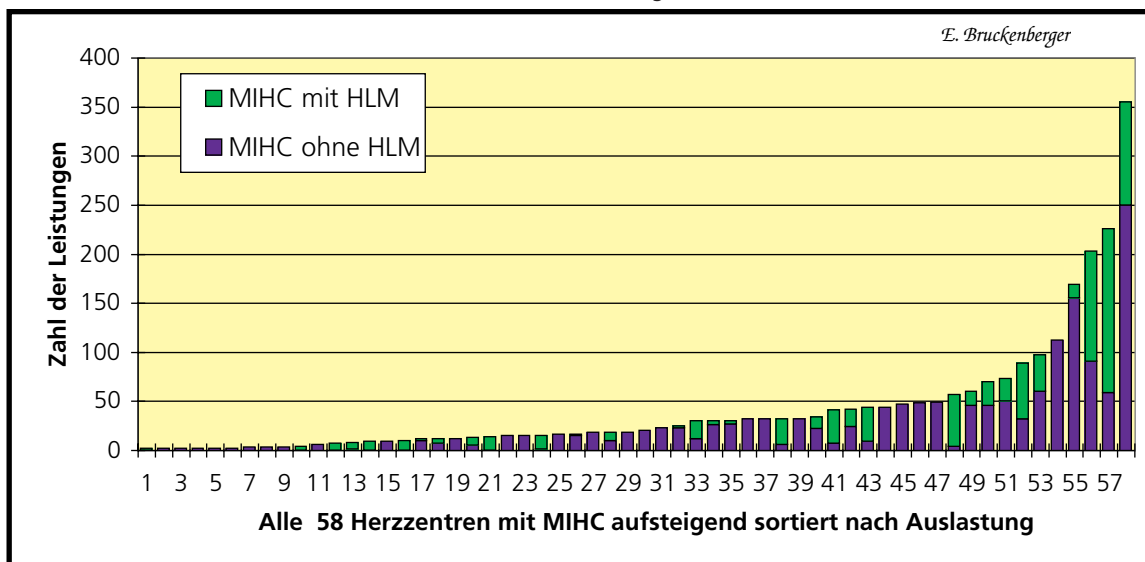
Tab. 4/5: MIHC in den herzchirurgischen Zentren 1997

Operationsart	absolut			in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
MIHC mit HLM	464	385	849	29,3	46,4	35,2
MIHC ohne HLM	1.121	444	1.565	70,7	53,6	64,8
MIHC gesamt	1.585	829	2.414	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Der Umfang der minimal-invasiven Herzchirurgie (MIHC) in den 58 herzchirurgischen Zentren schwankt zwischen 2 bis 355 derartigen Eingriffen. Rund die Hälfte der minimal-invasiven Herzchirurgie kam an nur sechs herzchirurgischen Zentren zum Einsatz (siehe Abb. 4/5).

Abb. 4/5: MIHC in den herzchirurgischen Zentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



4.6 Altersstruktur der operierten Patienten

Bei der Altersstruktur der operierten Herzpatienten in den herzchirurgischen Zentren der alten und neuen Bundesländer sind mit Ausnahme der Altersgruppe der 60 bis 69jährigen keine nennenswerten Unterschiede mehr erkennbar.

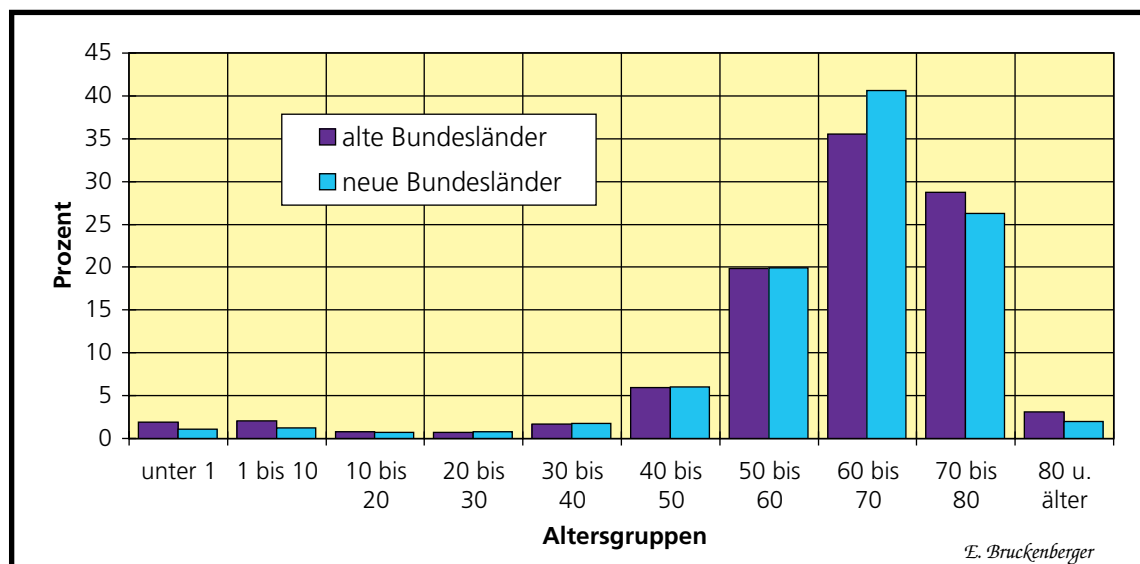
So entfielen 1997 in den alten Bundesländern 67,3 Prozent aller Herzoperationen mit HLM auf Patienten, die älter als 60 Jahre sind. In den neuen Bundesländern lag 1997 der Anteil der über 60-jährigen bei 68,9 Prozent (siehe Tabelle 4/6 und Abb. 4/6). Der Bevölkerungsanteil der über 60-jährigen liegt vergleichsweise in den alten Bundesländern bei 22 und in den neuen Bundesländern bei 21 Prozent.

Tab. 4/6: Altersverteilung der operierten Herzpatienten 1997

Alter von ... bis unter ...	absolut			in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
unter 1	1.480	148	1.628	1,9	1,0	1,8
1 bis 10	1.581	171	1.752	2,0	1,2	1,9
10 bis 20	589	93	682	0,8	0,7	0,7
20 bis 30	539	101	640	0,7	0,7	0,7
30 bis 40	1.264	242	1.506	1,6	1,7	1,6
40 bis 50	4.613	840	5.453	5,9	5,9	5,9
50 bis 60	15.474	2.806	18.280	19,8	19,9	19,8
60 bis 70	27.720	5.737	33.457	35,5	40,6	36,3
70 bis 80	22.439	3.709	26.148	28,7	26,3	28,3
80 u. älter	2.422	279	2.701	3,1	2,0	2,9
Summe	78.121	14.126	92.247	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Abb. 4/6: Altersverteilung der operierten Herzpatienten 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Der Anteil der über 60jährigen Patienten lag bei einem Zentrum über 80, bei 39 Herzzentren zwischen 70 und 80, bei 26 Herzzentren zwischen 60 und 70 und bei den übrigen unter 60 Prozent.



4.7 Geschlecht der operierten Patienten

Von den 1997 insgesamt in Deutschland durchgeführten 92.247 Herzoperationen mit HLM entfielen 70,1 Prozent auf Männer. Dabei lag der Anteil in den alten Bundesländern bei 70,3, in den neuen bei 69,3 Prozent (siehe Tab. 4/7 Abb. 4/7). Die entsprechenden Werte für die Frauen betragen 29,9, 29,7 und 30,7 Prozent.

Bei den Operationen wegen Herzklappenfehlern lag der Anteil der Männer bundesweit bei 55,7, in den alten Bundesländern bei 56,0 und in den neuen bei 54,2 Prozent. Die Vergleichswerte für die Frauen lagen bei 44,3, 44,0 und 45,8 Prozent.

Wegen koronarer Herzerkrankungen wurden in den alten und in den neuen Bundesländern jeweils 74,8 Prozent Männer und 25,2 Prozent Frauen operiert.

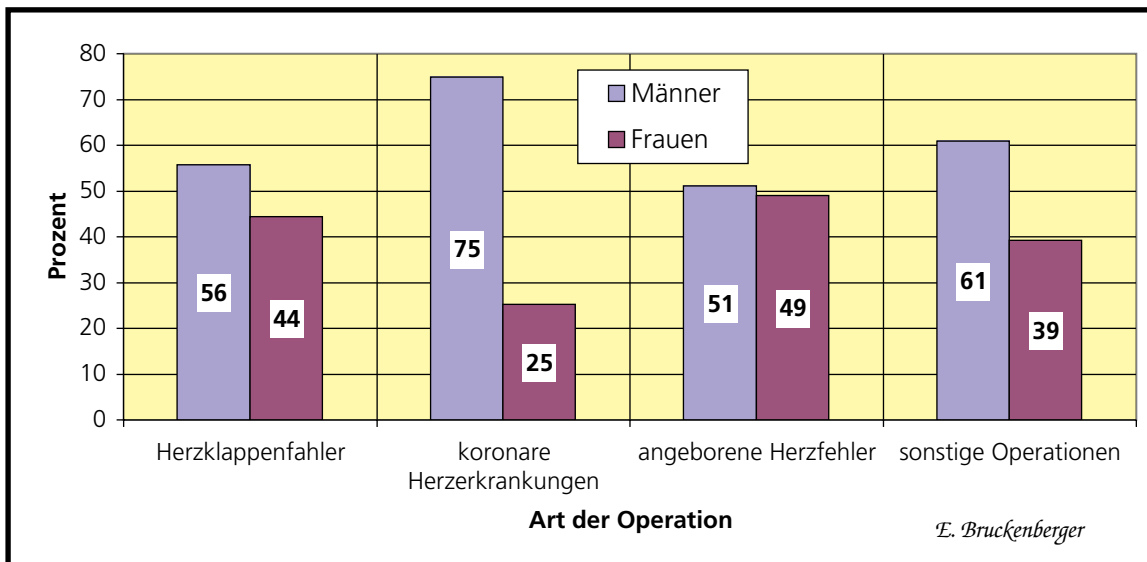
Operationen wegen angeborener Herzfehler wurden bundesweit zu 51,0 Prozent an Männern durchgeführt, in den alten Bundesländern waren es 51,6 und in den neuen 46,1 Prozent. Die entsprechenden Anteil der Frauen betragen 49,0, 48,4 und 53,9 Prozent.

Tab. 4/7: Verteilung der Herzoperationen 1997 - nach Geschlecht (männlich)

Operationsart	Operationen absolut			Operationsanteil in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
Herzklappenfehler	6.384	1.130	7.514	56,0	54,2	55,7
koronare Herzerkrankungen	44.274	8.000	52.274	74,8	74,8	74,8
Angeborene Herzfehler	2.247	275	2.522	51,6	46,1	51,0
sonstige	2.212	177	2.389	63,6	39,3	60,8
Summe	55.117	9.582	64.699	70,3	69,3	70,1

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Abb. 4/7: Verteilung der Herzoperationen 1997 - nach Geschlecht



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



4.8 Warteliste

Insgesamt waren 1997 in Deutschland 7.927 Patienten für eine Herzoperation mit HLM auf einer Warteliste vorge-merkt. Die Warteliste konnte damit gegenüber dem Vorjahr deutlich reduziert werden. Auf den Wartelisten der herz-chirurgischen Zentren in den alten Ländern standen 6.479, in den neuen waren es 1.448 Patienten (siehe Tab. 4/8 und Abb. 4/8). Das sind nur mehr etwa 8 bzw. 10 Prozent der Operationskapazität des Jahres 1997.

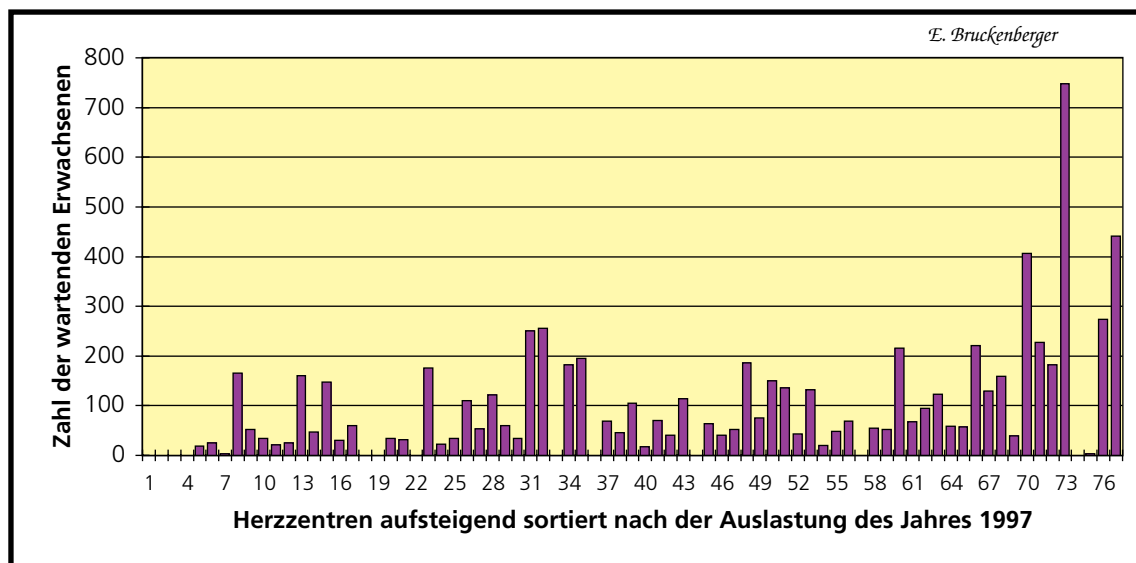
Die Wartelisten der einzelnen herzchirurgischen Zentren unterscheiden sich erheblich. Sie werden aber nicht selten mehr von der Attraktivität der einzelnen Herzzentren, von persönlichen Präferenzen der Patienten sowie der Zusammenarbeit der Kardiologen und der Herzchirurgen bestimmt, um nur einige Beispiele zu nennen, als von der OP-Kapazität der einzelnen Herzzentren.

Tab. 4/8: Warteliste für herzchirurgische Operationen 1997

Patientengruppe	Warteliste absolut			Warteliste in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
Kinder	553	32	585	8,5	2,2	7,4
Erwachsene wegen Klappenerkrankung	1.264	272	1.536	19,5	18,8	19,4
Erwachsene wegen koron. Herzerkrankung	4.168	1.014	5.182	64,3	70,0	65,4
Erwachsene wegen anderer Diagnosen	494	130	624	7,6	9,0	7,9
Summe	6.479	1.448	7.927	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Abb. 4/8: Warteliste der Herzzentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



4.9 Patientenwanderung zwischen den Ländern

Im Rahmen der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG, in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, wurden auch die Einzugsgebiete der 77 von der Erhebung erfaßten herzchirurgischen Zentren ausgewertet. Mit Hilfe dieser Informationen konnten nicht nur die in den einzelnen Ländern, sondern auch die für die Bevölkerung dieser Länder - unabhängig vom Behandlungsort - erbrachten Herzoperationen mit HLM festgestellt werden (siehe Tab. 4/9).

Tab. 4/9: Patientenwanderung (Herzoperationen mit HLM) zwischen den Bundesländern 1997

Behandlungsort nach Bundesländern	Herkunft der Patienten nach Bundesländern																Summe	
	SH	HH	NI	HB	NW	HE	RP	BW	BY	SL	BE	BB	MV	SN	ST	TH		SO
Schleswig-Holstein	2.111	82	67	12	13	2	0	1	5	0	2	2	243	2	4	0	3	2.549
Hamburg	1.012	1.894	521	26	13	12	2	2	1	0	0	6	74	0	3	0	17	3.583
Niedersachsen	32	14	6.465	46	1.402	104	5	4	14	1	14	0	1	9	68	113	14	8.306
Bremen	0	8	785	563	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1.367
Nordrhein-Westfalen	6	10	702	16	17.545	52	268	39	34	4	5	2	5	7	6	2	149	18.852
Hessen	3	3	356	9	1.805	6.989	507	111	259	5	3	2	2	22	23	240	53	10.392
Rheinland-Pfalz	4	2	2	0	21	306	3.307	388	18	45	1	1	0	3	1	2	19	4.120
Baden-Württemberg	2	5	66	11	699	81	531	9.053	231	19	20	2	3	10	1	1	30	10.765
Bayern	18	5	14	2	236	95	39	449	11.395	4	9	8	4	23	4	353	167	12.825
Saarland	0	2	6	0	26	22	298	17	6	1.268	0	0	0	2	1	0	13	1.661
Berlin	21	4	84	6	41	19	14	37	40	10	3.439	756	42	101	167	31	37	4.849
Brandenburg	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	158	1.649	23	15	22	1	2	1.872
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	14	1.612	1	4	1	5	1.638
Sachsen	1	1	3	0	13	0	2	5	5	1	3	32	4	4.224	528	493	16	5.331
Sachsen-Anhalt	0	0	8	1	1	1	0	0	2	0	0	9	0	5	1.826	6	6	1.865
Thüringen	1	0	2	0	1	3	0	2	4	0	1	6	12	245	357	1.638	0	2.272
Operationen absolut	3.212	2.030	9.082	692	21.822	7.687	4.973	10.109	12.015	1.357	3.655	2.489	2.025	4.669	3.016	2.882	532	92.247

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Aus der Wanderbewegung der herzoperierten Patienten ist einerseits die nach § 6 Absatz 2 KHG vorgesehene länderübergreifende Abstimmung über die Standorte der herzchirurgischen Zentren und andererseits das zwischen den Ländern abweichende Versorgungsangebot erkennbar.

Einen Eigenversorgungsgrad (Operationen an „Landesbürgern“ im eigenen Land, gemessen an den gesamten Operationen mit HLM an den „Landesbürgern“) von mehr als 90 Prozent weisen 1997 die Länder Bayern, Berlin, Saarland, Hamburg, Hessen und Sachsen auf. Einen relativ hohen Anteil an Herzoperationen mit HLM außerhalb des Landes für die Wohnbevölkerung haben 1997 die Länder Thüringen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein (siehe Tab. 4/10). Bei Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist der vergleichsweise geringe Eigenversorgungsgrad auf die geografische Lage und die mit den Stadtstaaten Hamburg und Bremen abgestimmte Mitversorgung zurückzuführen.

Die Bandbreite an Herzoperationen mit HLM je eine Million Einwohner reicht im Jahr 1997 von 969 Operationen für die Brandenburger bis zu 1.274 Operationen für die Hessen (siehe Tab.4/11). In vier Ländern wurden mehr als 1.200, in fünf Ländern wurden zwischen 1.100 bis 1.200, in drei zwischen 1.000 bis 1.100 und in drei zwischen 800 bis 1.000 Herzoperationen mit HLM je eine Million Einwohner erbracht.

Im Durchschnitt wurden 1997 für die Einwohner Deutschlands 1.117 Herzoperationen mit HLM je eine Million Einwohner durchgeführt. Dieser Wert wurde von neun Ländern über- und von sieben unterschritten. Herzoperationen mit HLM im Ausland konnten bei dieser Analyse mangels Informationen nicht berücksichtigt werden. Für die neuen Bundesländer wurden 1997 insgesamt 2.109 Herzoperationen mit HLM in herzchirurgischen Zentren der alten Bundesländer (incl. Berlin) durchgeführt. Darunter entfielen 795 auf Berlin, 401 auf Bayern, 292 auf Hessen, 253 auf Schleswig-Holstein und 205 auf Niedersachsen. So gesehen wurden die bundesdurchschnittliche Kapazität von etwa zwei herzchirurgischen Zentren in den alten Bundesländern für Patienten aus den neuen Bundesländern in Anspruch genommen.



Patientenwanderung

Tab. 4/10: Behandlungsorte der Herzpatienten nach Ländern 1997 - absolut

Land	Herz- zentren	Operationen im Land		Herzoperationen außerhalb des Landes für die eigene Wohn- bevölkerung (ohne Auslandsop.)	Herzoperationen an der Wohn- bevölkerung insgesamt (ohne Auslandsop.)	Eigen- versorgungs- grad
		insge- samt	davon : an der eigenen Wohn- bevölkerung			
Nordrhein-Westfalen	15	18.852	17.545	4.277	21.822	80
Bayern	11	12.825	11.395	620	12.015	95
Baden-Württemberg	9	10.765	9.053	1.056	10.109	90
Niedersachsen	6	8.306	6.465	2.617	9.082	71
Hessen	9	10.392	6.989	698	7.687	91
Rheinland-Pfalz	5	4.120	3.307	1.666	4.973	66
Sachsen	2	5.331	4.224	445	4.669	90
Berlin	3	4.849	3.439	216	3.655	94
Schleswig-Holstein	3	2.549	2.111	1.101	3.212	66
Sachsen-Anhalt	2	1.865	1.826	1.190	3.016	61
Thüringen	1	2.272	1.638	1.244	2.882	57
Brandenburg	2	1.872	1.649	840	2.489	66
Hamburg	4	3.583	1.894	136	2.030	93
Mecklenburg-Vorpom.	2	1.638	1.612	413	2.025	80
Saarland	2	1.661	1.268	89	1.357	93
Bremen	1	1.367	563	129	692	81
Deutschland	77	92.247	74.978	16.737	91.715	

Tab. 4/11: Behandlungsorte der Herzpatienten nach Ländern 1997 - je eine Million Einwohner

Land	Herz- zentren	Operationen im Land		Herzoperationen außerhalb des Landes für die eigene Wohn- bevölkerung (ohne Auslandsop.)	Herzoperationen an der Wohn- bevölkerung insgesamt (ohne Auslandsop.)	Eigen- versorgungs- grad
		insge- samt	davon : an der eigenen Wohn- bevölkerung			
Hessen	9	1.722	1.158	116	1.274	91
Saarland	2	1.535	1.172	82	1.254	93
Rheinland-Pfalz	5	1.026	823	415	1.238	66
Nordrhein-Westfalen	15	1.049	976	238	1.214	80
Hamburg	4	2.099	1.110	80	1.189	93
Schleswig-Holstein	3	925	766	400	1.166	66
Thüringen	1	916	660	501	1.162	57
Niedersachsen	6	1.059	825	334	1.158	71
Mecklenburg-Vorpomm.	2	905	890	228	1.118	80
Sachsen-Anhalt	2	688	674	439	1.113	61
Berlin	3	1.411	1.001	63	1.064	94
Sachsen	2	1.177	932	98	1.030	90
Bremen	1	2.024	834	191	1.025	81
Bayern	11	1.063	944	51	996	95
Baden-Württemberg	9	1.036	871	102	973	90
Brandenburg	2	729	642	327	969	66
Deutschland	77	1.124	913	204	1.117	

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

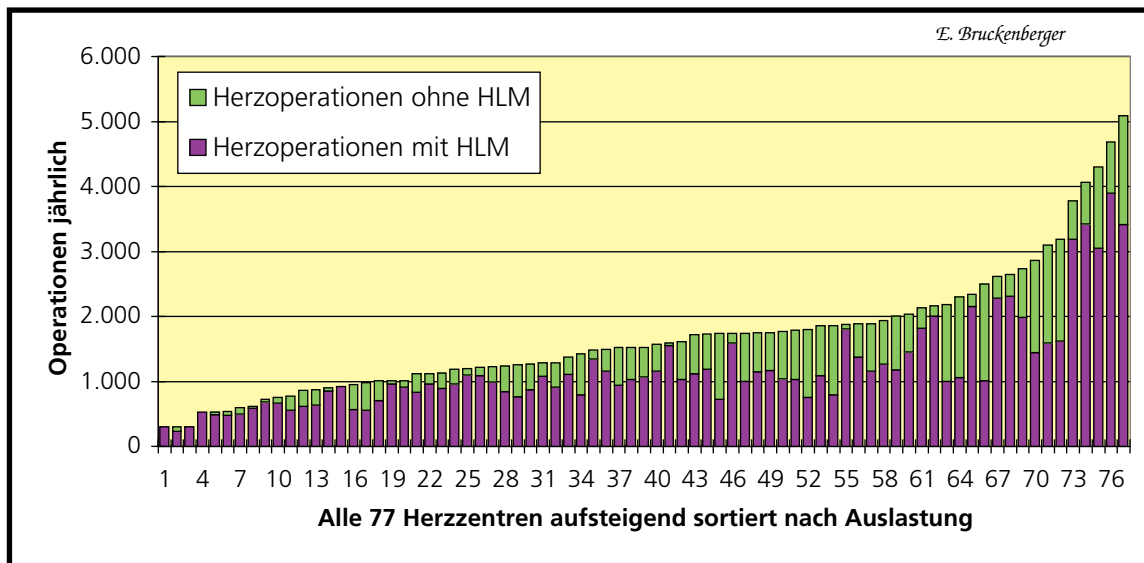


4.10 „Herzoperationen“ ohne HLM

An 75 der 77 herzchirurgischen Zentren wurden 1997 neben den 92.247 Herzoperationen mit HLM weitere 37.052 Operationen ohne HLM durchgeführt. Davon entfielen in den alten Bundesländern 3,3 Prozent auf koronare Herzerkrankungen, weitere 3,3 Prozent auf angeborene Herzfehler und die restlichen 93,4 Prozent auf sonstige Operationen. In den neuen Bundesländern lauten die vergleichbaren Werte 16,4, 2,7 und 80,9 Prozent. Zu diesen „Herzoperationen“ ohne HLM wurden unter anderem thoraxchirurgische Eingriffe, Eingriffe an peripheren Gefäßen und sonstige herz-, thorax- und gefäßchirurgische Eingriffe gezählt.

Der Umfang der Herzoperationen ohne HLM schwankt in den einzelnen herzchirurgischen Zentren von 2 bis 1.677 (siehe Abb. 4/9). In sechs herzchirurgischen Zentren werden mehr Herzoperationen ohne als mit HLM durchgeführt.

Abb. 4/9: Auslastung der Herzzentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

4.11 Kapazitätserweiterung

Der Bedarf an Herzzentren ist in den alten Bundesländern grundsätzlich als gedeckt anzusehen. Die laufend steigende Eigenversorgung in den neuen Bundesländern bedeutet zudem die teilweise Freisetzung der 1997 noch in Anspruch genommene Operationskapazität in den Herzzentren der alten Bundesländer. Unabhängig davon wurde in Nordrhein-Westfalen 1998 in Siegburg ein nicht genehmigtes Herzzentrum in Betrieb genommen.

Nimmt man die tatsächlich vorhandene Gerätedichte an Linksherzkatheter-Meßplätzen in den alten Bundesländern als Maßstab, wären in den neuen Bundesländern zu den Anfang 1997 betriebenen 42 weitere 37 Linksherzkatheter-Meßplätze zusätzlich erforderlich.

Das Herzzentrum Brandenburg, das seinen Sitz in Berlin-Buch hatte, hat einen Neubau in Bernau bei Berlin bezogen und dort am 20.03.1998 seine Tätigkeit aufgenommen. Das neue Herzzentrum Coswig in Sachsen-Anhalt ist am 1.7.1998 in Betrieb gegangen. Damit stehen 1998 in den neuen Bundesländern elf herzchirurgische Zentren zur Verfügung.

Um etwa 1.100 Herzoperationen mit HLM pro eine Million Einwohner durchführen zu können, müßten allerdings in einigen Herzzentren der neuen Bundesländer mehr Herzoperationen als bisher durchgeführt werden oder im Interesse einer regionalisierten Versorgung ein bis zwei weitere Herzzentren errichtet werden.



5. Kinderkardiologie und Kinderherzchirurgie 1997

5.1 Kinderherzkliniken

Nach der Meinung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie ist davon auszugehen, daß z.Zt. etwa 6.000 - 8.000 Kinder (abhängig von der absoluten Geburtenzahl) mit angeborenen Herzfehlern in Deutschland geboren werden. Etwa 30 Prozent dieser Kinder bedürfen keiner Operation, sind inoperabel oder durch Methoden der Katheterintervention zu behandeln. Etwa 4.500 bedürfen einer Herzoperation mit HLM und müssen zum Teil bis ins Erwachsenenalter sogar mehrfach operiert werden. Der Anteil zusätzlicher späterer Revisionsoperationen dürfte bei etwa 30 Prozent liegen. Die Gesamtzahl der in Deutschland durchgeführten bzw. durchzuführenden Operationen am offenen Herzen im Säuglings-, Kinder- und Jugendalter gibt keine Auskunft über den Schweregrad der Fehlbildung sowie die chirurgischen Probleme. Es ist nach Meinung von Experten davon auszugehen, daß heute rund 75 Prozent aller Eingriffe bei angeborenen Herzfehlern als kompliziert einzustufen sind, weil es sich einerseits um junge Säuglinge oder andererseits um komplexe Fehlbildungen handelt. Die Kompetenz zur Abdeckung des kompletten kardiochirurgischen Spektrums für Säuglinge und Kinder kann nur dort entstehen und aufrechterhalten werden, wo einerseits eine optimale Infrastruktur bezüglich der Kardiochirurgie und Kinderkardiologie besteht und andererseits eine Mindestzahl auch von komplizierten operativen Eingriffen am offenen Herzen pro Jahr ausgeführt werden.

Im Unterschied zur Koronarchirurgie, bei der es sich ja weitgehend um Routinechirurgie handelt, ist eine wirkliche Verbesserung der kinderherzchirurgischen Behandlung in Deutschland aus medizinischen und wirtschaftlichen Gründen deshalb nicht durch Schaffung neuer, flächendeckender kinderherzchirurgischer Behandlungsmöglichkeiten sinnvoll. Dies ergibt sich zwangsläufig aus den breiten Spektrum der kongenitalen Herzfehler und der zunehmenden Komplizierung der chirurgischen Behandlung. Dies vorausgesetzt, ist dem Ausbau der herzchirurgischen Operationskapazität für Frühgeborene, Säuglinge, Kinder und Jugendliche sowie der Beseitigung der Engpässe an personeller Ausstattung an den vorhandenen kinderherzchirurgischen Zentren, die bereits vergleichsweise mehr kinderherzchirurgische Eingriffe als andere durchführen, eindeutig der Vorrang vor der Errichtung von neuen kinderherzchirurgischen Zentren zu geben.

Von der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie e.V. wurde ein „Kinderherzzentrum“ als eine organisatorische Einheit definiert, „die aus einer gleichzeitig vor Ort bestehenden Einrichtung für Kinderkardiologie und Kinderherzchirurgie besteht, die in der Lage ist, jederzeit und in vollem Umfang Neugeborene, Säuglinge, Kinder und Jugendliche mit angeborenen oder erworbenen Herzfehlern bzw. Störung der Herzkreislauffunktion kardiologisch-diagnostisch, herzchirurgisch und kardiologisch-intensivmedizinisch eigenständig und eigenverantwortlich zu versorgen“.

„Aus medizinischen Gründen und unter Aspekten der wirtschaftlichen Effizienz sind dazu z.B. im chirurgischen Bereich folgende Leistungszahlen zu erreichen oder anzustreben:

- Mindestzahlen bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern:
 - 150 Operationen mit der Herz-Lungen-Maschine pro Jahr
 - 60 Eingriffe hiervon bei Säuglingen (im 1. Lebensjahr)
- Zielzahlen bei Kindern mit angeborenen Herzfehlern:
 - 200 Operationen mit der Herz-Lungen-Maschine pro Jahr
 - 100 Eingriffe hiervon bei Säuglingen (im 1. Lebensjahr).
- Die lückenlose Teilnahme an einem kinderkardiologisch-kinderherzchirurgischen Qualitätssicherungsprogramm ist obligat.“

Die operativen Mindestzahlen wurden 1997 von elf herzchirurgischen Zentren erreicht, fünf davon erreichten sogar die Zielzahlen. An zwölf herzchirurgischen Zentren wurden mehr als 60 Herzoperation mit HLM an Säuglingen vorgenommen. Insgesamt wurden 1997 an 57 herzchirurgischen Zentren Herzoperationen mit HLM an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen durchgeführt (siehe Tab. 5/1). Der krankenhauplanerische Ausweis blieb bei dieser Aufstellung unberücksichtigt.



Tab. 5/1: Herzchirurgische Zentren, die 1997 Operationen an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen unter 20 Jahren durchgeführt haben

Land	Herzchirurgisches Zentrum	Herzoperationen m. HLM an Kindern	Kinderkardiologie ***	Kinderherzzentrum***
Bayern	München, Deutsches Herzzentrum	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Bad Oeynhausen, Herzzentrum NRW	ja *	ja **	ja
Berlin/West	Berlin, Deutsches Herzzentrum	ja *	ja	ja
Hessen	Gießen, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	St. Augustin, Johanniter-Kinder-Klinik	ja *	ja **	ja
Baden-Württemberg	Tübingen, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Baden-Württemberg	Heidelberg, Uniklinik	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Aachen, Technische Hochschule	ja *	ja **	ja
Berlin/Ost	Berlin, Uni-Klinik (Charite)	ja *	ja	ja
Hamburg	Hamburg, Uni-Klinik Eppendorf	ja *	ja **	ja
Schleswig-Holstein	Kiel, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Bayern	Erlangen, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Münster/Westfalen, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Niedersachsen	Göttingen, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Sachsen	Leipzig, Herzzentrum Leipzig	ja *	ja	ja
Bayern	München, Uni-Klinik Großhadern	ja *	ja	ja
Niedersachsen	Hannover, Medizinische Hochschule	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Köln, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Baden-Württemberg	Stuttgart, Olgahospit., SANA Herzklinik	ja *	ja **	ja
Rheinland-Pfalz	Mainz, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Mecklenburg-Vorpommern	Rostock, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Hessen	Frankfurt/Main, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Saarland	Homburg, Uni-Kliniken d. Saarlandes	ja *	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf, Uni-Klinik	ja *	ja **	ja
Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern, Städtische-Kliniken	ja *		
Sachsen-Anhalt	Halle, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Essen, Uni-Klinikum	ja	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Wuppertal, Städtische Kliniken	ja *	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Duisburg, Herzzentrum Kaiser-W.-Krn.	ja *		
Thüringen	Bad Berka, Zentralklinikum	ja		
Bayern	Augsburg, Zentralklinikum	ja *	ja	ja
Baden-Württemberg	Ulm, Uniklinik	ja *	ja	ja
Baden-Württemberg	Freiburg, Uniklinik	ja *	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Bonn, Uni-Klinik	ja *		
Sachsen	Dresden, Herz-Kreislaufzentrum e.V.	ja *		
Bayern	Würzburg, Uni-Klinik	ja *		
Schleswig-Holstein	Lübeck, Uni-Klinik	ja		
Bremen	Bremen, Zentral-KH Links der Weser	ja *		
Bayern	Bad Neustadt/Saale, Klinik	ja		
Baden-Württemberg	Karlsruhe, Karlsruhe GmbH	ja		
Bayern	Regensburg, Uni- Klinik	ja		
Nordrhein-Westfalen	Krefeld, Städt. Krankenanstalten	ja		
Hessen	Marburg, Uni-Klinik	ja		
Niedersachsen	Bad Rothenfelde, Schüchtermannklinik	ja		
Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen, Städt. Kliniken	ja		
Bayern	Passau, Klinikum Passau	ja		
Hessen	Fulda, Städtische-Kliniken	ja		
Niedersachsen	Oldenburg, Städtische Kliniken	ja		
Baden-Württemberg	Stuttgart, Robert-Bosch-Krankenhaus	ja		
Baden-Württemberg	Bad Krozingen, Herz-Zentrum	ja		
Hessen	Bad Nauheim, Kerckhoff-Klinik	ja		
Bayern	Bayreuth, Klinikum Bayreuth	ja		
Niedersachsen	Braunschweig, Städtisches Klinikum	ja		
Nordrhein-Westfalen	Dortmund, Städtische-Kliniken	ja		
Hamburg	Hamburg, Albertinen-Krankenhaus	ja		
Baden-Württemberg	Lahr, Deutsches Herzzentrum Baden	ja		
Rheinland-Pfalz	Trier, Krankenhaus d. Barmh. Brüder	ja		
Thüringen	Erfurt, Klinikum Erfurt GmbH	nein	ja	ja

* auch Herzoperationen mit HLM an Säuglingen (bis 1 Jahr), ** spezieller Meßplatz für Kinder

*** Die Zuordnung erfolgt nach: „Kinderherzkliniken, Informationsschrift 1997“, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. in Zusammenarbeit mit der Deutschen Herzstiftung



5.2 Kinderkardiologie

Eine erfolgreiche Kinderherzchirurgie erfordert die unmittelbare Zusammenarbeit mit einer Abteilung für pädiatrische Kardiologie, da insbesondere die Intensivpflege der operierten Neugeborenen und Säuglinge mit allen ihren spezifischen Problemen und physiologischen Bedingungen am besten von pädiatrischen Kardiologen gehandhabt wird. Ebenso unentbehrlich ist ein hoher Erfahrungsstandard in der Anästhesie.

Nach einer vorläufigen Auswertung der Leistungen von 29 Katheterlabors durch die Deutsche Gesellschaft für pädiatrische Kardiologie wurden 1997 im Mittel 206 Rechtsherzkatheter (inkl. Ao-desc. via PDA) pro Katheterlabor vorgenommen. Die Bandbreite lag zwischen 12 und 619 Kathetern. Im Durchschnitt wurden 191 Linksherzkatheteruntersuchungen durchgeführt; dies war in etwa der Hälfte der Fälle über vorgegebene Kurzschlußverbindungen (PFO, ASD, VSD) möglich. Bei den übrigen erfolgte - bis auf 1 Prozent transseptal - in der Regel ein retrograder Zugang über die Femoralarterie. Bei den Linksherzkatheteruntersuchungen lag die Bandbreite zwischen 7 und 580 Untersuchungen.

Die Altersstruktur ergab folgendes Verhältnis: Es wurden ca. 13,2 Prozent Früh- und Neugeborene (bis 1 Monat), 23,4 Prozent Säuglinge (1 Monat bis 1 Jahr), 51,3 Prozent Kinder (1 bis 16 Jahre) und 9,5 Prozent Jugendliche (über 16 Jahre) untersucht.

Wie erwartet, bildeten die angeborenen Herzfehler mit 87,5 Prozent die größte Diagnosegruppe, gefolgt von den Kardiomyopathien mit 2,0, den erworbenen Herzfehlern mit 2,2 und den Rhythmusstörungen mit 2,0 Prozent. Der Rest entfiel auf andere Diagnosen.

In 36,2 Prozent wurden Herzkatheteruntersuchungen vor „korrigierenden“ Operationen und in ca. 7,9 Prozent vor palliativen Operationen durchgeführt. Die übrigen dienten zur Klärung der Diagnose (18,4 Prozent) und Überprüfung des Operationserfolges (14,5 Prozent). In 29,7 Prozent erfolgte die Herzkatheteruntersuchung aus therapeutischer Indikation (Ballondilatation, Ballonseptostomie, Elektrotherapie, Gefäßokklusion). In 21,8 Prozent der Fälle wurde eine Narkose durchgeführt, sonst nur in Sedierung. Die durchschnittliche Dauer der Untersuchung (Verweildauer des Patienten im Katheterlabor) betrug 114 Minuten.

In seltenen Fällen waren eine Venae sectio oder Arteriotomie erforderlich. Die Komplikationen wurden angeführt von Rhythmusstörungen, die in der Regel über die Untersuchungsdauer hinweg nicht persistierten. In seltenen Fällen kam es zu Blutungen, Thrombosen etc., die sich entweder spontan zurückbildeten oder einer gerinnungshemmenden Therapie bedurften. Eine kausale Zuordnung ist in vielen Fällen schwierig, da die schwere Grunderkrankung mit hämodynamischer Insuffizienz möglicherweise auch allein unter geringfügiger Belastung zum Tode geführt hätte.

Zu beachten ist eine Entwicklung, deren Bedeutung laufend zunehmen wird. Es handelt sich dabei um die therapeutischen interventionellen Katheterverfahren der pädiatrischen Kardiologen. Die Interventionen betreffen in der pädiatrischen Kardiologie die Vorhofscheidewand-Eröffnung, die Ballondilatationen stenosierter Klappen, die Occlusionen von Gefäßen und den Verschuß von Vorhof- und Kammerscheidewanddefekten.



5.3 Kinderherzchirurgie

Die Chirurgie der angeborenen Herzfehler war vor dem Ausbau der Koronaroperationen eines der Hauptgebiete der Herzchirurgie. Sie wurde allerdings aufgrund des früher enorm hohen Risikos von Herzoperationen mit HLM im Säuglings- und besonders im Neugeborenenalter erst im Vorschulalter oder noch später durchgeführt. Erst mit der Verbesserung der Herzlungenmaschinen-Technik, der Anästhesie und Intensivpflege und vor allen Dingen der Operationstechnik selbst, wurde es möglich, im wesentlichen seit den achtziger Jahren Korrekturoperationen auch bei komplexen angeborenen Herzfehlern schon in der Säuglingsperiode (erste 12 Lebensmonate) und auch in der Neugeborenenphase, d.h. in den ersten Lebenstagen und -wochen, vorzunehmen.

Aufgrund der Kompliziertheit vieler angeborener Herzfehler und der großen Variabilität des Krankengutes, ist ein Kinderherzchirurg erst nach langjähriger Tätigkeit in der Lage, gemeinsam mit entsprechend erfahrenen Kinderkardiologen und Anästhesisten den hohen Anforderungen gerecht zu werden, die eine Operation eines angeborenen Herzfehlers, gemessen am internationalen Spitzenstandard, erfordert.

Die Säuglings- und Kinderherzchirurgie unterscheidet sich insbesondere in der prä- und postoperativen Phase und im Operationsverfahren gravierend von der Erwachsenen-Herzchirurgie. Das Organ- und Gefäßsystem von Kindern und vor allem von Säuglingen erfordern spezielle Methoden. Durch die Fortschritte der Herzchirurgie können jedoch heute nicht nur bei einfachen, sondern auch bei vielen komplizierten und komplexen angeborenen Herzfehlern frühzeitig korrektive Operationen durchgeführt werden. Dabei werden diese Operationen inzwischen schonender durchgeführt als in früheren Jahren.

Gleichzeitig hat sich der Zeitpunkt der korrekativen Operationen, wenn notwendig und möglich, ins Neugeborenen- und frühe Säuglingsalter verschoben und dadurch vielfach die bisher üblichen Palliativoperationen verdrängt. Es ist unter medizinischen Gesichtspunkten in der Regel günstiger, daß angeborene Herzfehler möglichst frühzeitig korrigiert werden. Durch die zunehmende Verbesserung der Operationstechnik und des postoperativen Managements konnte erreicht werden, daß das Operationsrisiko nicht mehr höher ist als im höheren Lebensalter. Deshalb kann heute auf eine relativ große Zahl von Palliativoperationen zugunsten einer primären Korrektur am offenen Herzen verzichtet werden, wodurch nicht nur die kumulative Mortalität reduziert, sondern auch das Auftreten von Sekundärschäden durch Komplikationen zwischen Palliativoperationen und Korrekturoperationen vermieden werden kann. Der weit überwiegende Teil der herzkranken Kinder erreicht inzwischen das Erwachsenenalter. Nach einer Schätzung des medizinischen Beirates des Bundesverbandes Herzkranker Kinder e.V. leben derzeit rund 100.000 Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern. Sie bedürfen einer fortdauernden Betreuung.

5.3.1 Herzoperationen mit HLM

Im Jahr 1997 wurden in Deutschland insgesamt insgesamt 4.062 Herzoperationen mit Hilfe der Herz-Lungen-Maschine an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen durchgeführt. Nicht wenige angeborene Herzfehler (rd. 30%) werden auch erst nach dem 20. Lebensjahr operativ versorgt, sowohl als Ersteingriff, aber vor allem als Zweit- und Mehrfacheingriff.

Von den 3.650 Herzoperationen in den alten Bundesländern entfielen auf die Altersgruppe der bis einjährigen 1.480, auf die 1- bis 10-jährigen 1.581 und auf die 10- bis 20-jährigen 589 Operationen. In den neuen Bundesländern lauten die entsprechenden Zahlen 148, 171 und 93 (siehe Tab. 5/2). Nicht miteinbezogen in diese Zahlen sind mangels Informationen die im Ausland, z.B. in England und Monaco, operierten Kinder.

Tab. 5/2: Herzoperationen an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen - 1997

Alter von ... bis unter ... Jahren	Operationen absolut			Operationsanteile in Prozent		
	alte BL	neue BL	Deutschland	alte BL	neue BL	Deutschland
unter 1	1.480	148	1.628	40,5	35,9	40,1
1 bis 10	1.581	171	1.752	43,3	41,5	43,1
10 bis 20	589	93	682	16,1	22,6	16,8
Summe	3.650	412	4.062	100,0	100,0	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

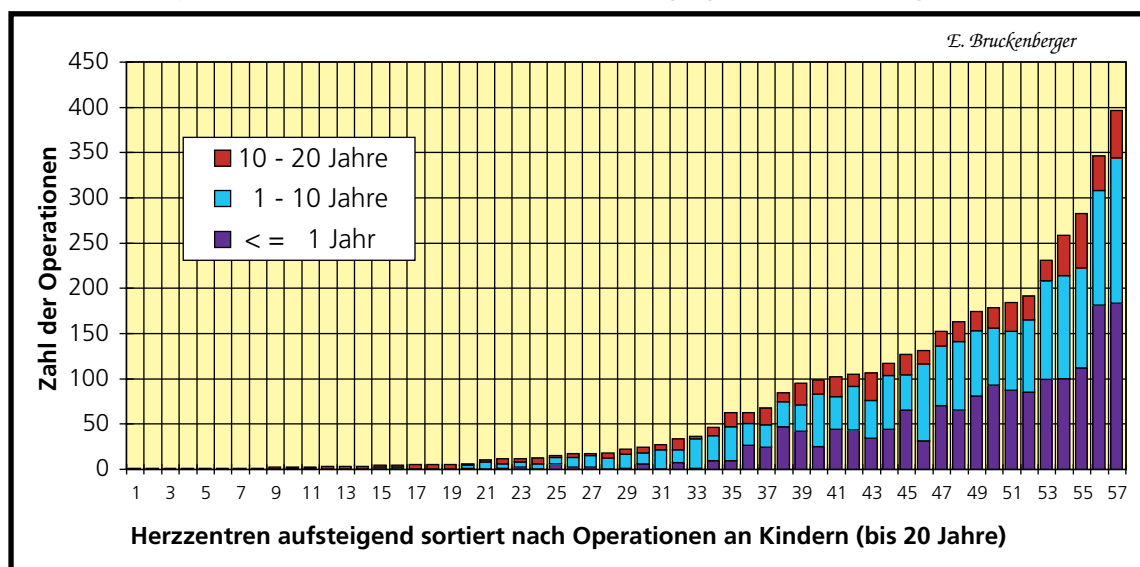


Herzoperationen an Säuglingen

Die Herzoperationen mit HLM an Säuglingen bis zu einem Jahr wurden 1997 an 34, an Kindern von 1 bis 10 Jahren an 42 und an Kindern und Jugendlichen von 10 bis 20 Jahren an 57 herzchirurgischen Zentren durchgeführt (siehe Abb. 5/1). Kinder aller drei Altersgruppen wurden nur an den herzchirurgischen Zentren operiert, die Operationen an Säuglingen durchführen. Mit Operationen angeborener Herzfehler befassten sich in größerem Umfang nur wenige herzchirurgische Zentren. Nur in fünf Zentren wurden 1997 mehr als 200 derartige Operationen durchgeführt.

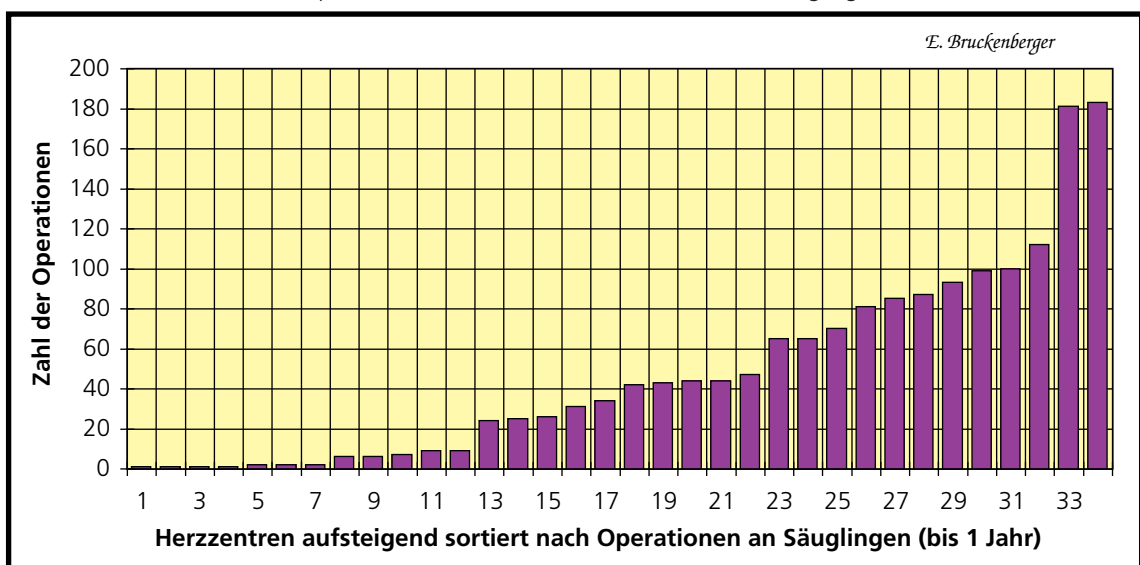
Rund 75 Prozent der 4.062 Herzoperationen mit HLM wurden an nur 15 der insgesamt 57 herzchirurgischen Zentren, die derartige Operationen durchführen, erbracht. Der Anteil der Patienten der Altersgruppe der bis einjährigen lag dabei bei 82 Prozent, der Anteil der 1- bis 10-jährigen bei 72 Prozent und der Anteil der 10- bis 20-jährigen bei 62 Prozent. Die stärkste Konzentration auf wenige herzchirurgische Zentren war so gesehen bei den Frühgeborenen und Säuglingen feststellbar.

Abb. 5/1: Operationen am offenen Herzen mit HLM an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen - 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Abb. 5/2: Operationen am offenen Herzen mit HLM an Säuglingen - 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Herzoperationen mit HLM

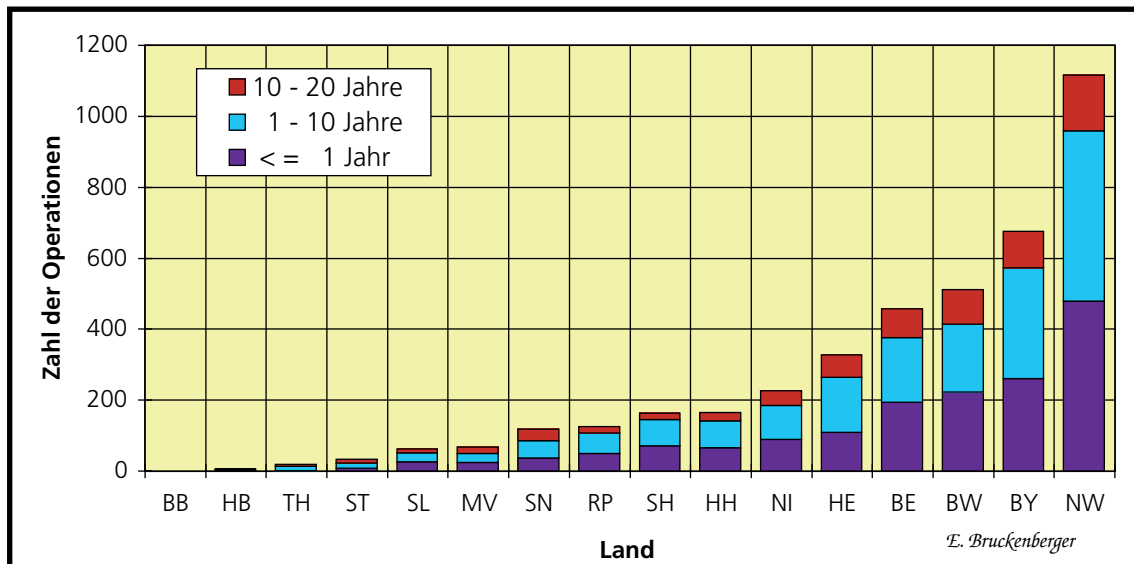
Die 1.628 Herzoperationen an Frühgeborenen und Säuglingen mit Hilfe der HLM wurden 1997 in Deutschland an insgesamt 34 der 77 herzchirurgischen Zentren durchgeführt, wobei die Operationszahl zwischen 1 und 183 schwankte (siehe Abb. 5/2).

75 Prozent der Herzoperationen an Frühgeborenen und Säuglingen wurden jedoch in nur zwölf Herzzentren durchgeführt, 100 und mehr Herzoperationen wurden sogar nur in vier Herzzentren erbracht. Diese Häufigkeitsverteilung verstärkt die Berechtigung der Forderung nach einer Konzentration der Kinderherzchirurgie. Dies würde zwangsläufig eine merkliche Reduktion der Standorte bedeuten, an denen derzeit diese Operationen durchgeführt werden.

1997 wurden an neun Standorten, nämlich in Bad Qeynhausen, Gießen, Heidelberg, Hannover, München (Großhadern und Deutsches Herzzentrum), Berlin (Charite), Kiel, Münster, Karlsruhe und Bad Krozingen 26 Herztransplantationen, 2 Herz-Lungen-Transplantationen und 1 Lungentransplantation an Kindern vorgenommen.

Die Verteilung der Herzoperationen mit HLM an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen insgesamt nach Bundesländern ist aus der Abb. 5/3 ersichtlich. Die absolut meisten derartigen Herzoperationen wurden in Nordrhein-Westfalen, gefolgt von Bayern, Baden-Württemberg und Berlin durchgeführt.

Abb. 5/3: Operationen am offenen Herzen mit HLM an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

5.3.2 Warteliste

Die Warteliste für Kinder (Säuglinge, Kinder und Jugendliche) umfaßte in den herzchirurgischen Zentren der alten Bundesländer 553 und in den neuen Bundesländern 32 Patienten. Das sind etwa 15 bzw. 8 Prozent der Operationskapazität des Jahres 1996. Gegenüber dem Vorjahr konnte die Warteliste deutlich reduziert werden. „Wartelisten“ im Kindesalter sind als „Vormerklisten“ bis zum optimalen Operationszeitpunkt zu verstehen.

Bei der Warteliste für Kinder sind, wie bei den Erwachsenen, deutliche Unterschiede bei den herzchirurgischen Zentren, die Herzoperationen mit HLM an Säuglingen, Kindern und Jugendlichen durchführen, ersichtlich. Da angeborene Herzfehler häufig peripartal diagnostiziert werden, also regelmäßig erst mit 3-6 Monaten operiert werden, geben einige „herzchirurgischen Zentren“ diese Zeit fälschlicherweise als Wartezeit an.



6. Angebots- und Leistungsentwicklung von 1979 bis 1997

6.1 Entwicklung der Bevölkerung

Die Zahl der Einwohner in Deutschland ist von 78.184.300 im Jahre 1979 über 79.753.191 im Jahre 1990 auf 82.012.162 im Jahre 1996 angestiegen. Dies bedeutet eine Zunahme um 2.258.971 Einwohner. Dabei hat sich der Anteil der Männer von 42,72 auf 48,72 Prozent erhöht und der Anteil der Frauen entsprechend von 52,28 auf 51,28 Prozent reduziert. Der Anteil der Altersgruppe der über 55jährigen, auf die 1997 rd. 75 Prozent aller Herzoperationen mit HLM entfielen, hat sich von 25,05 auf 28,80 Prozent vergrößert.

Tab. 6/1: Bevölkerungsentwicklung nach Altersgruppen von 1979 bis 1996

Alter von ... bis unter ... Jahren	1979			1990			1996		
	insges.	männlich	weiblich	insges.	männlich	weiblich	insges.	männlich	weiblich
bis 1	0,94	0,48	0,46	1,14	0,59	0,56	0,97	0,50	0,47
1 bis 5	3,79	1,94	1,85	4,50	2,31	2,19	3,89	2,00	1,90
5 bis 15	13,76	7,04	6,72	10,58	5,43	5,15	11,21	5,76	5,46
15 bis 25	15,83	8,15	7,68	13,40	6,87	6,53	11,03	5,66	5,38
25 bis 35	13,22	6,77	6,45	16,62	8,57	8,05	16,72	8,66	8,06
35 bis 45	15,16	7,81	7,35	13,42	6,84	6,58	15,22	7,79	7,43
45 bis 55	12,24	6,06	6,18	14,07	7,15	6,92	12,15	6,15	6,00
55 bis 65	9,49	3,84	5,65	11,33	5,48	5,85	13,12	6,48	6,64
65 bis 75	9,83	3,75	6,08	7,84	2,91	4,93	9,04	3,79	5,25
75 bis 85	4,87	1,64	3,23	5,68	1,77	3,91	4,85	1,50	3,35
85 bis 95	0,82	0,22	0,60	1,37	0,35	1,01	1,71	0,42	1,29
über 95	0,03	0,01	0,02	0,05	0,01	0,04	0,08	0,02	0,07
Insgesamt	100,00	47,72	52,28	100,00	48,27	51,73	100,00	48,72	51,28
über 55	25,05	9,46	15,59	26,27	10,52	15,75	28,80	12,21	16,59

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

6.2 Entwicklung der Morbidität und Mortalität

6.2.1 Morbidität

Für die Morbidität stehen mangels Datenlage langjährige Trendreihen nicht zu Verfügung.

6.2.2 Mortalität nach Altersgruppen, Geschlecht und Ländern

Die Sterbeziffern des akuten Myokartinfarktes (ICD-410), der sonstigen Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten (ICD 414) und anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) wurden im Hinblick auf ihre unterschiedliche Entwicklung geschlechtsspezifisch analysiert. Die bei dieser Analyse gewonnenen Erkenntnisse legen es nahe, diesem Gesichtspunkt künftig mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

Die Analyse der Entwicklung der Sterbeziffern - getrennt nach Männern und Frauen - von 1979 bis 1996 beschränkt sich allerdings mangels vergleichbarer Daten für die neuen nur auf die alten Bundesländer.



Entwicklung der Sterbeziffer für ICD-410 von 1979 bis 1996

Die Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) ist in den alten Bundesländern seit 1985 rückläufig (siehe Tab. 6/2). Die Sterbeziffer der Männer ist seit 1979 von 170 auf 113 bzw. 34 Prozent, die der Frauen von 98 auf 87 bzw. 11 Prozent zurückgegangen.

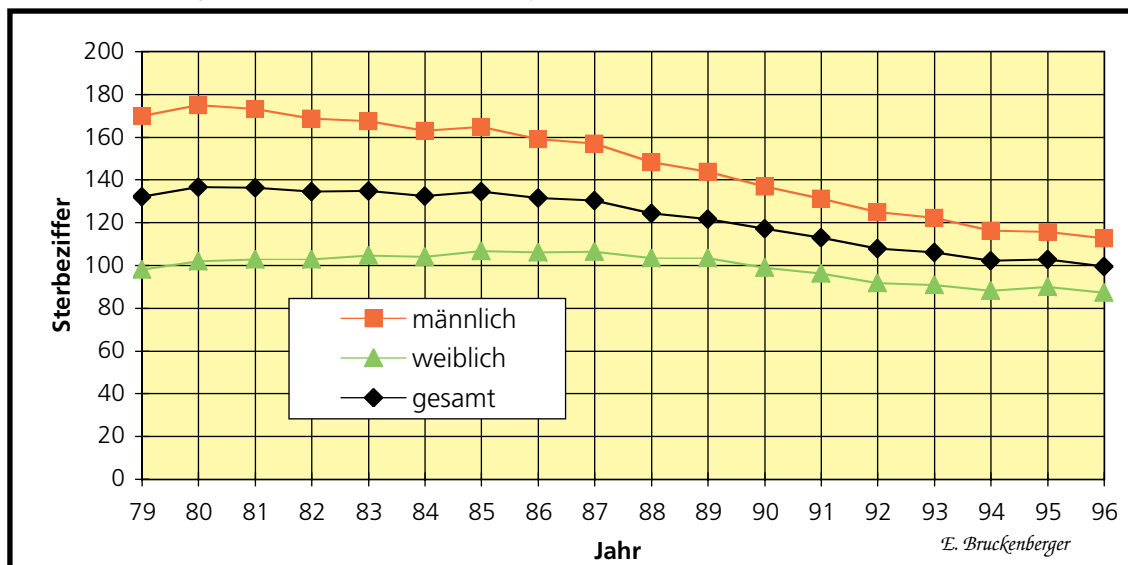
Tab. 6/2: Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996

Jahr	Gestorbene absolut			Gestorbene je 100.000 Ew		
	absolut	männlich	weiblich	gesamt	männlich	weiblich
1979	81.121	49.701	31.420	132	170	98
1980	84.144	51.449	32.695	136	175	102
1981	84.122	51.043	33.079	136	173	103
1982	82.771	49.705	33.066	134	169	103
1983	82.646	49.113	33.533	135	167	105
1984	80.752	47.616	33.136	132	163	104
1985	82.026	48.056	33.970	134	165	107
1986	80.286	46.515	33.771	131	159	106
1987	79.754	45.986	33.768	130	157	106
1988	76.679	43.741	32.938	124	148	103
1989	76.193	42.954	33.239	122	144	103
1990	74.153	41.842	32.311	117	137	99
1991	72.423	40.674	31.749	113	131	96
1992	69.940	39.358	30.582	108	125	92
1993	69.486	39.004	30.482	106	122	91
1994	67.183	37.460	29.723	102	117	88
1995	67.975	37.521	30.454	103	117	90
1996	65.985	36.400	29.585	100	113	87

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Tendenziell nähern sich die Sterbeziffern des akuten Myokardinfarktes von Männern und Frauen zunehmend an. Die Adaption von Risikofaktoren als Folge der Übernahme von Verhaltensweisen und Lebensgewohnheiten der Männer durch die Frauen führt offensichtlich zu vergleichbaren gesundheitlichen Konsequenzen (siehe Abb. 6/1).

Abb. 6/1: Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer sonstiger Formen von chronisch ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414)

Diese Sterbeziffer steigt in den alten Bundesländern, anders als beim akuten Myokardinfarkt, seit 1979 ununterbrochen an. Die Sterbeziffer der Männer hat sich seit 1979 von 59 auf 88 bzw. 49 Prozent, die der Frauen von 63 auf 115 bzw. 83 Prozent erhöht (siehe Tab. 6/3).

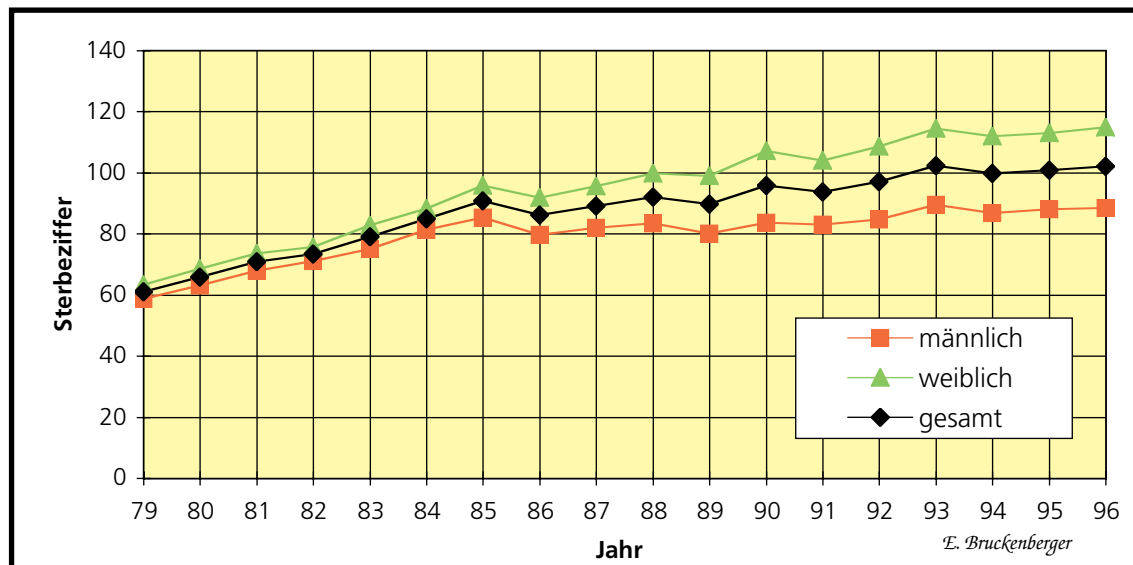
Tab. 6/3: Entwicklung der Sterbeziffer sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996

Jahr	Gestorbene absolut			Gestorbene je 100.000 Ew		
	gesamt	männlich	weiblich	gesamt	männlich	weiblich
1979	37.473	17.181	20.292	61	59	63
1980	40.563	18.550	22.013	66	63	68
1981	43.712	20.008	23.704	71	68	74
1982	45.243	20.923	24.320	73	71	76
1983	48.595	22.060	26.535	79	75	83
1984	51.979	23.791	28.188	85	81	88
1985	55.440	24.916	30.524	91	85	96
1986	52.540	23.308	29.232	86	80	92
1987	54.491	24.079	30.412	89	82	96
1988	56.745	24.778	31.967	92	83	100
1989	56.247	24.183	32.064	90	80	99
1990	61.008	25.795	35.213	96	84	107
1991	60.471	25.980	34.491	94	83	104
1992	63.291	26.897	36.394	97	85	109
1993	67.237	28.597	38.640	102	89	114
1994	65.801	27.877	37.924	100	87	112
1995	66.928	28.455	38.473	101	88	113
1996	67.912	28.695	39.217	102	88	115

Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Tendenziell entfernen sich die Sterbeziffern von Männer und Frauen voneinander (siehe Abb. 6/2).

Abb. 6/2: Entwicklung der Sterbeziffer sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394.397, 424, 429, 745) von 1979 bis 1996

Diese Sterbeziffer ist in den alten Bundesländern ebenfalls seit 1979 rückläufig. Die Sterbeziffer der Männer ist seit 1979 von 27 auf 12 bzw. 56 Prozent, die der Frauen von 43 auf 21 bzw. 51 Prozent zurückgegangen (siehe Tab. 6/4).

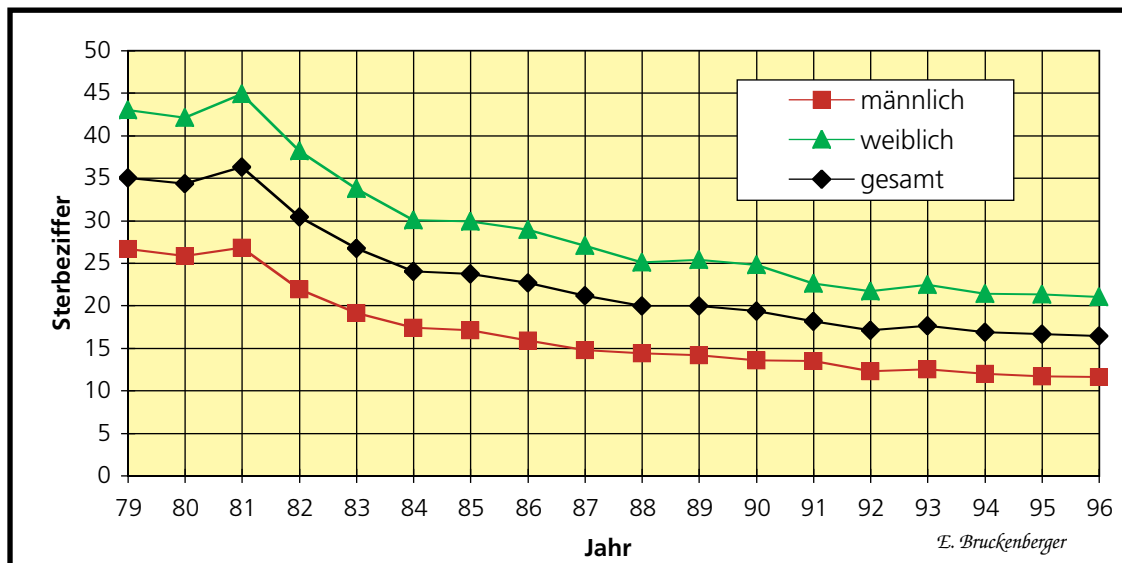
Tab. 6/4: Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996

Jahr	Gestorbene absolut			Gestorbene je 100.000 Ew		
	gesamt	männlich	weiblich	gesamt	männlich	weiblich
1979	21.595	7.790	13.805	35	27	43
1980	21.118	7.589	13.529	34	26	42
1981	22.371	7.919	14.452	36	27	45
1982	18.739	6.466	12.273	30	22	38
1983	16.415	5.606	10.809	27	19	34
1984	14.684	5.091	9.593	24	17	30
1985	14.491	4.981	9.510	24	17	30
1986	13.846	4.653	9.193	23	16	29
1987	12.943	4.346	8.597	21	15	27
1988	12.301	4.274	8.027	20	14	25
1989	12.528	4.283	8.245	20	14	25
1990	12.337	4.182	8.155	19	14	25
1991	11.714	4.220	7.494	18	13	23
1992	11.160	3.896	7.264	17	12	22
1993	11.572	3.994	7.578	18	12	22
1994	11.109	3.855	7.254	17	12	21
1995	11.034	3.777	7.257	17	12	21
1996	10.933	3.763	7.170	16	12	21

Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Tendenziell haben sich die Sterbeziffern von Männer und Frauen in den letzten Jahren bei gleichbleibendem Abstand stabilisiert (siehe Abb. 6/3).

Abb. 6/3: Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394.397, 424, 429, 745) in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten(ICD-394-397, 410, 414, 424, 429, 745)

Der Rückgang der Sterbeziffer für alle drei untersuchten Diagnosegruppen zusammen ist seit 1994 insgesamt zum Stillstand gekommen. Dabei ist die Sterbeziffer der Männer seit 1979 von 255 auf 212 bzw. um 17 Prozent gesunken, die der Frauen von 204 auf 223 bzw. 9 Prozent angestiegen (siehe Tab. 6/5).

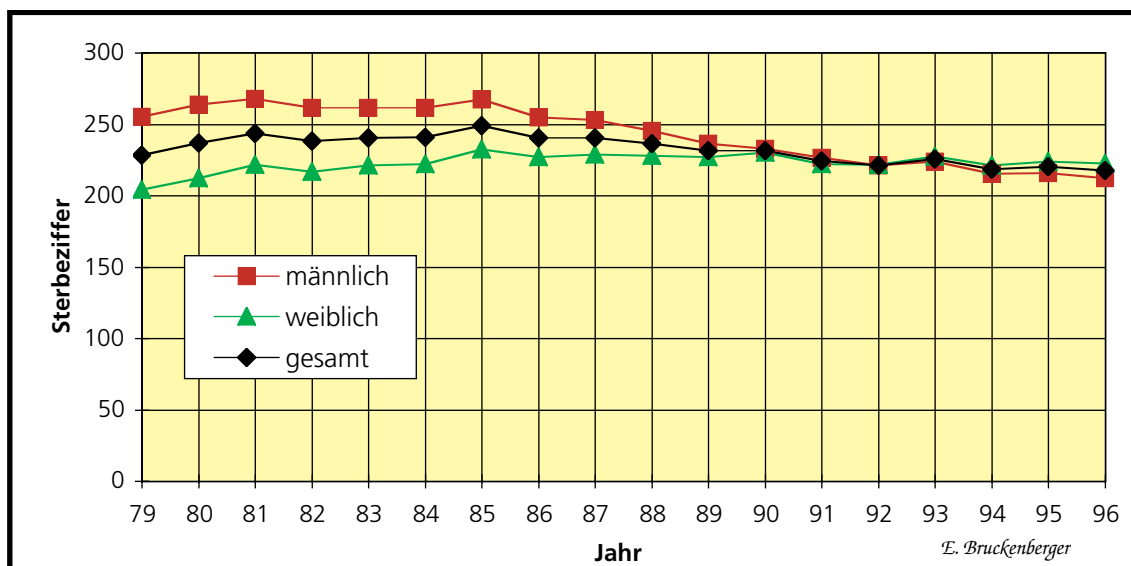
Tab. 6/5: Entwicklung der Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten (ICD-394-397, 410, 414, 424, 429, 745) in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996

Jahr	Gestorbene absolut			Gestorbene je 100.000 Ew		
	gesamt	männlich	weiblich	gesamt	männlich	weiblich
1979	140.189	74.672	65.517	228	255	204
1980	145.825	77.588	68.237	237	264	212
1981	150.205	78.970	71.235	244	268	221
1982	146.753	77.094	69.659	238	261	217
1983	147.656	76.779	70.877	240	261	221
1984	147.415	76.498	70.917	241	262	222
1985	151.957	77.953	74.004	249	267	232
1986	146.672	74.476	72.196	240	255	227
1987	147.188	74.411	72.777	240	253	229
1988	145.725	72.793	72.932	236	245	228
1989	144.968	71.420	73.548	231	236	227
1990	147.498	71.819	75.679	231	233	230
1991	144.608	70.874	73.734	224	227	222
1992	144.391	70.151	74.240	221	221	221
1993	148.295	71.595	76.700	226	224	227
1994	144.093	69.192	74.901	218	215	221
1995	145.937	69.753	76.184	220	216	224
1996	144.830	68.858	75.972	218	212	223

Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Seit 1993 liegt die Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten für die Frauen über der der Männer (siehe Abb. 6/4).

Abb. 6/4: Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394.397, 424, 429) in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



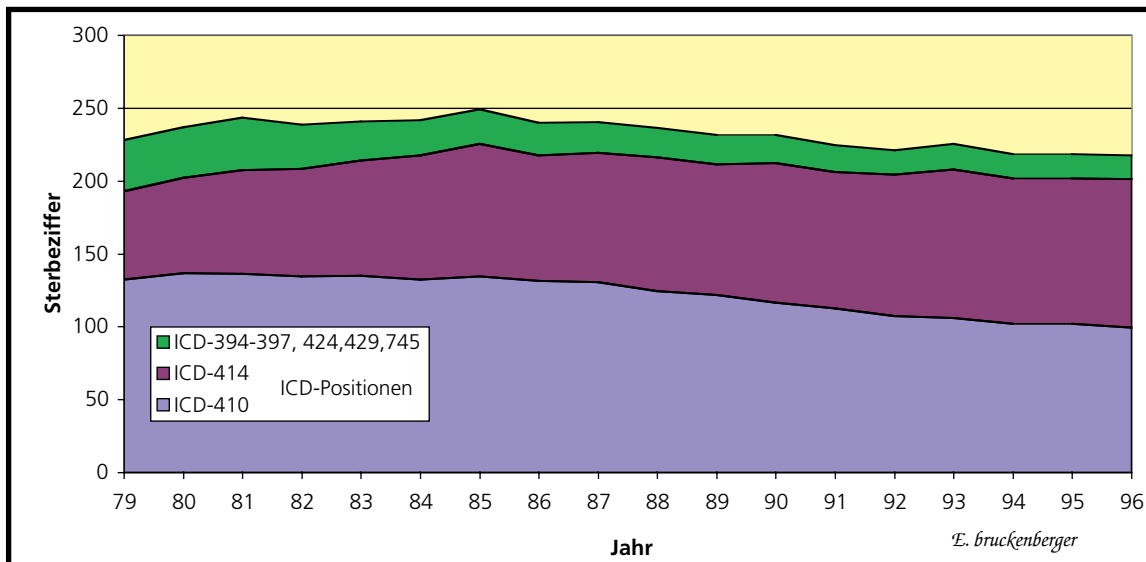
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer nach Altersgruppen in den alten Bundesländern

Aus der Abbildung 6/5 wird erkennbar, daß die Sterbeziffer der ischämischen Herzkrankheiten (ICD-410 und 414) seit 1979 in den alten Bundesländern insgesamt geringfügig angestiegen ist. Sie lag 1979 193 und 1996 bei 202. Dabei haben sich die Anteile der Sterbeziffern für ICD-410 und ICD-414 deutlich zugunsten der ICD-414 verschoben. Die Sterbeziffer bei den anderen analysierten Herzkrankheiten ist von 35 auf 16 zurückgegangen.

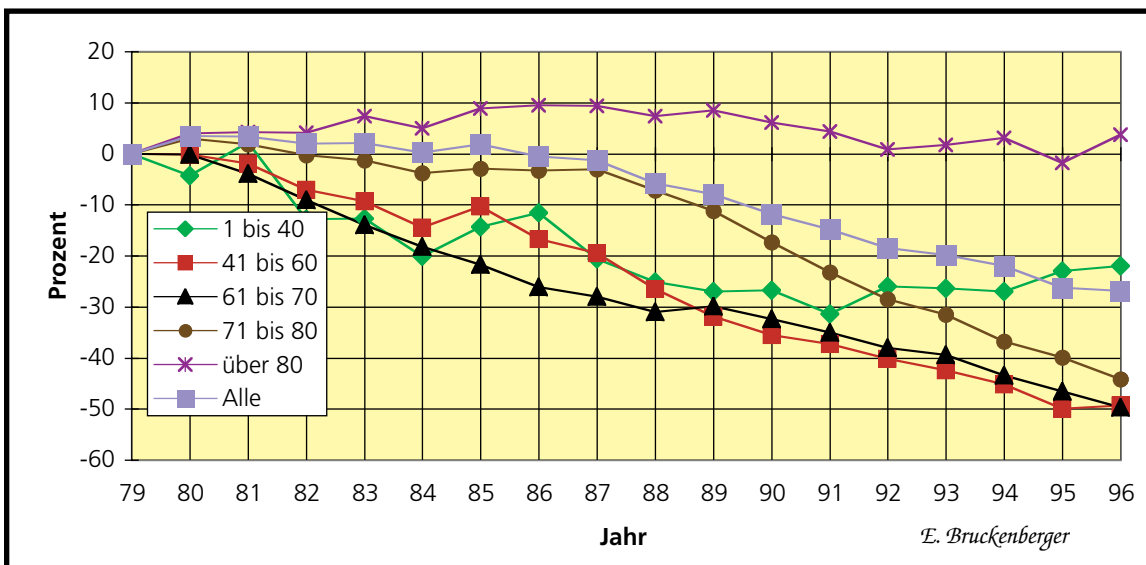
Abb. 6/5: Entwicklung der Sterbeziffer ischämischer und anderer Herzkrankheiten je 100.000 Einwohner in den alten Bundesländern - Veränderung von 1979 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Die Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes konnte in den alten Bundesländern seit 1979 in fast allen Altersgruppen gesenkt werden, wie aus der Abbildung 6/6 zu ersehen ist. Eine Ausnahme bildet seit einigen Jahren die Altersgruppe der 1 bis 40jährigen, seit 1995 auch die der über 80jährigen.

Abb. 6/6: Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) nach Altersgruppen in den alten Bundesländern



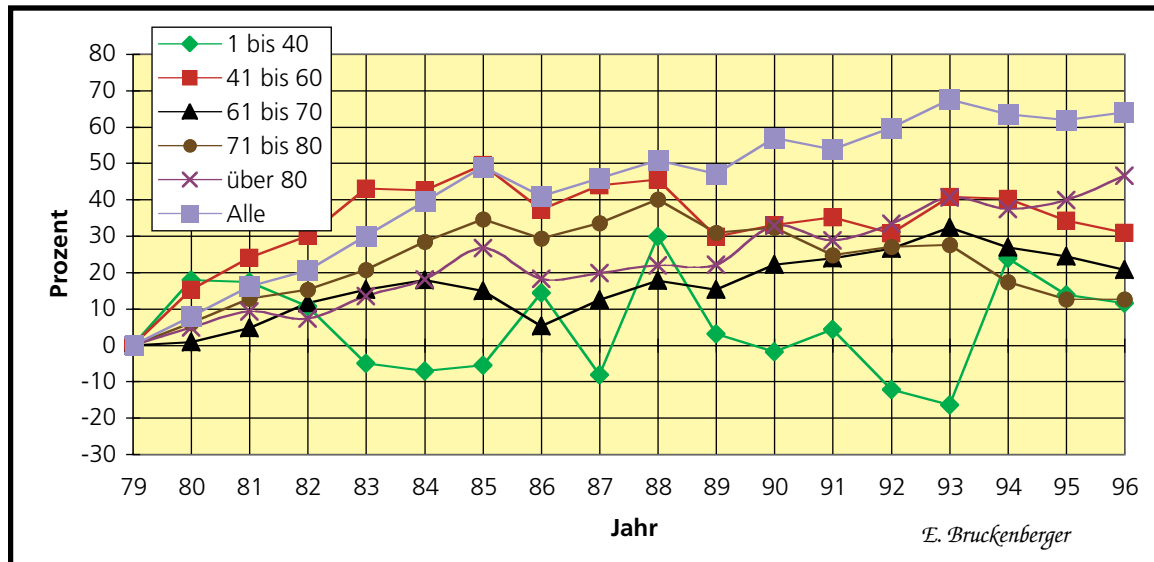
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer nach Altersgruppen in den alten Bundesländern

Die Sterbeziffer sonstiger Formen von chronisch ischämischen Herzkrankheiten ist demgegenüber in fast allen Altersgruppen bis 1993 angestiegen. Bei den über 80jährigen hält dieser Trend weiterhin an (siehe Abb. 6/7).

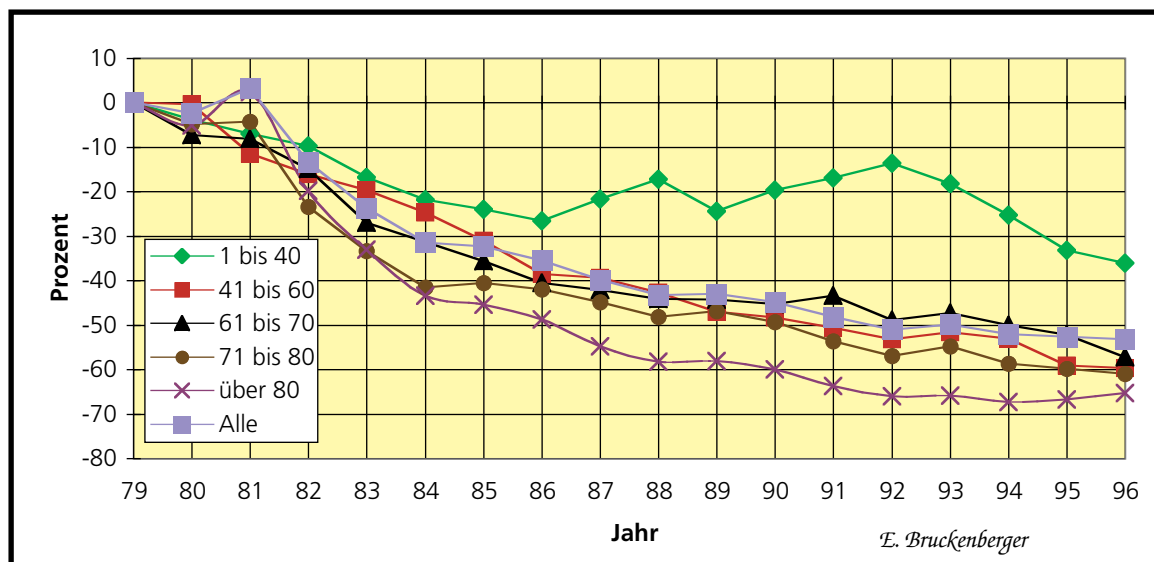
Abb. 6/7: Entwicklung der Sterbeziffer sonstiger Formen von chronisch ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414) nach Altersgruppen in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Die Sterbeziffer der anderen analysierten Herzkrankheiten ist in allen Altersgruppen laufend zurückgegangen; bei der Altersgruppe der 1 bis 40jährigen mit deutlicher Verzögerung. Bei den über 80jährigen ist eine Trendumkehr ersichtlich (siehe Abb. 6/8).

Abb. 6/8: Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) nach Altersgruppen in den alten Bundesländern von 1979 bis 1996



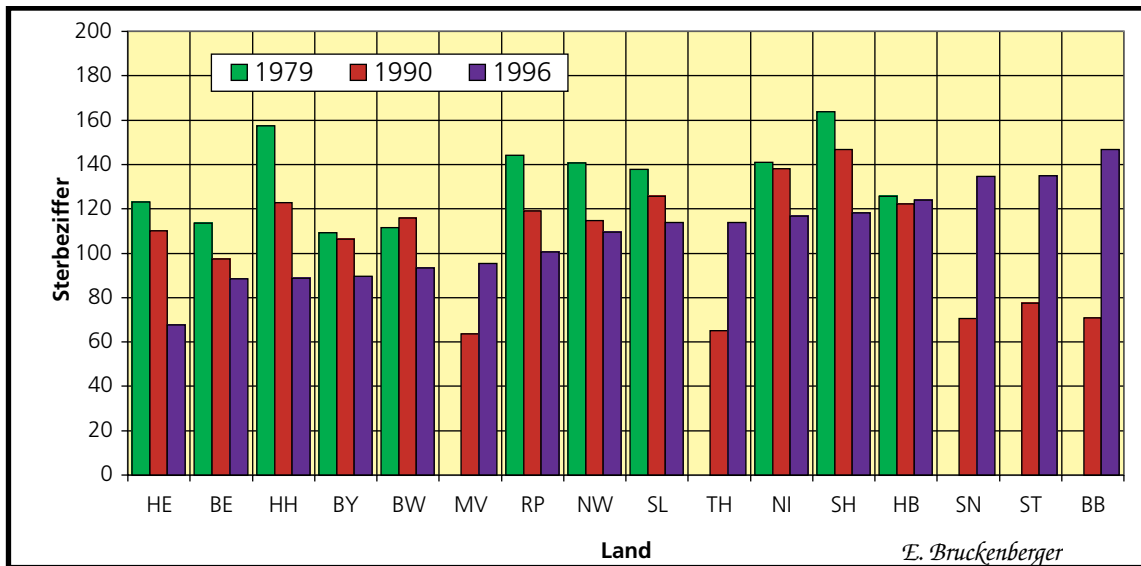
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer nach Ländern von 1979 bis 1996

Während in den alten Bundesländern die Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes des Jahres 1996 jeweils unter den Vergleichswerten der Jahre 1979 und 1990 lag, ist in den neuen Bundesländern ein Anstieg feststellbar. Hier spielen offensichtlich auch Zuordnungsprobleme bei der Todesursachenstatistik eine Rolle (siehe Abb. 6/9). Für 1979 lagen für die neuen Bundesländer keine Daten vor.

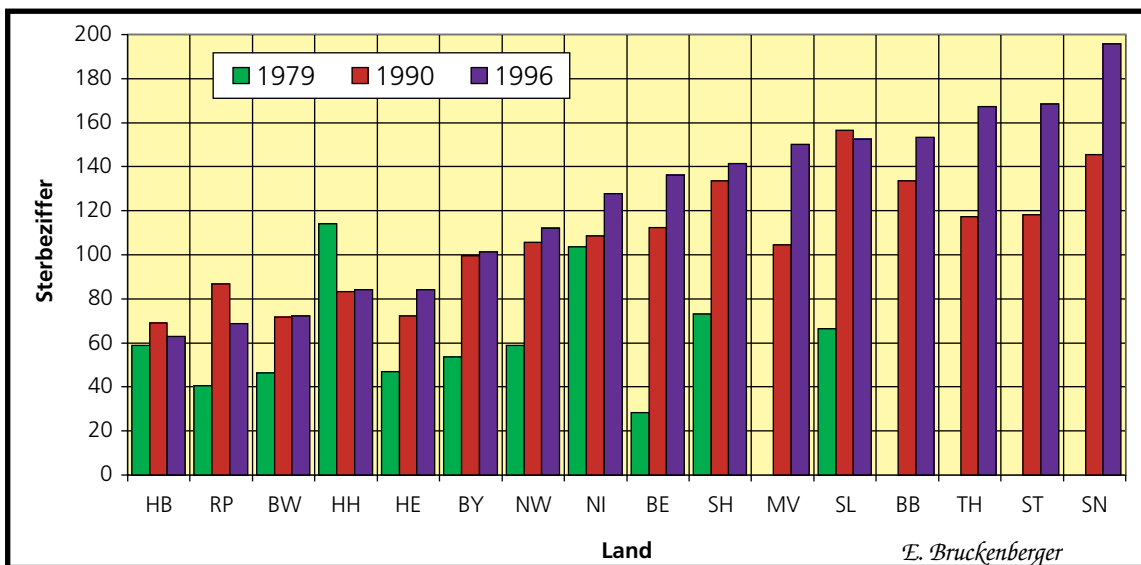
Abb. 6/9: Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes (ICD-410) in den Ländern von 1979 bis 1996 (aufsteigend sortiert nach der Sterbeziffer 1996)



Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Die Sterbeziffer sonstiger Formen von chronischen ischämischen Herzkrankheiten ist abgesehen von Bremen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland in allen Bundesländern seit 1979 bzw. 1990 stark angestiegen (siehe Abb. 6/10).

Abb. 6/10: Entwicklung der Sterbeziffer sonstiger Formen von chronisch ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414) in den Ländern von 1979 bis 1996 (aufsteigend sortiert nach der Sterbeziffer 1996)



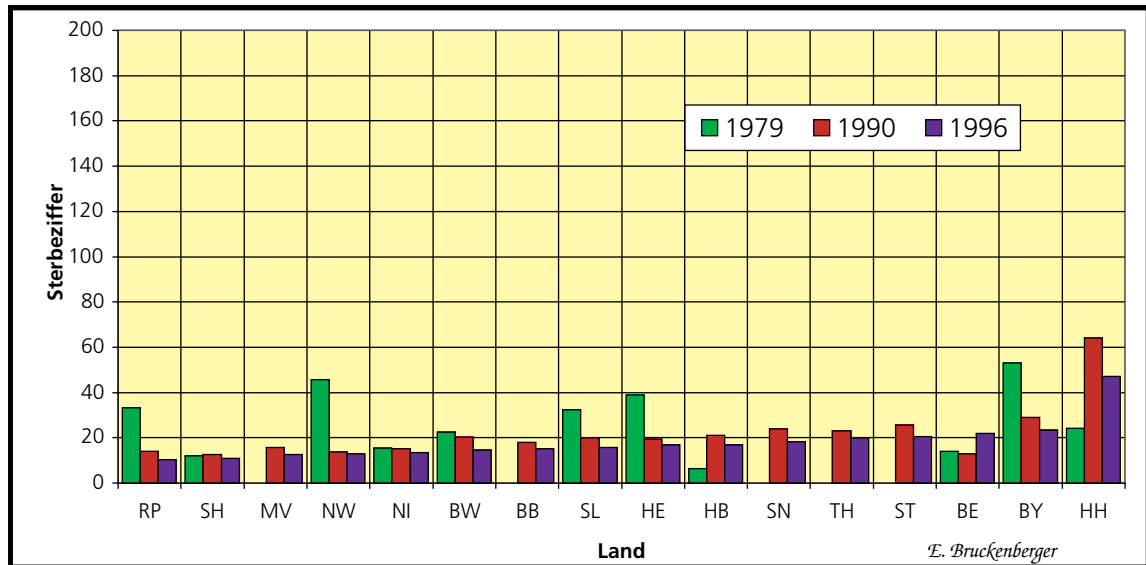
BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.
Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



Entwicklung der Sterbeziffer nach Ländern von 1979 bis 1996

Die Sterbeziffer der anderen analysierten Herzkrankheiten liegt im Jahre 1996 mit Ausnahme von Berlin unter dem Vergleichswert des Jahres 1990 (siehe Abb. 6/11).

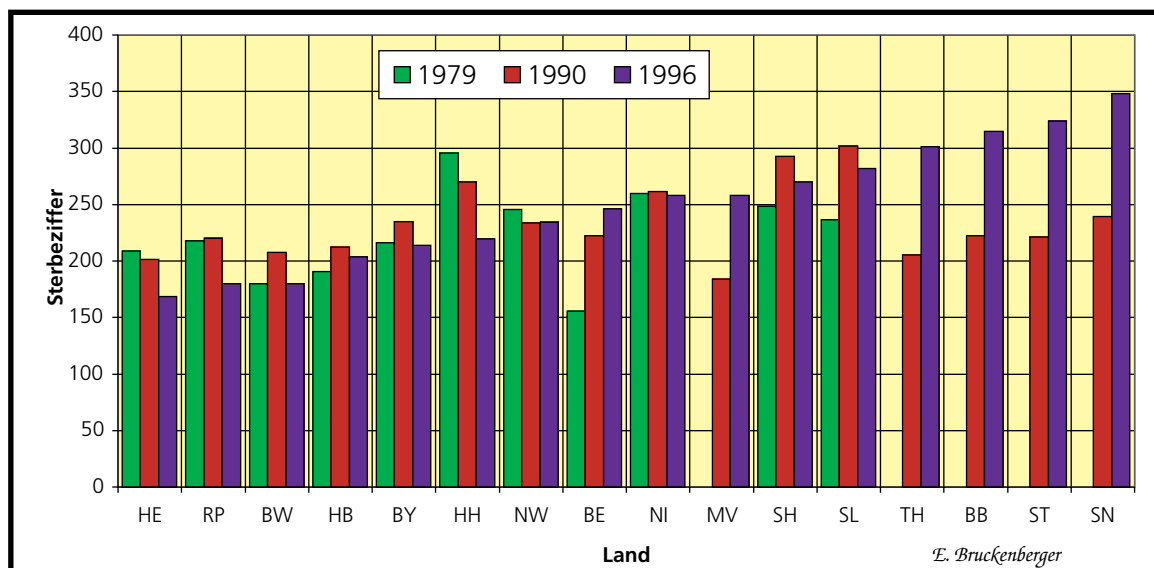
Abb. 6/11: Entwicklung der Sterbeziffer anderer Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) in den Ländern von 1979 bis 1996 (aufsteigend sortiert nach der Sterbeziffer 1996)



Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes

Die Vergleichswerte der summierten Sterbeziffern aller analysierten Herzkrankheiten ergeben kein einheitliches Bild. Erkennbar wird nur, daß die neuen Bundesländer mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern die höchsten summierten Sterbeziffern aufweisen. In den alten Bundesländern ist die summierte Sterbeziffer seit 1990 mit Ausnahme von Nordrhein-Westfalen und Berlin seit 1990 zurückgegangen (siehe Abb. 6/12).

Abb. 6/12: Entwicklung der Sterbeziffer aller analysierten Herzkrankheiten (ICD-410, ICD-414, ICD-394-397, 424, 429, 745) in den Ländern von 1979 bis 1996 (aufsteigend sortiert nach der Sterbeziffer 1996)



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes



6.3 Entwicklung der Angebotsstrukturen

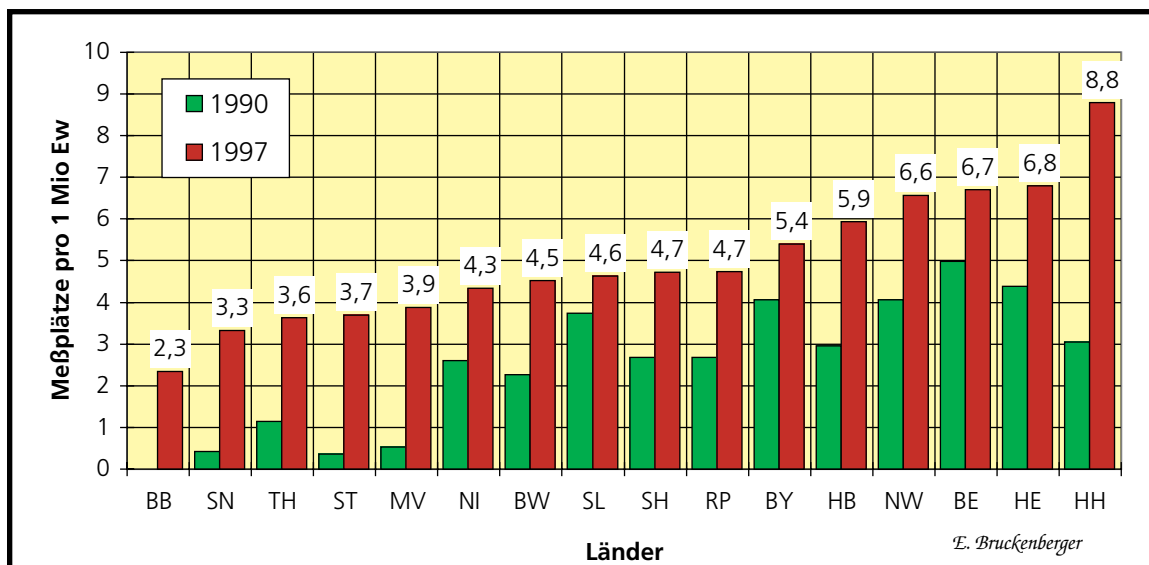
6.3.1 Linksherzkatheter-Meßplätze

Die Zahl der Linksherzkatheter-Meßplätze hat sich im Zeitraum von 1990 bis 1997 von 234 auf 431 erhöht. Dies ist in acht Jahren eine Zunahme von 84 Prozent. Stand 1990 durchschnittlich für 339.000 Einwohner ein Linksherzkatheter-Meßplatz zur Verfügung, so ist diese Relation 1997 auf 190.000 Einwohner pro Gerät gesunken (siehe Tab. 6/6 und Abb. 6/13). Verlässliche, länderbezogene Daten für 1979 standen nicht zur Verfügung.

Tab. 6/6: Zunahme der Linksherzkatheter-Meßplätze pro 1 Mio Einwohner von 1990 bis 1997

Land	Zahl der Meßplätze		Einwohner pro Meßplatz	
	1990	1997	1990	1997
Baden-Württemberg	22	47	442.136	221.163
Bayern	46	65	246.609	185.628
Berlin	17	23	201.176	149.384
Brandenburg	0	6	0	428.015
Bremen	2	4	339.500	168.816
Hamburg	5	15	328.000	113.798
Hessen	25	41	228.680	147.177
Mecklenburg-Vorpommern	1	7	1.933.000	258.665
Niedersachsen	19	34	386.316	230.619
Nordrhein-Westfalen	70	118	246.343	152.321
Rheinland-Pfalz	10	19	373.400	211.394
Saarland	4	5	267.500	216.393
Sachsen	2	15	2.398.000	302.071
Sachsen-Anhalt	1	10	2.890.000	270.942
Schleswig-Holstein	7	13	373.429	211.941
Thüringen	3	9	875.333	275.694
Deutschland	234	431	339.167	190.445

Abb. 6/13: Zunahme der Linksherzkatheter-Meßplätze pro 1 Mio Einwohner von 1990 bis 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen



6.3.2 Herzchirurgische Zentren

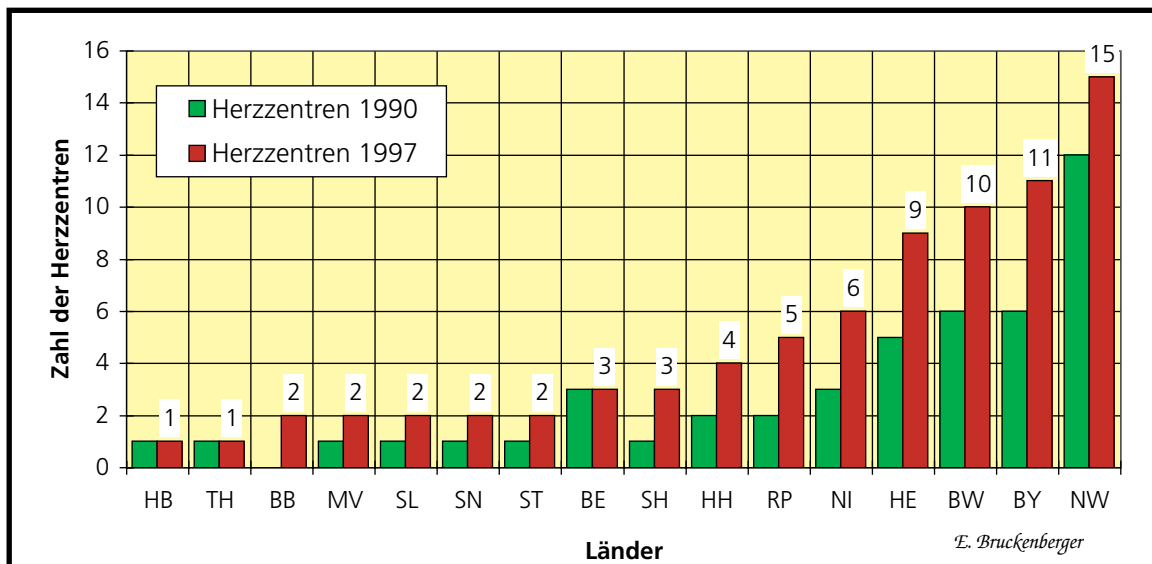
Die Zahl der herzchirurgischen Zentren ist im Zeitraum von 1990 bis 1997 von 46 auf 78 angestiegen. Dies ist in acht Jahren eine Zunahme von 67 Prozent. Die prozentuale Zunahme der Linksherzkatheter-Meßplätze und der herzchirurgischen Zentren erfolgte so gesehen beinahe im Gleichschritt. Länderweise ist die Zunahme, wie nicht anders zu erwarten, stark unterschiedlich ausgeprägt (siehe Tab. 6/7 und Abb.6/14).

Tab. 6/7: Zunahme der herzchirurgischen Zentren von 1990 bis 1997*

Land	Zahl der Zentren		Einwohner pro Zentrum	
	1990	1997	1990	1997
Hamburg	2	4	820.000	426.744
Saarland	1	2	1.070.000	540.982
Hessen	5	9	1.143.400	670.474
Bremen	1	1	679.000	675.265
Rheinland-Pfalz	2	5	1.867.000	803.297
Mecklenburg-Vorpommern	1	2	1.933.000	905.327
Schleswig- Holstein	1	3	2.614.000	918.412
Bayern	6	11	1.890.667	1.096.895
Berlin	3	3	1.140.000	1.145.275
Baden-Württemberg	6	10	1.621.167	1.039.465
Nordrhein-Westfalen	12	15	1.437.000	1.198.261
Brandenburg	0	2	0	1.284.045
Niedersachsen	3	6	2.446.667	1.306.843
Sachsen-Anhalt	1	2	2.890.000	1.354.709
Sachsen	1	2	4.796.000	2.265.530
Thüringen	1	1	2.626.000	2.481.246
Deutschland	46	78	1.725.326	1.052.333

* inclusive der Herzzentren, die weder über einen Versorgungsvertrag verfügen, noch krankenhauplanerisch abgestimmt sind.

Abb. 6/14: Zunahme der herzchirurgischen Zentren von 1990 bis 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen

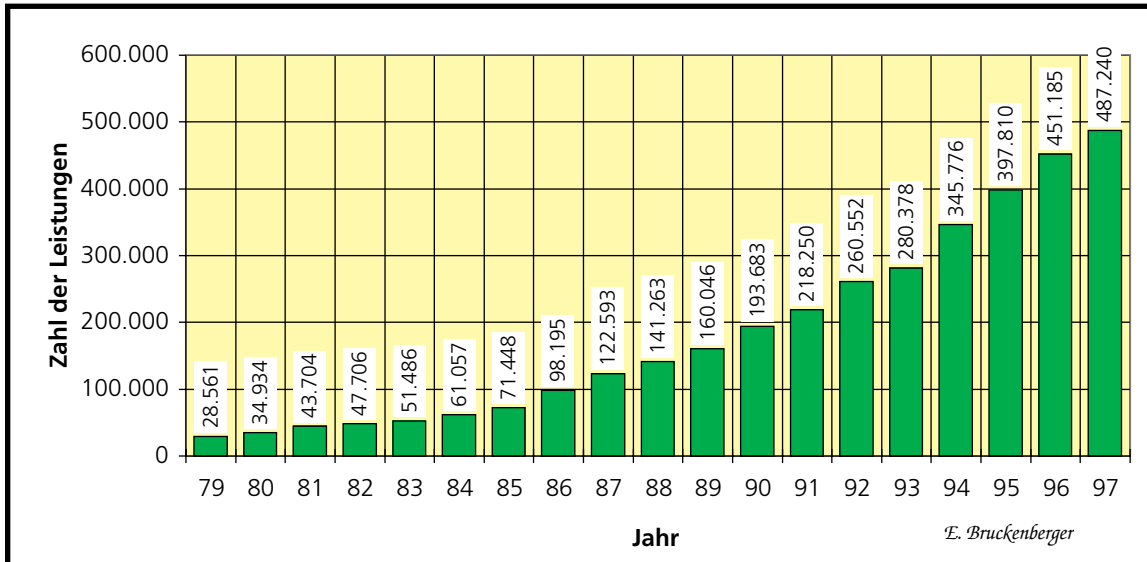


6.4 Entwicklung der Diagnostik

Linksherzkatheter-Untersuchungen

Die Zahl der Linksherzkatheter-Untersuchungen für Erwachsene hat sich in Deutschland seit 1979 von 28.561 auf 487.240 erhöht (siehe Abb. 6/15).

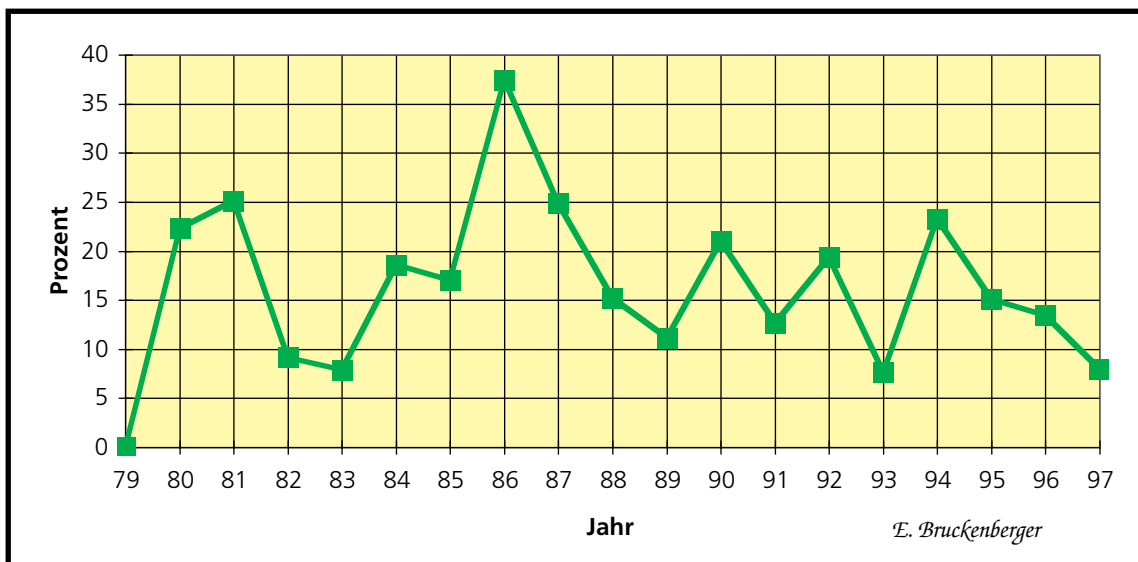
Tab. 6/15: Zunahme der Linksherzkatheter-Untersuchungen für Erwachsene von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Die jährliche Zuwachsrate bei den Linksherzkatheter-Untersuchungen lag, von vier Ausnahmen abgesehen, seit 1979 nie unter zehn Prozent. Seit 1990 lag sie durchschnittlich bei 17 Prozent. Die Zuwachsrate des Jahres 1997 lag 8 Prozent über dem Vorjahr (siehe. Abb. 6/16).

Abb. 6/16: Jährliche Zuwachsrate der Linksherzkatheter-Untersuchungen von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer. Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen



Linksherzkatheter-Untersuchungen nach Ländern

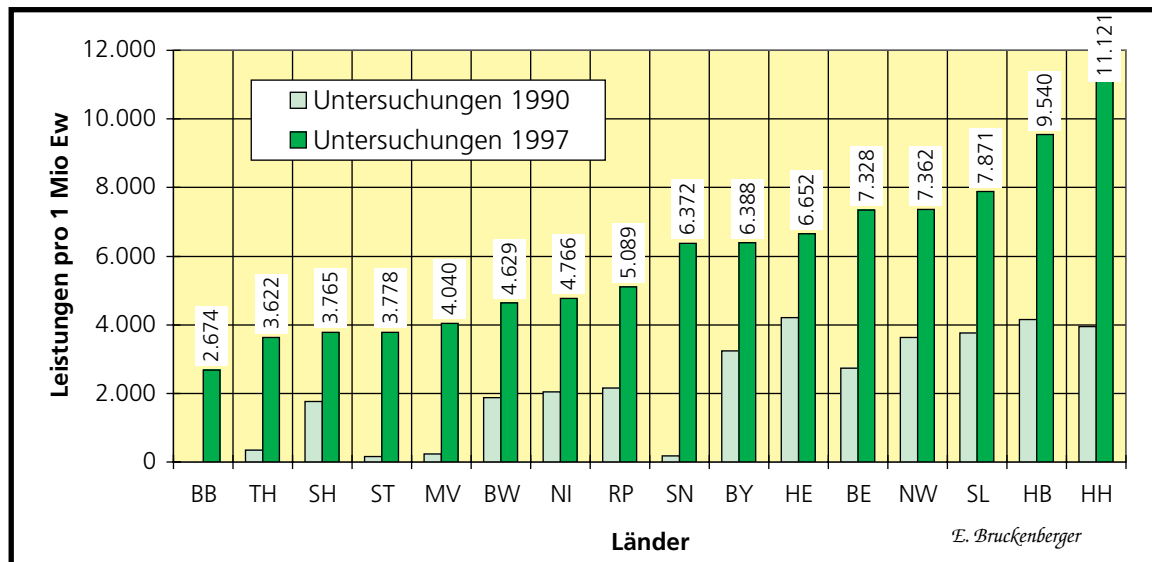
Im Zeitraum 1990 bis 1997 ist die Zahl der Linksherzkatheter-Untersuchungen von 193.673 auf 487.240 angestiegen. Damit hat sich die Zahl der Linksherzkatheter-Untersuchungen pro 1 Million Einwohner von 2.440 auf 5.936 erhöht (siehe Tab. 6/8 und Abb. 6/17). Verlässliche, länderbezogene Daten für 1979 standen nicht zur Verfügung.

Tab. 6/8: Zunahme der Linksherzkatheter-Untersuchungen nach Ländern von 1990 bis 1997

Land	1990		1997	
	LKU absolut	LKU pro 1 Mio Ew	LKU absolut	LKU pro 1 Mio Ew
Hamburg	6.466	3.943	18.984	11.121
Bremen	2.814	4.144	6.442	9.540
Saarland	4.012	3.750	8.516	7.871
Nordrhein-Westfalen	62.365	3.617	132.329	7.362
Berlin *	9.314	2.723	25.177	7.328
Hessen	24.027	4.203	40.142	6.652
Bayern *	36.550	3.222	77.075	6.388
Sachsen	798	166	28.872	6.372
Rheinland-Pfalz	8.024	2.149	20.439	5.089
Niedersachsen	14.930	2.034	37.369	4.766
Baden-Württemberg	18.079	1.859	48.118	4.629
Mecklenburg-Vorpommern	423	219	7.315	4.040
Sachsen-Anhalt	438	152	10.237	3.778
Schleswig- Holstein	4.566	1.747	10.373	3.765
Thüringen	867	330	8.986	3.622
Brandenburg	0	0	6.866	2.674
Deutschland	193.673	2.440	487.240	5.936

* für 1997 geschätzt ; Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen

Abb. 6/17: Linksherzkatheter-Untersuchungen für Erwachsene nach Ländern pro 1 Mio Einwohner von 1990 bis 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen

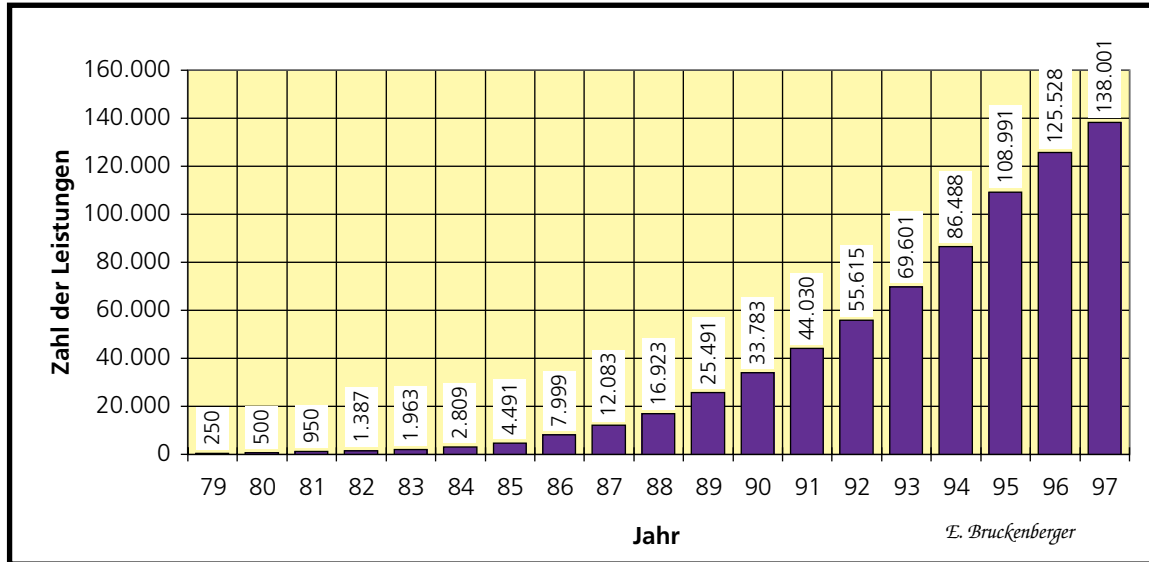


6.5 Entwicklung der Therapie

6.5.1 PTCA

Die Zahl der PTCA's hat sich seit 1979 von 250 auf 138.001 erhöht (siehe Abb. 6/18).

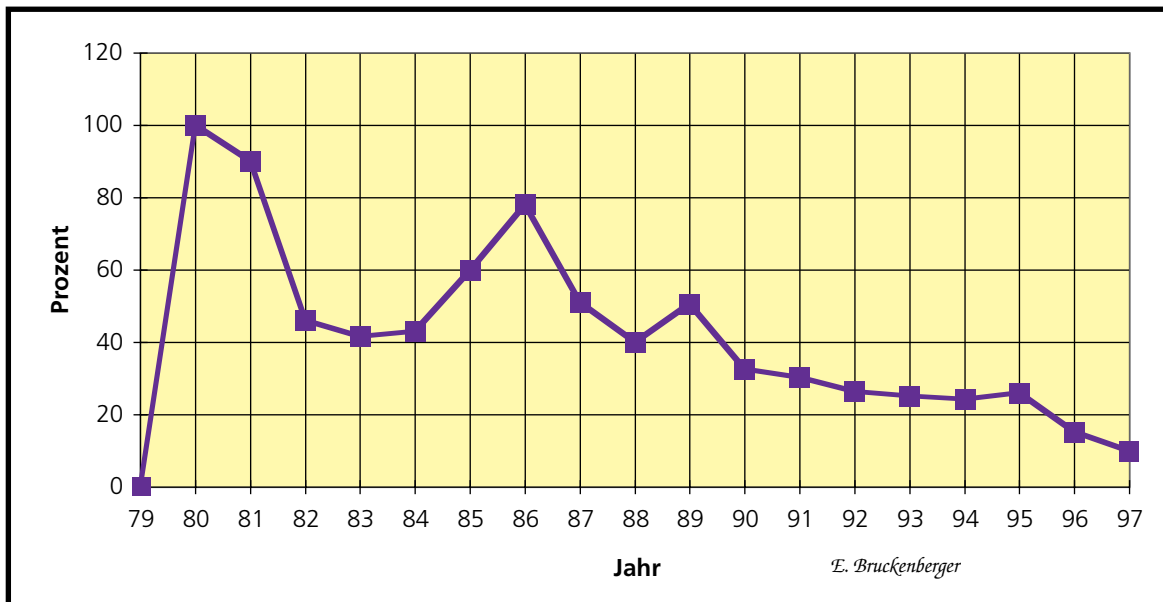
Abb. 6/18: Zunahme der PTCA's von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Von 1979 bis 1989 wurde die jährliche Zuwachsrate von 40 Prozent nie unterschritten, in den Jahren 1990 bis 1995 lag sie zwischen 33 und 26 Prozent. 1997 war gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang der Zuwachsrate auf 10 Prozent zu verzeichnen (siehe Abb 6/19).

Abb. 6/19: Zuwachsrate der PTCA's in Deutschland von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer, Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen



PTCA's nach Ländern

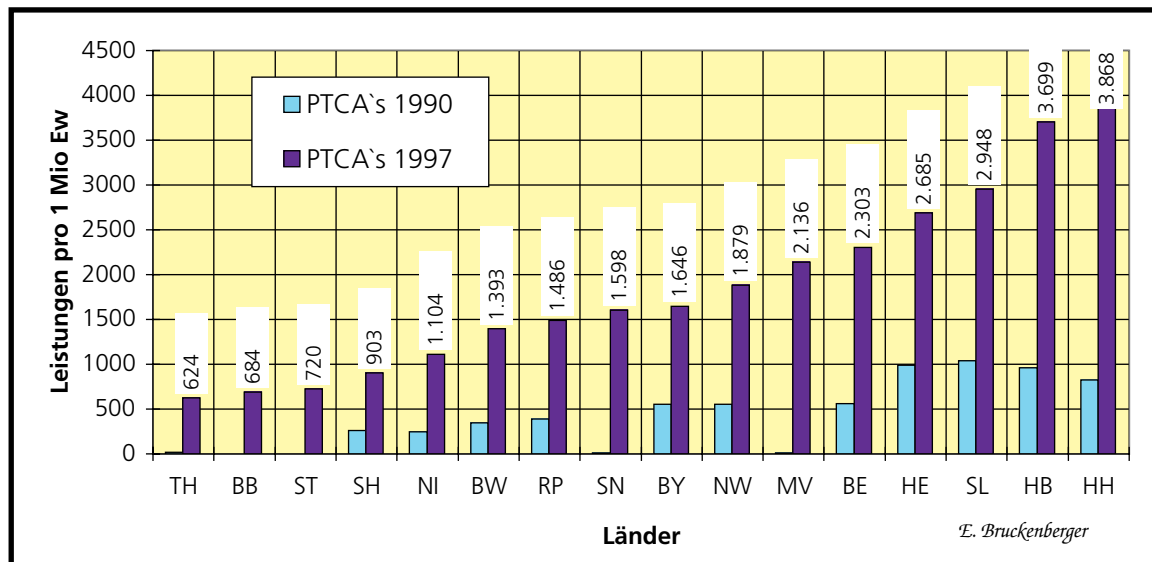
Im Zeitraum 1990 bis 1997 ist die Zahl der PTCA's von 33.785 auf 138.001 angestiegen. Damit hat sich die Zahl der PTCA's pro 1 Million Einwohner von 426 auf 1.681 erhöht (siehe Tab. 6/9 und Abb. 6/20). Verlässliche, länderbezogene Daten für 1979 standen nicht zur Verfügung.

Tab. 6/9: Zunahme der PTCA's nach Ländern von 1990 bis 1997

Land	1990		1997	
	PTCA absolut	PTCA pro 1 Mio Ew	PTCA absolut	PTCA pro 1 Mio Ew
Hamburg	1.352	824	6.603	3.868
Bremen	651	959	2.498	3.699
Saarland	1.107	1.035	3.190	2.948
Hessen	5.634	985	16.205	2.685
Berlin *	2.034	595	7.913	2.303
Mecklenburg-Vorpommern	17	9	3.868	2.136
Nordrhein-Westfalen	9.438	547	33.781	1.879
Bayern *	6.278	553	19.856	1.646
Sachsen	30	6	7.239	1.598
Rheinland-Pfalz	1.440	386	5.970	1.486
Baden-Württemberg	3.332	343	14.477	1.393
Niedersachsen	1.757	239	8.656	1.104
Schleswig- Holstein	681	261	2.489	903
Sachsen-Anhalt	0	0	1.951	720
Brandenburg	0	0	1.756	684
Thüringen	34	13	1.549	624
Deutschland	33.785	426	138.001	1.681

*für 1997 geschätzt; Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen

Abb. 6/20: PTCA's nach Ländern pro 1 Mio Einwohner von 1990 bis 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

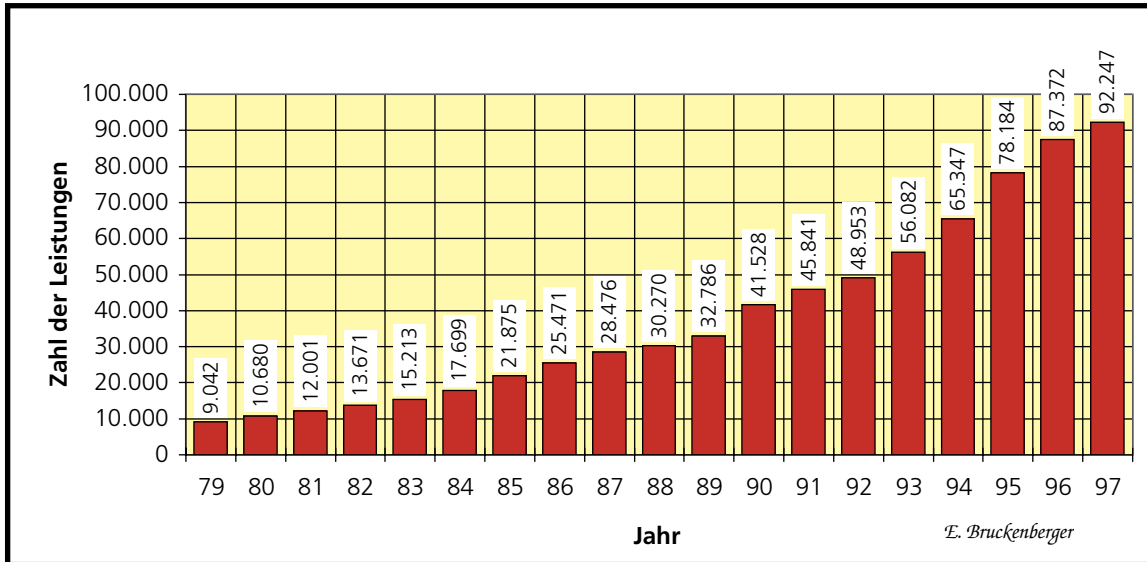
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG sowie eigener Erhebungen



6.5.2 Herzoperationen mit HLM

Die Zahl der Herzoperationen mit HLM hat sich in Deutschland seit 1979 von 9.042 auf 92.247 erhöht (s. Abb. 6/21).

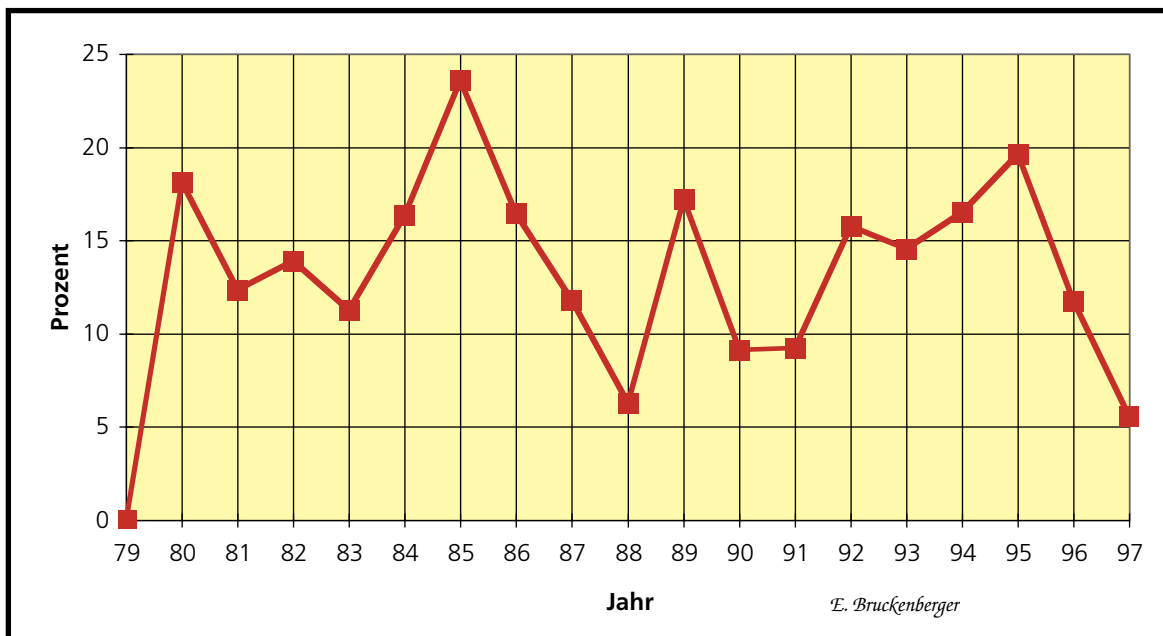
Tab. 6/21: Zunahme der Herzoperationen mit HLM von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Mit Ausnahme des Jahres 1985 bewegte sich die jährliche Zuwachsrate der Herzoperationen mit HLM immer zwischen fünf und zwanzig Prozent. Von 1991 bis 1995 ist sie als Folge des Nachholbedarfes in den neuen Bundesländern wieder leicht angestiegen. Seit 1995 ist jedoch ein merklicher Rückgang der Zuwachsrate feststellbar, 1997 lag sie nur bei 5 Prozent (siehe Abb. 6/22).

Abb. 6/22: Zuwachsrate der Herzoperationen mit HLM in Deutschland von 1979 bis 1997 *



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Herzoperationen mit HLM nach Ländern

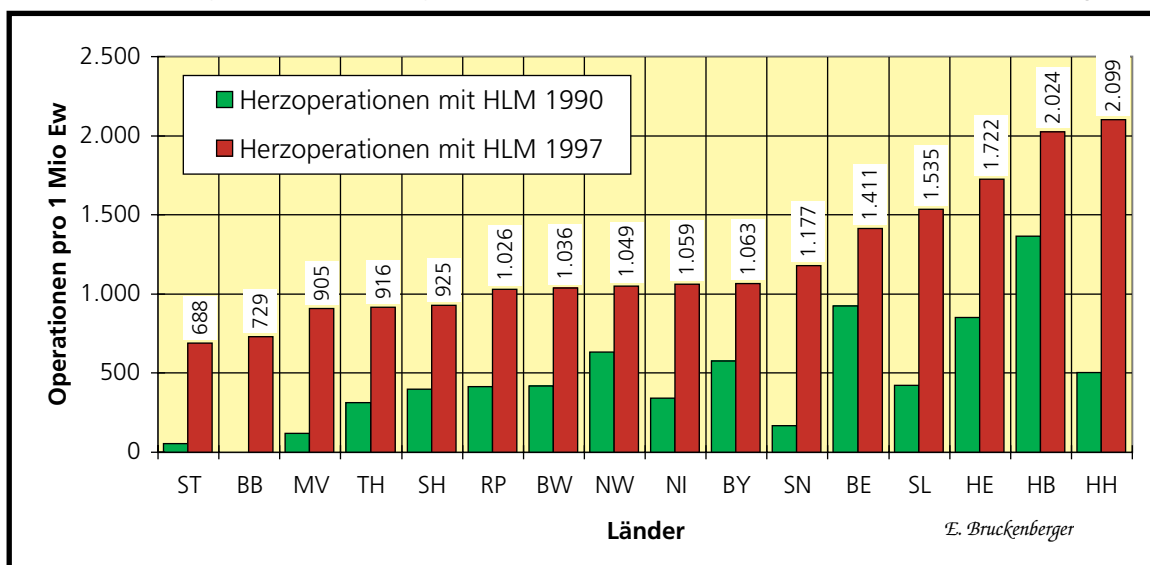
Im Zeitraum 1990 bis 1997 ist die Zahl der Herzoperationen mit HLM von 38.712 auf 92.247 angestiegen. Damit hat sich die Zahl der Herzoperationen mit HLM pro 1 Million Einwohner von 488 auf 1.124 erhöht (siehe Tab. 6/10 und Abb. 6/23). Den stärksten prozentuellen Anstieg gegenüber dem Wert des Jahres 1990 haben Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen. Verlässliche, länderbezogene Daten für 1979 standen nicht zur Verfügung.

Tab. 6/10: Zunahme der Herzoperationen mit HLM nach Ländern von 1990 bis 1997

	1990		1997	
	OP absolut	OP pro 1 Mio Ew	OP absolut	OP pro 1 Mio Ew
Sachsen-Anhalt	147	51	1.865	688
Brandenburg	0	0	1.872	729
Mecklenburg-Vorpommern	225	116	1.638	905
Thüringen	817	311	2.272	916
Schleswig-Holstein	1.034	396	2.549	925
Rheinland-Pfalz	1.546	414	4.120	1.026
Baden-Württemberg	4.065	418	10.765	1.036
Nordrhein-Westfalen	10.882	631	18.852	1.049
Niedersachsen	2.484	338	8.306	1.059
Bayern	6.510	574	12.825	1.063
Sachsen	804	168	5.331	1.177
Berlin	3.150	921	4.849	1.411
Saarland	450	421	1.661	1.535
Hessen	4.853	849	10.392	1.722
Bremen	925	1.362	1.367	2.024
Hamburg	820	500	3.583	2.099
Deutschland	38.712	488	92.247	1.124

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Abb. 6/23: Herzoperationen mit HLM pro 1 Mio Einwohner nach Ländern 1990 und 1997 (Behandlungsort)



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



Entwicklung der Operationsanteile

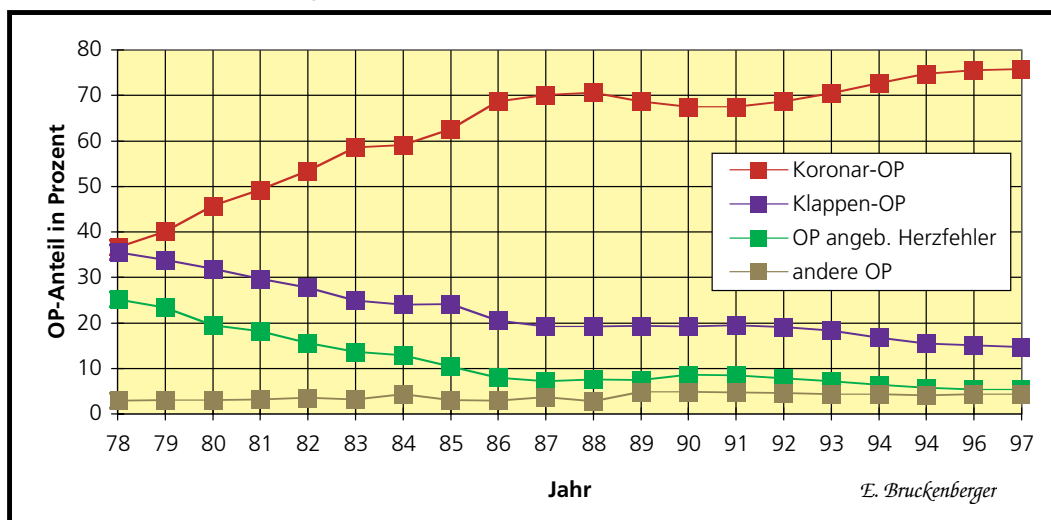
Die Koronaroperationen wurden in Deutschland im Zeitraum von 1979 bis 1997 von 3.612 auf 69.888, die Klappenoperationen von 3.056 auf 13.482, die Operationen angeborener Herzfehler von 2.108 auf 4.948 und die anderen Herzoperationen mit HLM von 266 auf 3.929 gesteigert (siehe Tab. 6/11 und Abb. 6/24). Die mit Abstand stärkste Steigerungsrate ist bei den Koronaroperationen zu verzeichnen.

Tab. 6/11: Entwicklung der Herzoperationen in Deutschland nach Operationsarten*

Jahr	Herzoperationen mit HLM	davon			
		Koronar-OP	Klappen-OP	OP angeb. HF	andere OP
1979	9.042	3.612	3.056	2.108	266
1980	10.680	4.887	3.397	2.075	321
1981	12.001	5.899	3.560	2.169	373
1982	13.671	7.287	3.788	2.126	470
1983	15.213	8.911	3.775	2.064	463
1984	17.699	10.458	4.237	2.259	745
1985	21.875	13.678	5.271	2.268	658
1986	25.471	17.489	5.216	2.027	739
1987	28.476	19.959	5.453	2.016	1.048
1988	30.270	21.363	5.801	2.270	836
1989	32.786	22.484	6.308	2.409	1.585
1990	38.712	26.094	7.437	3.306	1.875
1991	42.291	28.528	8.226	3.548	1.989
1992	48.953	33.597	9.284	3.827	2.245
1993	56.082	39.466	10.211	3.980	2.425
1994	65.347	47.480	10.933	4.171	2.763
1995	78.184	58.420	12.084	4.503	3.177
1996	87.372	65.888	13.115	4.645	3.724
1997	92.247	69.888	13.482	4.948	3.929

Die OP-Anteile haben sich seit 1979 unterschiedlich entwickelt. Während der Anteil der Koronaroperationen von 39,9 auf 75,8 Prozent angestiegen ist, ist der Anteil der Klappenoperationen von 33,8 auf 14,6 und der Anteil der Operationen angeborener Herzfehler von 23,3 auf 5,4 Prozent gesunken. Der Anteil der anderen Operationen hat sich von 2,9 auf 4,3 erhöht (siehe Abb. 6/24).

Abb. 6/24: Entwicklung der Herzoperationen mit HLM in Deutschland nach OP-Anteilen*



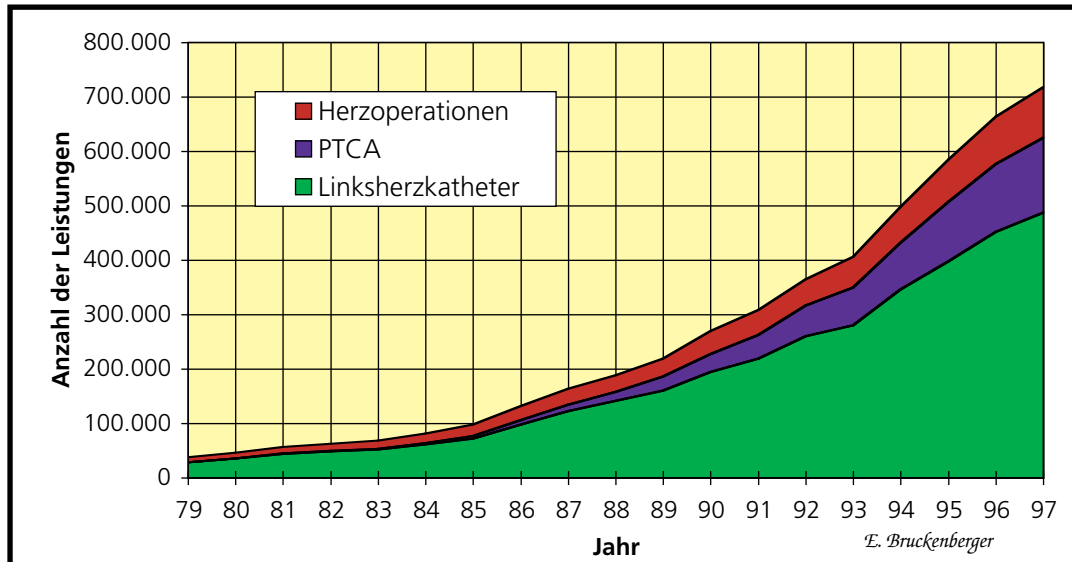
* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



6.6 Kumulation oder Substitution

Sowohl bei den diagnostischen als auch bei den therapeutischen Maßnahmen zur Bekämpfung der analysierten Herzkrankheiten ist seit 1979 eine enorme Leistungsausweitung zu verzeichnen. So ist in diesem Zeitraum die Zahl der Herzoperationen mit HLM in Deutschland von 9.042 auf 92.247, die Zahl der Linksherzkatheter-Untersuchungen von 28.561 auf 487.240 und die Zahl der PTCA's um von 250 auf 138.001 angestiegen (siehe Abb. 6/25).

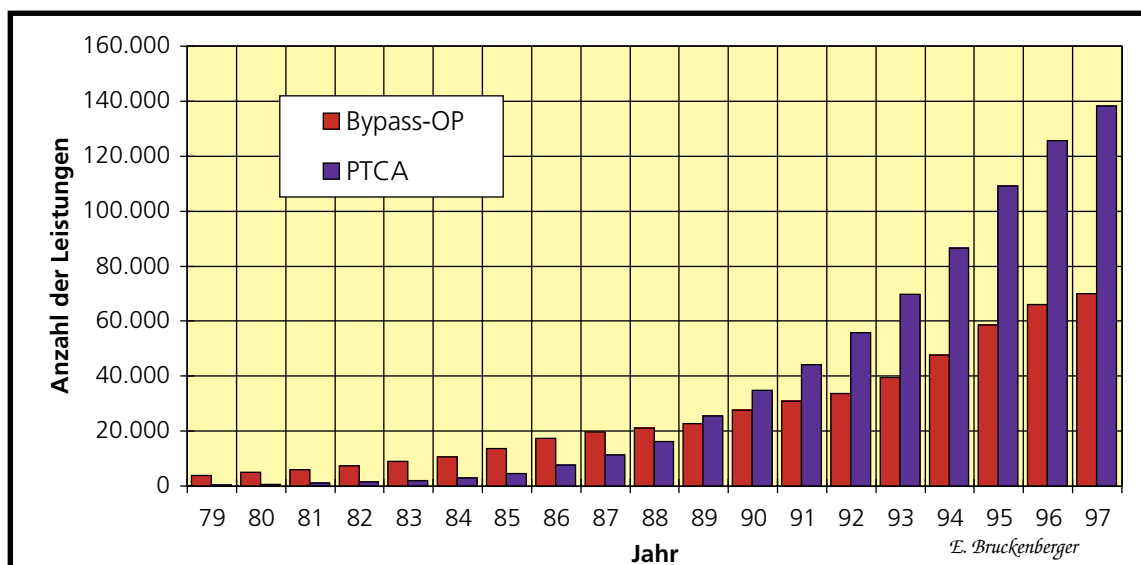
Abb. 6/25: Entwicklung der Herzdiagnostik und -therapie in Deutschland von 1979 - 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Von den invasiv behandelten Koronarkranken im Jahre 1979 wurden in den alten Bundesländern 6 Prozent einer PTCA und 94 Prozent einer Koronaroperation zugeführt. Im Jahre 1989 wurden erstmals mehr PTCA's als Koronaroperationen durchgeführt. 1997 waren es bereits rd. 138.001 PTCA's gegenüber 69.888 Koronaroperationen (siehe Abb. 6/26). Diese Tendenz wird durch die Zweit- und Dritt-PTCA's noch verstärkt.

Abb. 6/26: PTCA's und Koronaroperationen in Deutschland von 1979 bis 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie und eigene Erhebungen

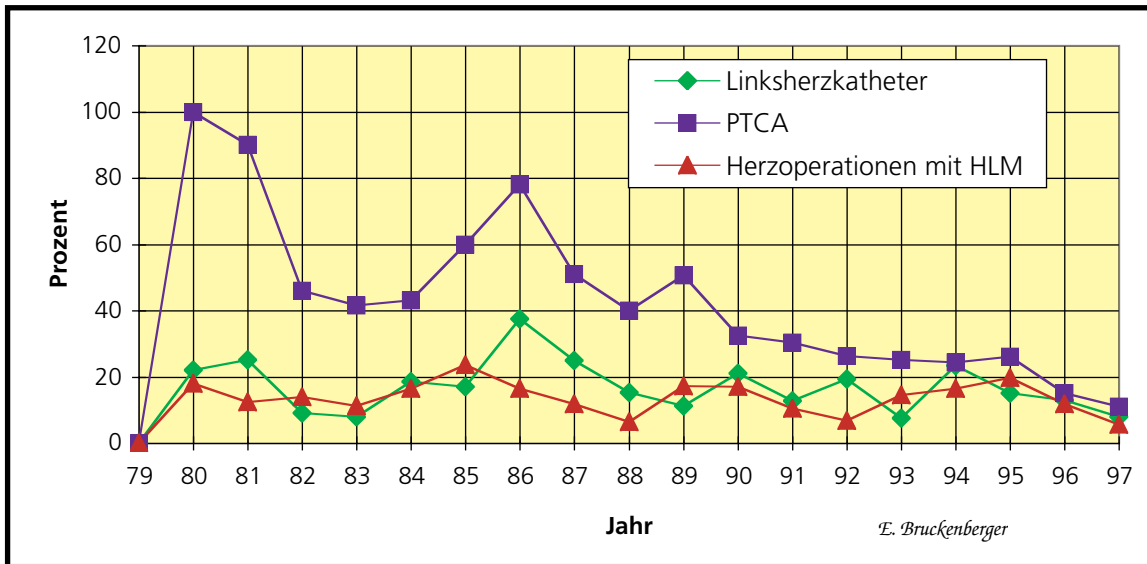


Entwicklung der Diagnostik und Therapie

Der Anteil der Linksherzkatheter-Untersuchungen mit OP-Indikation ist von 1979 bis 1988 von etwa 32 Prozent auf etwa 21 Prozent gesunken und hat sich seitdem nur unwesentlich verändert. 1997 lag der Anteil bei rd. 20 Prozent.

Die Zuwachsraten des Jahres 1997 bei den analysierten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen lassen gegenüber den beiden Vorjahren auf eine zunehmende Sättigung schließen (Siehe Abb. 6/27).

Abb. 6/27: Jährliche Zuwachsrate der Linksherzkatheter, PTCA's und Operationen in Deutschland von 1979 - 1997*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie und eigener Erhebungen

Erfahrungsgemäß sind Zweifel angebracht, ob die enorme Leistungsausweitung seit 1979 ausschließlich auf medizinische Indikationen zurückzuführen ist. Zumindest teilweise sind sicherlich ebenso systemimmanente Ursachen daran beteiligt. Auch die Kommission für Klinische Kardiologie sieht sich inzwischen genötigt, in den alten Bundesländern vor Überkapazitäten bei den Linksherzkatheter-Untersuchungen zu warnen. Die Verordnung für eine Linksherzkatheteruntersuchung bzw. eine PTCA und damit indirekt der Bedarf an Linksherzkatheter-Meßplätzen wird jedoch ausschließlich von den Internisten bzw. Kardiologen selbst vorgegeben.

Die ursprünglich in die PTCA gesetzten Erwartungen, der Bedarf an Koronaroperationen würde sich zugunsten dieser weniger belastenden Methode verringern, hat sich nicht erfüllt. Hier hat sich, wie in vergleichbaren anderen Fällen auch, eine alte Erfahrung bestätigt:

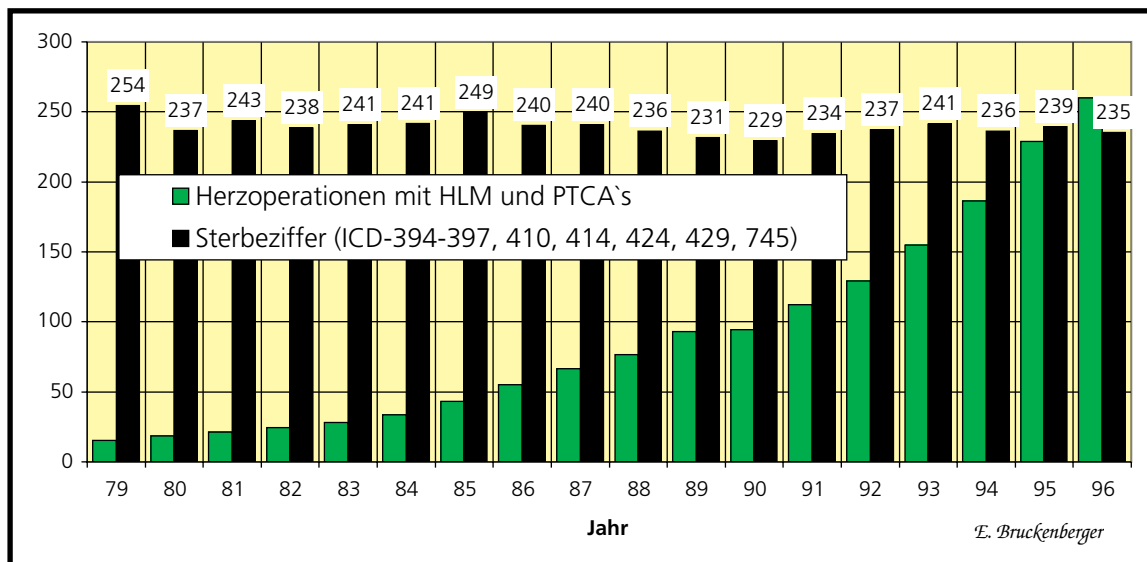
„Die Zahl der jeweils durch ein neues Verfahren ausgelösten Untersuchungen bzw. Behandlungen ist grundsätzlich größer als die Zahl der wegfallenden Untersuchungen bzw. Behandlungen, allerdings meist verbunden mit einer geringeren Belastung der betroffenen Patienten“ (der Verfasser).



6.7 Ergebnisorientierte Betrachtung

Der Umfang der therapeutischen Maßnahmen, wie die Herzoperationen mit HLM und der PTCA's pro 100.000 Einwohner hat 1996 in Deutschland erstmals die Zahl der pro 100.000 Einwohner an akuten Myokardinfarkt (ICD-410), sonstigen Formen von chronisch ischämischen Herzkrankheiten (ICD-414) und anderen Herzkrankheiten (ICD-394-397, 424, 429, 745) Gestorbenen überstiegen (siehe Abb. 6/28).

Abb. 6/28: Herzoperationen mit HLM und PTCA's sowie Gestorbene pro 100.000 Einwohner an bestimmten Diagnosen in Deutschland von 1979 bis 1996*



* bis 1989 nur alte Bundesländer, ab 1990 alte und neue Bundesländer.
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Vordergründig betrachtet, steht einer enormen Leistungsausweitung von 1979 bis 1996 bei den Herzoperationen mit HLM und den PTCA's von 15 auf 260 pro 100.000 Einwohner bzw. 1.733 Prozent ein vergleichsweise geringer Rückgang der Sterbeziffer der analysierten Diagnosen von 8 Prozent gegenüber.

Eine Analyse der Sterbeziffern nach Altersgruppen (siehe Abb. 6/6, 6/7, 6/8) bestätigt jedoch die seit Jahren vorliegende Erkenntnis, daß sich unter anderem durch den Einsatz moderner Diagnoseverfahren (z.B. Linksherzkatheter-Untersuchungen) und Therapiemethoden (Herzoperationen mit HLM und PTCA's) sowie der pharmakologischen Fortschritte, der Eintritt des Todes in die späteren Lebensjahre verlagert hat. Eine längere Lebenserwartung ist allerdings auch bei anderen Krankheitsbildern feststellbar.

Der Gewinn an Lebensjahren als Folge des medizinischen Fortschrittes und anderer Ursachen hat allerdings zwangsläufig entsprechende finanzielle Konsequenzen zur Folge, wie am Beispiel der Behandlung von herzkranken Patienten ersichtlich wird. So sind die Ausgaben für Linksherzkatheter-Untersuchungen, PTCA's, Herzoperationen mit HLM und der AR-Maßnahmen seit 1990 von rd. 1,9 Mrd. DM auf rd. 4,8 Mrd. DM, d. h. um den zweieinhalbfachen Betrag angestiegen. Hinsichtlich der eher theoretischen Einsparpotentiale, ist aus unterschiedlichen Gründen eine zurückhaltende Einschätzung angebracht.

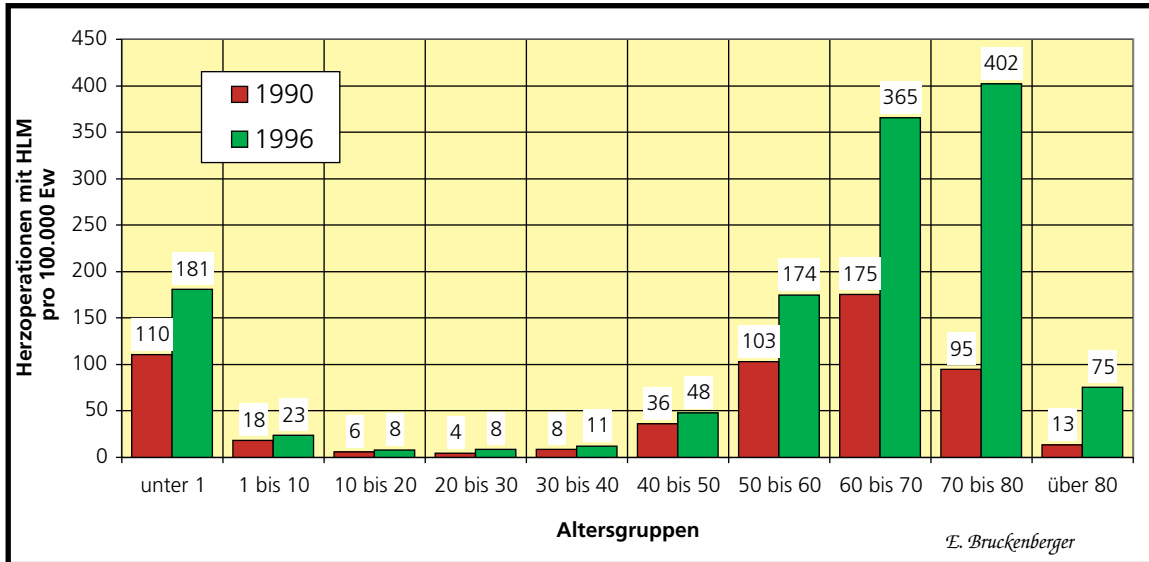
Von 1990 bis 1996 hat eine deutliche, mengenmäßige Verlagerung der Herzoperationen mit HLM in die höheren Altersgruppen stattgefunden. So hat sich beispielsweise die Zahl der Herzoperationen mit HLM pro 100.000 Einwohner in der Altersgruppe der 70 bis 80jährigen von 95 auf 402, d.h. um mehr als das 4fache erhöht (siehe Abb. 6/29). Andererseits konnte auch die Zahl der Herzoperationen mit HLM an Neugeborenen und Säuglingen merklich gesteigert werden.



Ergebnisorientierte Betrachtung

Die Herzchirurgie ist weitgehend der Alterschirurgie zuzuordnen (siehe Abb. 6/29).

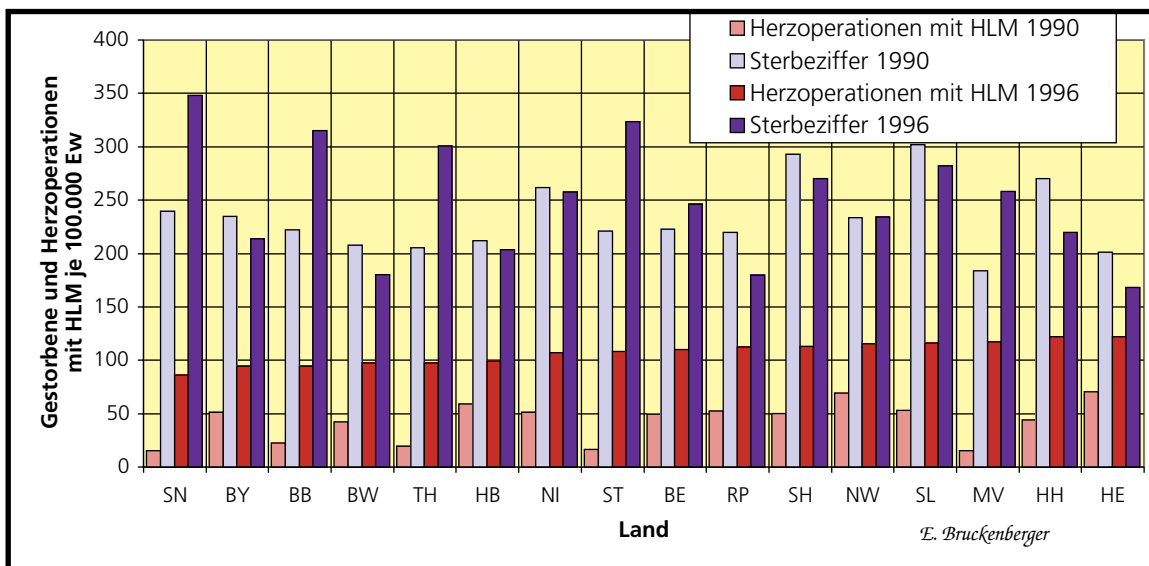
Abb. 6/29: Entwicklung der Altersverteilung der operierten Herzpatienten von 1990 bis 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Die Zahl der Herzoperationen mit HLM pro 100.000 Einwohner ist in den einzelnen Ländern zwischen 1990 und 1996 laufend angestiegen und hat sich gleichzeitig zunehmend angenähert. Bei den Sterbeziffern der analysierten Diagnosen sind unterschiedliche Entwicklungen erkennbar. Neben den neuen Bundesländern ist vor allem im Saarland, in Schleswig-Holstein und in Berlin ein Anstieg der summierten Sterbeziffer (ICD-394-397, 410, 414, 424, 429, 745) zu verzeichnen (siehe Abb. 6/30).

Abb. 6/30: Herzoperationen mit HLM und PTCA's sowie Gestorbene pro 100.000 Einwohner an bestimmten Diagnosen nach Ländern (aufsteigend sortiert nach Herzoperationen mit HLM 1996)



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes der Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie



7. Medizinische Rehabilitation für herzchirurgische Patienten 1997

Ende 1996 wurden nach Angaben des Statistischen Bundesamtes in Deutschland 1.404 Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen mit 189.888 Betten vorgehalten. Darin wurden 1.916.531 Fälle mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 30,2 Tagen stationär behandelt, in den alten Bundesländern waren es 1.633.868 Fälle mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 30,2 Tagen und in den neuen Bundesländern 282.663 Fälle mit einer durchschnittlichen Verweildauer von 30,0 Tagen.

Bundesweite Daten über die gesamten Rehamaßnahmen aller Kostenträger liegen zuletzt für 1995 vor. Von den in diesem Jahr durchgeführten 1.450.359 stationären medizinischen Rehabilitationsmaßnahmen entfielen u.a. 896.239 bzw. 61,8 Prozent auf die gesetzlichen Rentenversicherungen, 446.193 bzw. 30,8 Prozent auf die gesetzliche Krankenversicherung und 80.790 bzw. 5,6 Prozent auf die gesetzliche Unfallversicherung. Die restlichen 27.137 bzw. 1,8 Prozent der stationären Rehabilitationsmaßnahmen entfielen auf die Kriegsgopferversorgung und die Sozialhilfe.

Bei den stationären medizinischen Rehabilitationsmaßnahmen standen 1995 mit 40,6 Prozent die Krankheiten des Skeletts und der Muskeln, gefolgt von den Krankheiten des Kreislaufsystems mit 15,0 und den psychiatrischen Krankheiten mit 10,6 an der Spitze. Von den Krankenhausfällen entfielen 1995 16,4 Prozent auf die Krankheiten des Kreislaufsystems, gefolgt von den Neubildungen mit 11,4 und den Vergiftungen mit 10,8 Prozent (siehe Tab. 7/1).

Tab. 7/1: Stationäre medizinische Rehabilitationsmaßnahmen und Krankenhausfälle in Deutschland

ICD Gruppe	Diagnosegruppe	Rehamaßnahmen 1995		Krankenhausfälle 1995	
		absolut	%	absolut	%
001-139	Infektiöse und parasitäre Erkrankungen	5.744	0,4	278.084	1,9
140-239	Neubildungen	110.238	7,6	1.677.302	11,4
240-289	Stoffwechselstörungen, Bluterkrankungen	52.393	3,6	534.059	3,6
290-319	Psychiatrische Erkrankungen	153.340	10,6	764.888	5,2
320-389	Krankh. des Nervensystems, Sinnesorgane	33.155	2,3	890.281	6,0
390-459	Krankheiten des Kreislaufsystems	217.974	15,0	2.413.429	16,4
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	87.402	6,0	998.778	6,8
520-579	Krankheiten der Verdauungsorgane	25.032	1,7	1.441.991	9,8
580-629	Krankheiten der Harn. u. Geschlechtsorgane	5.155	0,4	1.075.032	7,3
630-676	Komplikationen der Schwangerschaft	5.242	0,4	1.052.761	7,2
680-709	Krankheiten der Haut	20.309	1,4	223.548	1,5
710-739	Krankheiten des Skeletts, der Muskeln	588.729	40,6	1.021.788	6,9
740-759	Kongenitale Anomalien	6.490	0,4	115.865	0,8
760-779	Affektionen aus der Perinatalzeit	0	0,0	126.948	0,9
780-799	Syptome u. schlecht bez. Affektionen	21.455	1,5	435.125	3,0
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	117.701	8,1	1.589.950	10,8
	Ohne Diagnoseangaben	0	0,0	77.876	0,5
	Summe	1.450.359	100,0	14.717.705	100,0

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes
(Fachserie 12, Reihe 6.1 und Fachserie 13, Reihe 5.2)

Mit dem 3. Statistikbereinigungsgesetz vom 19.12.1997 wurde die Rehabilitationsstatistik (Fachserie 13, Reihe 5.2) des Statistischen Bundesamtes, Wiesbaden eingestellt. Nach der Begründung des Gesetzentwurfes wurde die Einstellung dieser Statistik angeordnet, „weil aktuelles Datenmaterial der beteiligten Leistungsträger herangezogen werden kann“. Tatsache ist jedoch, daß seit diesem Zeitpunkt eine umfassende, vergleichbare und öffentlich zugängliche Statistik, nicht mehr vorliegt.



Auswirkungen des WFG und des AR-Verfahrens

Durch das Wachstums- und Beschäftigungsfördergesetz (WFG) sowie das Beitragsentlastungsgesetz vom 13.9.1996 sind ausgabenbegrenzende Regelungen für „Kuren und Rehabilitationsmaßnahmen“ getroffen worden, die im Jahre 1997 zu einem Einsparvolumen von rd. 3,7 Mrd. DM führen sollten. Aufgrund massiver Proteste gegen diese Gesetze werden in den Jahren 1998 240 Millionen DM und 1999 690 Millionen DM zu Lasten der Rentenversicherung zusätzlich zur Verfügung gestellt werden.

Der im Vergleich zu 1995 drastische, unverändert anhaltende Antragsrückgang von je nach Kostenträger zwischen 30 bis 50 Prozent in Verbindung mit teilweise veränderten Maßstäben bei der Beurteilung des individuellen Rehabilitationsbedarfes sowie die auf drei Wochen reduzierte Regelverweildauer führt bei einzelnen Indikationsbereichen zu einem Nachfragerückgang von bis zu 70 Prozent. Die mit dem WFG formulierten Budgetgrenzen bedeuten dauerhaft ein niedrigeres Volumen an finanzierbaren Rehabilitationsleistungen. Diese Situation führt bei einem großen Teil der bestehenden Rehabilitationseinrichtungen zu unvermeidlichen dauerhaften Minderauslastungen und Leerständen, in einigen Regionen demnächst gegebenenfalls zu einem völligen Zusammenbruch der vorhandenen Versorgungsstrukturen.

Der Aufbau und die Inanspruchnahme von ambulant/teilstationären Rehabilitationsangeboten gestaltet sich schwieriger als von einigen erwartet. Angesichts der schlechten Auslastung der wenigen bereits vorhandenen Angebote liegt die Vermutung nahe, daß sich die Präferenzen der rehabilitationsbedürftigen Personen und der verordnenden Ärzte nach wie vor überwiegend auf die traditionell stationäre Rehabilitationsformen ausrichten.

Erkennbar wird auch, daß die Kostenträger innerhalb der bestehenden Vertragsverhältnisse einen verstärkt „marktwirtschaftlichen“ Ansatz wählen, indem auch die Krankenkassen zunehmend das von der Rentenversicherung seit jeher praktizierte „Einkaufsprinzip“ anwenden. Das bedeutet, daß verstärkt Rehabilitationskliniken mit der Durchführung von Rehabilitationsmaßnahmen beauftragt werden, die bei gleichem Leistungsstandard über eine vergleichsweise günstigere Vergütungsstruktur verfügen.

Anfang 1998 wurden 123 Rehabilitationseinrichtungen vorgehalten, mit denen von den jeweils zuständigen Kostenträgern Verträge über die Erbringung von Anschlußrehabilitation von Krankheiten des Herzens und des Kreislaufes (Indikationsgruppe 1) abgeschlossen wurden. Die Zahl der genannten AR-Kliniken erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Rehalandschaft als Folge der Gesetzgebung (WFG) laufend Änderungen unterworfen ist.

Das Ziel der Anschlußrehabilitation ist eine möglichst schnelle, reibungslose und nahtlose Verlegung vom Krankenhaus in die Rehabilitationseinrichtung zur Fortführung der Behandlung. Um dies zu erreichen, existieren für diese Form der medizinischen Rehabilitation besondere Zugangsverfahren (AR-Verfahren), von denen häufig zu Unrecht angenommen wird, daß es sich um qualitativ höherwertigere medizinische Leistungen handelt als bei den sonstigen Rehabilitationsmaßnahmen.

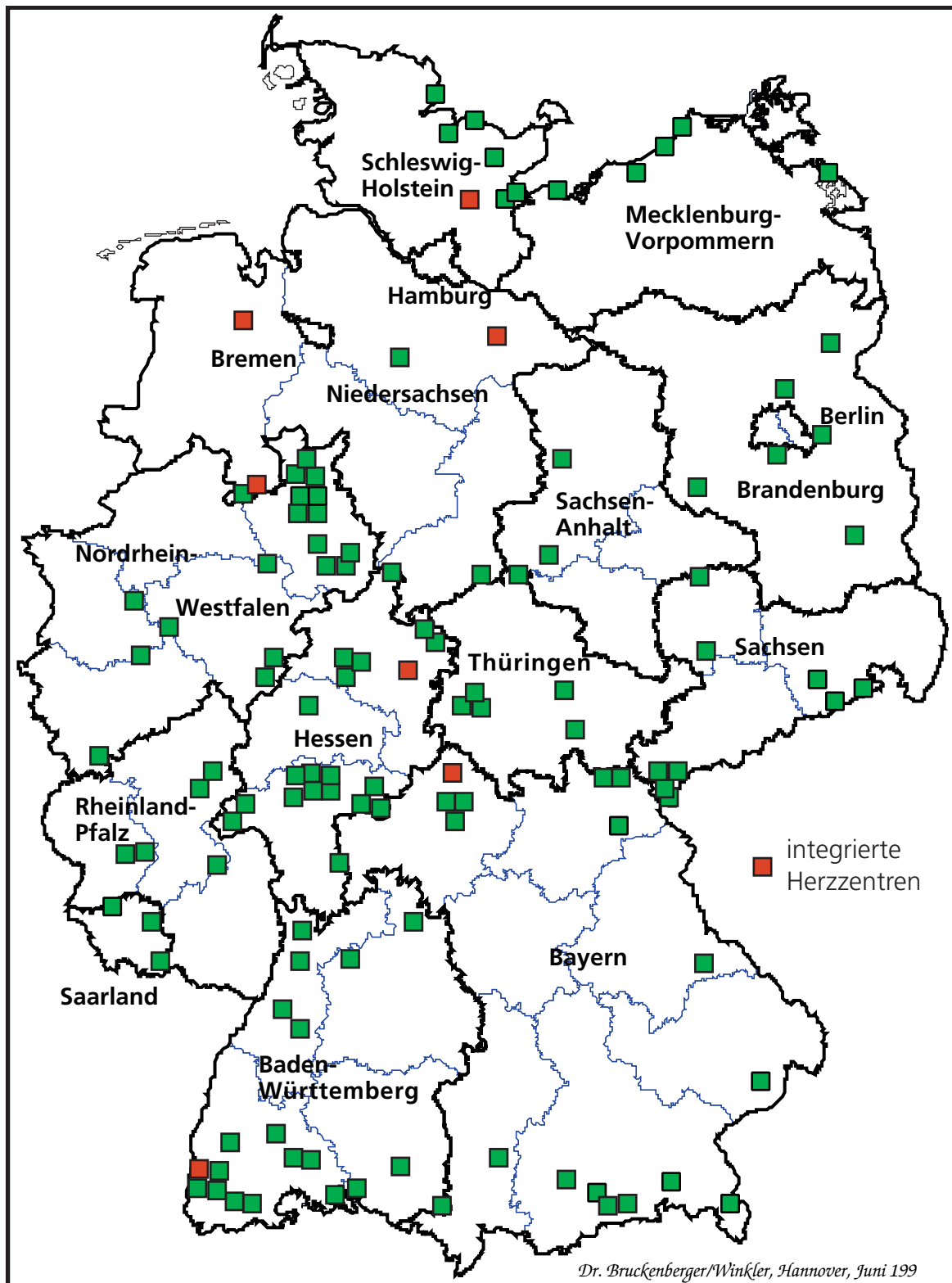
Bis Mitte 1997 wurde von den meisten beteiligten Kostenträgern ein Direktinweisungsverfahren praktiziert, bei dem nach bestimmten Vorgaben direkt die Verlegung vom Krankenhaus in die Rehabilitationseinrichtung ohne verwaltungsseitige Prüfung erfolgte. Die Zuständigkeit, insbesondere von Krankenversicherung und BfA, wurde in der Regel erst nach der Verlegung des Patienten in die Rehabilitationseinrichtung festgestellt. In der zweiten Hälfte des Jahres 1997 haben die meisten landesunmittelbaren und einige bundesunmittelbare Krankenkassen und Rentenversicherungsträger ein eigenes Zuweisungsverfahren eingeführt. Die BfA hat sich demgegenüber entschieden, das Direktinweisungsverfahren für ihre Versicherten zunächst beizubehalten.

Die mit Abstand am meisten zur Anschlußrehabilitation von Krankheiten des Herzens und des Kreislaufs zugelassenen Rehabilitationseinrichtungen (AR-Kliniken) gibt es in den Ländern Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Bayern. In den Stadtstaaten Hamburg und Bremen existieren derzeit keine derartigen Einrichtungen (siehe Abb. 7/1 und Tab. 7/2). Im Hinblick auf die Wanderung der Rehabilitanden und der Tatsache, daß die Bettenkapazität der Rehabilitationseinrichtungen sehr stark schwankt, kann aus der Versorgungsdichte (Einwohner pro Rehabilitationseinrichtung) keine verlässliche Schlußfolgerung auf eine bedarfsgerechte, leistungsfähige und wirtschaftliche Versorgung gezogen werden. Im Anhang sind die Adressen dieser Einrichtungen ersichtlich.



Die Standorte der Rehabilitationseinrichtungen für die Anschlußrehabilitation (AHB-Kliniken)

Abb. 7/1: Standorte der AHB-Kliniken 1997 für Krankheiten des Herzens und des Kreislaufes (Indikationsgruppe 1)



Darstellung auf der Grundlage der AR- Verzeichnisse der Rentenversicherungsträger und der Krankenkassen und „VRK Vorsorge-, Rehabilitations- und Kureinrichtungen“, Graeve Verlag Bochum



Sektorübergreifende Versorgungsstrukturen

Tab. 7/2: Rehabilitationseinrichtungen für die Anschlußrehabilitation (AR-Kliniken) von Krankheiten des Herzens und des Kreislaufes (Indikationsgruppe 1)

Land	Zahl der Rehaeinrichtungen	Einwohner pro Rehaeinrichtung
Baden-Württemberg	20	519.732
Hessen	20	301.713
Nordrhein-Westfalen	18	998.551
Bayern	16	754.116
Sachsen	9	503.451
Schleswig-Holstein	7	393.605
Niedersachsen	6	1.306.843
Thüringen	6	413.541
Brandenburg	6	428.015
Rheinland-Pfalz	5	803.297
Mecklenburg-Vorpommern	5	362.131
Saarland	3	360.655
Sachsen-Anhalt	2	1.354.709
Berlin	0	0
Bremen	0	0
Hamburg	0	0
Deutschland	123	667.333

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der AR- Verzeichnisse der Rentenversicherungsträger

Das System der stationären Rehabilitation von Patienten mit Herz- und Kreislaferkrankungen hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten grundsätzlich bewährt. Allerdings sind in den Rehabilitationsverfahren oft zuviel institutionenbezogene Rationalität, zuviel Verwaltungsrationalität und sachfremder Einfluß festzustellen „anstatt daß Verfahren strikt medizinischen fachlichen Effizienzgesichtspunkten und der Individualität des Einzelfalles verpflichtet sind und die Verwaltung sich diese Verpflichtungen flexibel anzupassen sucht. Zuviel administrative Rationalität führt zur Suboptimierung möglicher medizinischer Abläufe.“ (Schwartz).

Die unterschiedlichen leistungs- und vertragsrechtlichen Vorschriften und Durchführungsbestimmungen der Kranken- und Rentenversicherung sowie einzelner Kostenträger haben sich bisher nicht als zielführend erwiesen. Fortschritte in Diagnostik und Therapie sowie Kostengesichtspunkte zwingen jedoch immer stärker zu einer kritischen Standortbestimmung sowie zu einer Anpassung der Versorgungsstrukturen an neue Erkenntnisse und Anforderungen. Dieses Ziel kann am besten durch „integrierte Versorgungsstrukturen“, d.h. durch versorgungssektorenübergreifende Lösungen erreicht werden. Dabei müssen insbesondere folgende Gesichtspunkte im Vordergrund stehen:

- Durch eine engere zeitliche Abstimmung zwischen Krankenhausbehandlung nach § 39 SGB V und medizinischer Rehabilitation nach § 40 SGB V können die vorhandenen Strukturen und Ressourcen wesentlich besser genutzt und sowohl wirtschaftlicher als auch effektiver eingesetzt werden.
- Die Verweildauer im Krankenhaus und in der Rehabilitationsklinik läßt sich insgesamt bei besserer Koordination zwischen beiden Behandlungsformen deutlich senken.
- Strukturverbesserungen müssen aber auch einen Beitrag zur Qualitätssicherung leisten und zu Einsparungen für die Sozialleistungsträger führen.



Sektorübergreifende Versorgungsstrukturen

Hinter diesen Überlegungen steht das Ziel einer prozeßorientierten Arbeitsteilung zwischen Krankenhäusern und Rehabilitationseinrichtungen beispielsweise bei der Behandlung von Patienten mit Herzerkrankungen, zumal die Abgrenzungsprobleme zwischen den bestehenden Versorgungssektoren immer offenkundiger und die Notwendigkeit von sektorenübergreifenden Versorgungsketten immer mehr ins Bewußtsein treten. Auch wenn berücksichtigt werden muß, daß wegen der regional z.T. stark differenzierten Bedürfnisse der Betroffenen, der unterschiedlichen Morbidität und der nicht gleichmäßigen Strukturen keine überall praktikablen Ideallösungen realisiert werden können, ist die Umsetzung von integrierten Versorgungskonzepten ein sinnvoller und zukunftsweisender Beitrag für die Verbesserung der Versorgungsstrukturen herzkranker Patienten.

Mit dieser Vorgehensweise soll im Interesse der davon betroffenen Patienten eine möglichst nahtlose stationäre Behandlungskette zwischen der Krankenhausbehandlung und der medizinischen Rehabilitation unter Ausnutzung vorhandener qualifizierter baulicher und personeller Vorhaltungen möglichst ohne zusätzliche Kosten und Kapazitäten erreicht werden.

„Integrierte Herzzentren“ sind in zwei Formen anzutreffen:

- Eine nach § 111 SGB V anerkannte Rehabilitationseinrichtung bzw. -abteilung steht in unmittelbarer baulicher Verbindung mit einem nach § 108 SGB V zugelassenen Krankenhaus, das über eine kardiologische und eine herzchirurgische Abteilung verfügt.
- Ein nach § 108 SGB V zugelassenes Krankenhaus, das über eine kardiologische und eine herzchirurgische Abteilung verfügt, steht in unmittelbarer baulicher Verbindung mit einer nach § 111 SGB V anerkannten Rehabilitationseinrichtung.

Derartige „integrierte Herzzentren“ gibt es derzeit in Bad Bevensen, Bad Krozingen, Bad Oeynhausen, Bad Rothenfelde, Bad Segeberg, Oldenburg, Bad Neustadt a.d. Saale und Bad Rothenburg a.d. Fulda.

Um auch Patienten anderer herzchirurgischer Zentren gleichwertige Angebote anbieten zu können, ist es sinnvoll, daß herzchirurgische Zentren mit Rehabilitationseinrichtungen entsprechende verbindliche vertragliche Kooperationsvereinbarungen abschließen. Die Abrechnung der B-Pauschale durch diese Rehaeinrichtungen setzt allerdings voraus, daß sie mit der entsprechenden Bettenkapazität in den Krankenhausplan des jeweiligen Landes aufgenommen werden, wie dies beispielsweise in Niedersachsen mit der Klinik Fallingbosten und der Kirchberg-Klinik, Bad Lauterberg erfolgte. Durch das seit 1997 von einigen bundesunmittelbaren Kostenträgern geänderte Zuweisungsverfahren wurde die Möglichkeit für eine derartige pragmatische Vorgehensweise allerdings merklich erschwert.

Eine umfassende Rehabilitation sollte neben somatischen auch psychosoziale und insbesondere gesundheitsfördernde Komponenten (Sekundärprävention) enthalten, die von gleichrangiger Bedeutung sind wie medikamentöse, interventionelle oder operative Maßnahmen.

„Die verstärkte Konzentration auf interventionelle Therapieansätze ist allerdings dazu angetan, dem Bewußtsein einer maximal ausgeschöpften Sekundärprävention bei den behandelnden Ärzten Vorschub zu leisten und zugleich die Gedanken an die Notwendigkeit einer tiefgreifenden Lebensstilumstellung zur Risikofaktorenreduktion zu verdrängen.“ (Wille).



Prävention und Beratung

Für den Erhalt des initialen Erfolges einer Anschlußrehabilitation ist eine intensivierte Nachsorge unumgänglich. Dabei können beispielsweise ambulante Herzgruppen wesentliche Beiträge leisten.

„Der Änderung des Lebensstils kommt gerade in der kardiologischen Reha eine besondere Rolle zu: Nur eine an der Pathogenese der chronischen KHK orientierte Intervention kann den chronischen Krankheitsprozeß kausal beeinflussen. Dies wird leider nach erfolgreichem Krisenmanagement durch eine hochtechnisierte Interventionsmedizin mit ihren großartigen Möglichkeiten und Erfolgen allzu oft vergessen und übersehen. Ohne erfolgreiche Beeinflussung atherogener Risikofaktoren sind die Erfolge der PTCA in ihren verschiedenen Modifikationen und der Bypass-Operationen von begrenzter, oft nur kurzer Dauer.“ (Held)

Aufklärung und Beratung sind deshalb wesentliche Eckpfeiler für die Prävention von Herzerkrankungen. In Deutschland bemühen sich unter anderem vier Organisationen um diese wichtige Aufgabe. Es sind dies

- die Deutsche Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen e.V.
- die Deutsche Herzstiftung e.V.,
- die Lipid Liga e.V. und
- die Hochdruck-Liga e.V.

Diese vier Organisationen arbeiten auch in der „Nationalen Herz-Kreislauf-Konferenz“ zusammen.



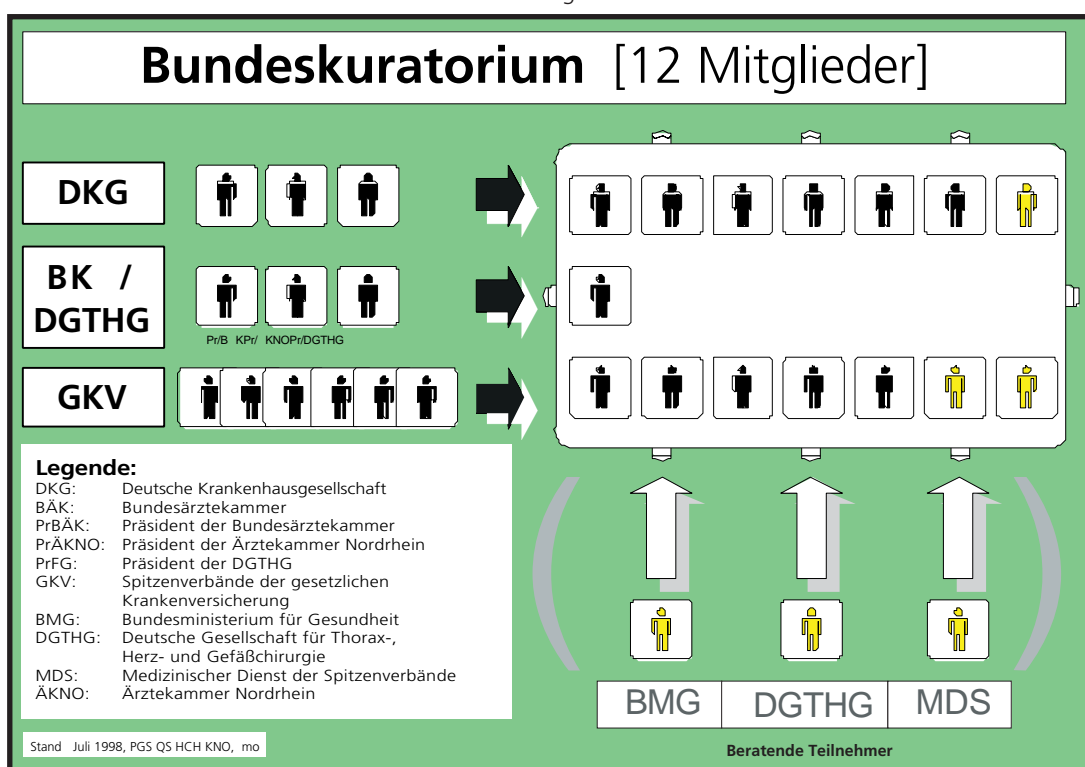
8. Qualitätssicherung in der Herzchirurgie 1997

8.1 Erwachsenenherzchirurgie

Die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie hat im Rahmen des vom Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) geförderten QUADRA-Pilotprojektes ein umfassendes Qualitätssicherungsverfahren für die Herzchirurgie bis zur Anwendungsreife entwickelt. Seit 1991 erarbeiteten – mit anfänglicher finanzieller Unterstützung durch das Bundesministerium für Gesundheit – die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Spitzenverbände der Krankenkassen, die Bundesärztekammer und die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie die inhaltlichen, rechtlichen und finanziellen Voraussetzungen zur Umsetzung der Erkenntnisse aus dem QUADRA-Pilotprojekt für die routinemäßige Anwendung in sämtlichen deutschen Herzzentren. Die Selbstverwaltungspartner bildeten hierzu die Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie.

Über die Zielsetzung der Bundesarbeitsgemeinschaft, die Aufgabenverteilung auf die Gremien und die Durchführung im Zusammenspiel zwischen den Kliniken und der Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung Herzchirurgie, die von Anfang an bei der Ärztekammer Nordrhein in Düsseldorf eingerichtet wurde, informiert die *Vereinbarung über die Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie*. Die mit Wirkung ab 1997 fortgeschriebene Vereinbarung kann zum einen bei der Projektgeschäftsstelle in Düsseldorf angefordert werden, ist aber auch zwischenzeitlich veröffentlicht. Als Dreh- und Angelpunkte der Vereinbarung hervorgehoben seien hier nur das Bundeskuratorium (siehe. Abb. 8/1), die Fachkommission (siehe Abb. 8/2) und die Projektgeschäftsstelle mit ihren vielfältigen Kontakten/Kontaktwegen zu den Kliniken und ihren Aufgaben/Verbindungen zur Fachkommission und zur Bundesarbeitsgemeinschaft bzw. seinem Bundeskuratorium (siehe Abb. 8/3).

Abb. 8/1: Zusammensetzung des Bundeskuratoriums



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie



Abb. 8/2: Aufgaben der Fachkommission

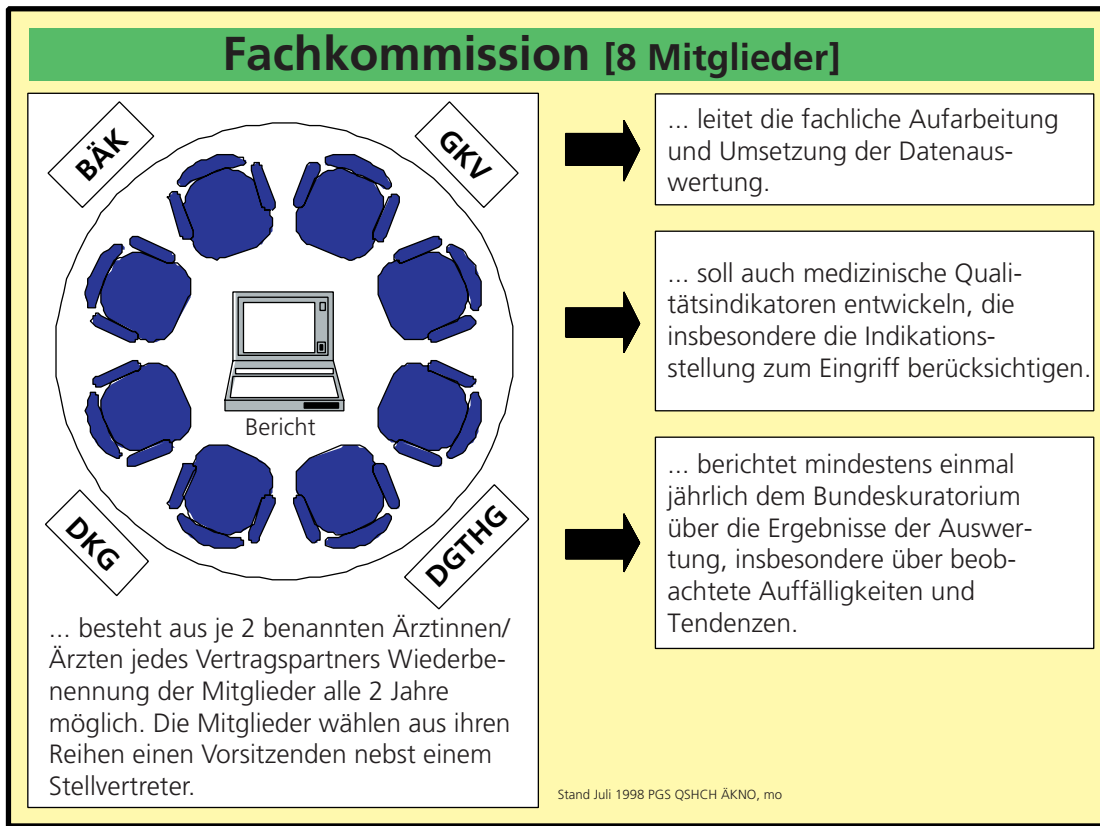
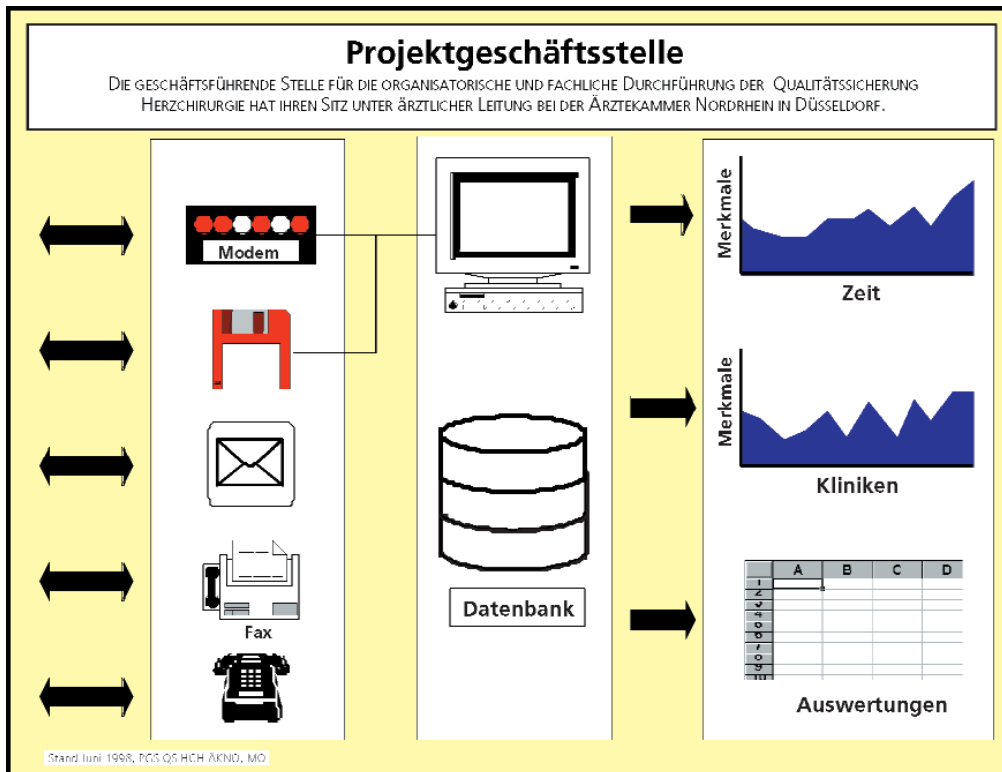


Abb. 8/3: Aufgaben der Projektgeschäftsstelle



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie



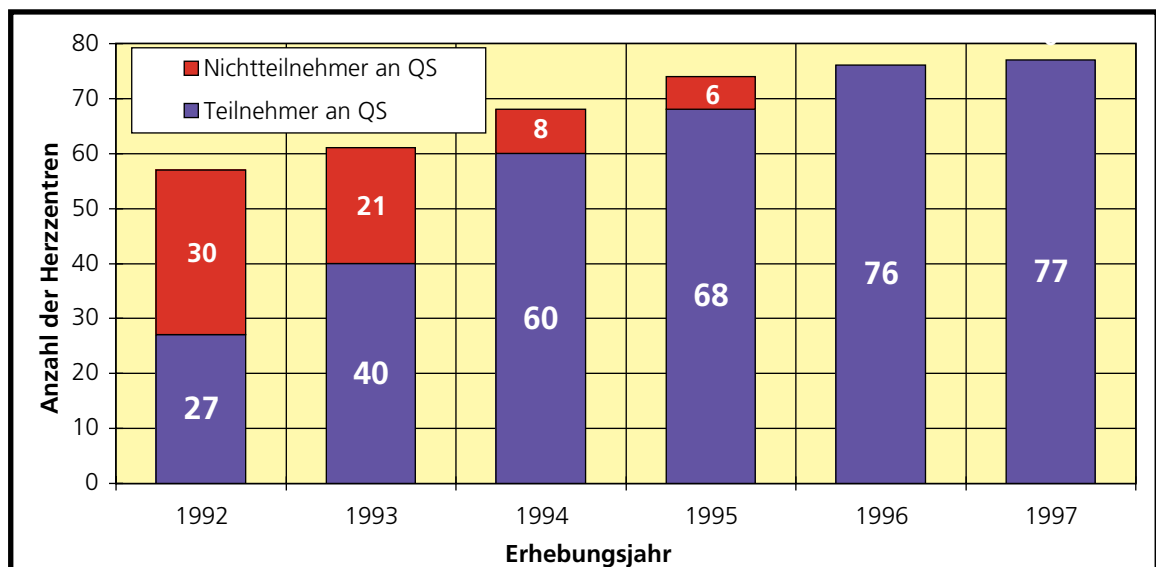
Teilnehmerentwicklung

Ziel der Bundesarbeitsgemeinschaft ist auch die Umsetzung der gesetzlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen nach § 137 SGB V auf Bundesebene für sämtliche herzchirurgischen Einrichtungen in Deutschland. Die Aktivitäten der BuARGE sind darauf gerichtet, die Qualität der Versorgung auf dem Gebiet der Herzchirurgie zu beurteilen, zu sichern und ggf. zu verbessern. Hierzu werden einschlägige Daten aller herzchirurgischen Patienten in standardisierten Dokumentationen erhoben. Diese Daten werden – nach aufwendiger Plausibilisierung und Prozedurierung – extern in der Projektgeschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft bei der Ärztekammer Nordrhein ausgewertet.

Bis einschließlich der Jahreserhebung 1997 wurden auftragsgemäß nur die Daten sämtlicher Koronar- und Klappenoperationen sowie der Eingriffe wegen Aneurysmata bei Patienten, die 16 Jahre oder älter sind, unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine erbeten. Eingriffe ohne HLM bzw. sonstige Diagnosegruppen wurden zwar z. T. nach Düsseldorf gemeldet, sie wurden aber bislang nicht ausgewertet. Ab 1998 hat die Bundesarbeitsgemeinschaft die Aufhebung der Bindung der zu dokumentierenden Eingriffe an den Einsatz der HLM beschlossen. Damit wird auch die gezielte Erfassung minimal-invasiv durchgeführter Eingriffe möglich. Voraussichtlich ab 1999 sollen weitere Diagnosegruppen bzw. Eingriffe in die Qualitätssicherung Herzchirurgie einbezogen werden. Möglich ist ebenso, daß die vollständige Registrierung sämtlicher in den herzchirurgischen Einrichtungen Deutschlands durchgeführter Eingriffe als nächste Aufgabe angegangen wird. Hierüber soll auf der nächsten Sitzung des Kuratoriums der Bundesarbeitsgemeinschaft entschieden werden.

Daß der Aufbau eines Qualitätssicherungsverfahrens selbst in einer scheinbar so überschaubaren Gruppe wie den Herzchirurgien in Deutschland Zeit benötigt, zeigt Abbildung 8/4 anhand des Zuwachses von Kliniken zwischen 1992 und 1997. Seit 1996 beteiligen sich sämtliche bundesdeutschen Herzchirurgien an dieser nationalen Qualitätssicherungsmaßnahme (Ausnahme: die spezialisierte Kinderherzchirurgie in St. Augustin ist – da die Patienten jünger als 16 Jahre sind – bislang nicht in das Qualitätssicherungsverfahren der Bundesarbeitsgemeinschaft QS Herzchirurgie einbezogen).

Abb. 8/4: Teilnehmerentwicklung 1992 - 1997



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie

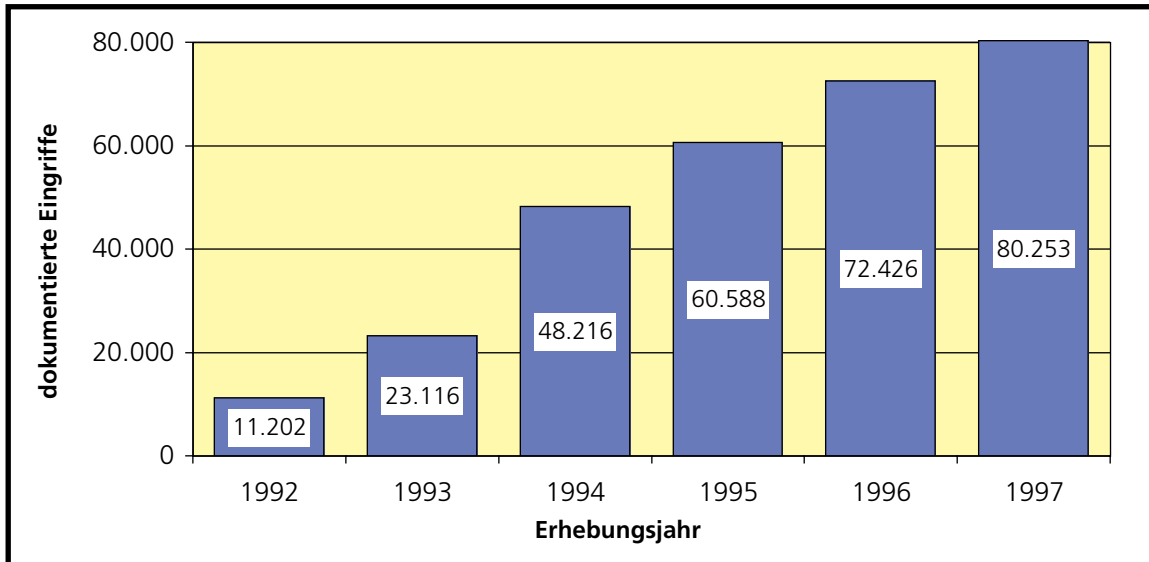
Abbildung 8/5 informiert entsprechend über die Zunahme der jahresbezogen nach Düsseldorf übersandten Dokumentationen. Für 1997 können 80.253 Eingriffe aus den 77 deutschen herzchirurgischen Zentren aufgearbeitet und analysiert werden. Dies entspricht rund 87 Prozent der an anderer Stelle in diesem Bericht für 1997 aufgeführten 92.247 Herzoperationen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine. Die Differenz erklärt sich über die bislang nur auszugswise Erfassung der Eingriffe, allerdings wurden auch bisher die wesentlichsten erfaßt.



Eingriffsspektrum

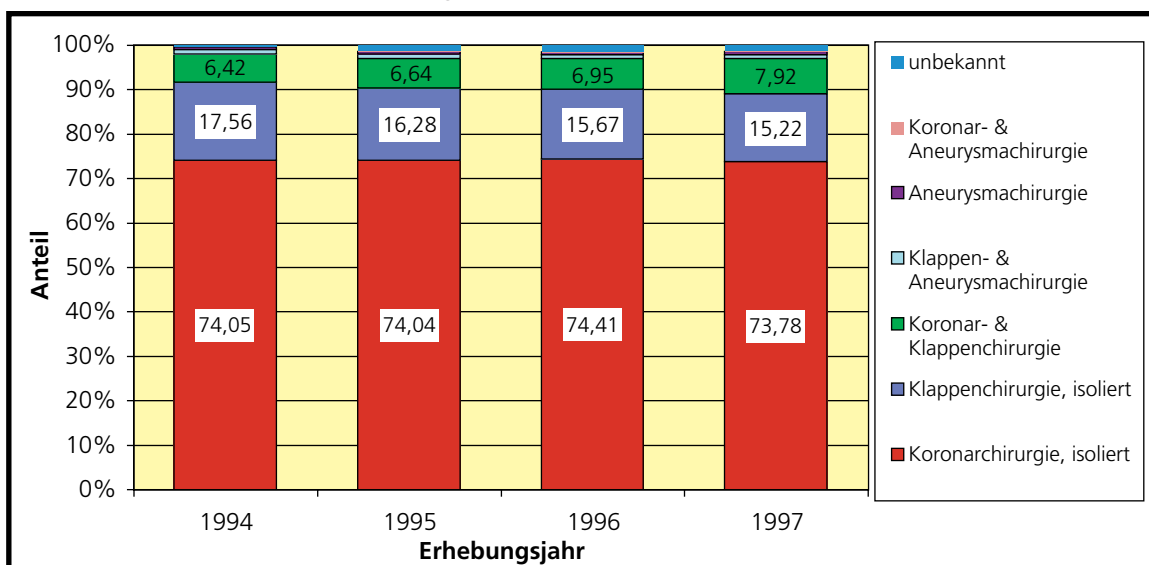
Die standardisiert erfaßten 80.253 Eingriffe, für die teilweise jeweils bis zu 205 Detailinformationen vorliegen sind – auch im internationalen Vergleich - eine einzigartige Datenbasis, um Trends und Veränderungen in der Versorgung zu erkennen und ggf. zu beeinflussen.

Abb. 8/5: Entwicklung der Eingriffsdokumentationen - alle Diagnosen



Über das Spektrum der Eingriffe informiert verkürzt Tabelle 8/1. Sie zeigt die 44 bundesweit häufigsten nach Düsseldorf dokumentierten Diagnosen mit Fallzahlen von 20 und mehr in 1997. Insgesamt werden 213 unterschiedliche Eingriffe bzw. Eingriffskombinationen erkennbar. Die reinen Koronareingriffe, d. h. Koronareingriffe, bei deren Durchführung nichts herzrelevant Bedeutsames zusätzlich in der gleichen OP-Sitzung durchgeführt wurde, machen unter den 80.253 Eingriffen für 1997 rund 71,6 Prozent aus. Sämtliche Kombinationen von Koronarchirurgie mit anderen Eingriffen – aber ohne gleichzeitige Klappen- und/oder Aneurysmachirurgie – erhöhen der Anteil der Koronargruppe auf 73,8 Prozent. Eine Übersicht über die im wesentlichen konstanten Eingriffsgruppen in den Jahren 1994 - 1997 gibt Abb. 8/6.

Abb. 8/6: Eingriffe und Kombinationen 1994 - 1997



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie



Eingriffsspektrum

Tab. 8/1: Eingriffsspektrum

	Eingriff/ -Kombinationen	Anzahl bundesweit	Häufigkeit in Prozent
1	K	57.466	71,61
2	A	7.581	9,45
3	KA	4.233	5,27
4	M	2.632	3,28
5	KM	1.302	1,62
6	AM	805	1,00
7	KG	667	0,83
8	AY	641	0,80
9	KZ	558	0,70
10	(ohne eindeutige Bezeichnung)	524	0,65
11	Y	444	0,55
12	MT	262	0,33
13	KAM	244	0,30
14	V	224	0,28
15	KL	197	0,25
16	Z	195	0,24
17	KAY	161	0,20
18	AMT	117	0,15
19	KY	110	0,14
20	T	101	0,13
21	KGL	95	0,12
22	KS	76	0,09
23	KMT	73	0,09
24	AV	71	0,09
25	AZ	70	0,09
26	KAG	66	0,08
27	YG	65	0,08
28	KV	62	0,08
29	AG	60	0,07
30	AP	56	0,07
31	AS	49	0,06
32	MV	49	0,06
33	KAZ	44	0,05
34	G	40	0,05
35	MZ	38	0,05
36	AL	32	0,04
37	AT	32	0,04
38	X	32	0,04
39	AMY	27	0,03
40	L	27	0,03
41	TV	23	0,03
42	KR	22	0,03
43	MS	21	0,03
44	KMZ	20	0,02

Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie

A = Klappenchirurgie, Aortenklappe G = Gefäßchirurgie K = Koronarchirurgie L = Thorax- / Lungenchirurgie
M = Klappenchirurgie, Mitralklappe S = Schrittmacher V = kongenitales Vitium Y = Aortenaneurysma/Ektasie
P = Klappenchirurgie, Pulmonalklappe R = Rhythmuschirurgie X = Transplantation Z = Sonstiges
T = Klappenchirurgie, Tricuspidalklappe

Auflistung dokumentierter OPs bzw. OP-Kombinationen (Basis n = 80.253 Eingriffe aus 77 Kliniken). Insgesamt ergeben sich 213 verschiedene OP-Kombinationen; 169 hiervon mit bundesweit weniger als 20 Fällen. 44 Eingriffe bzw. OP-Kombinationen mit Häufigkeiten gleich oder größer 20 sind oben aufgeführt. Kombinationseingriffe werden mit der entsprechenden Buchstabenkombination dargestellt (z. B. KA = Koronareingriff + Aortenklappe)

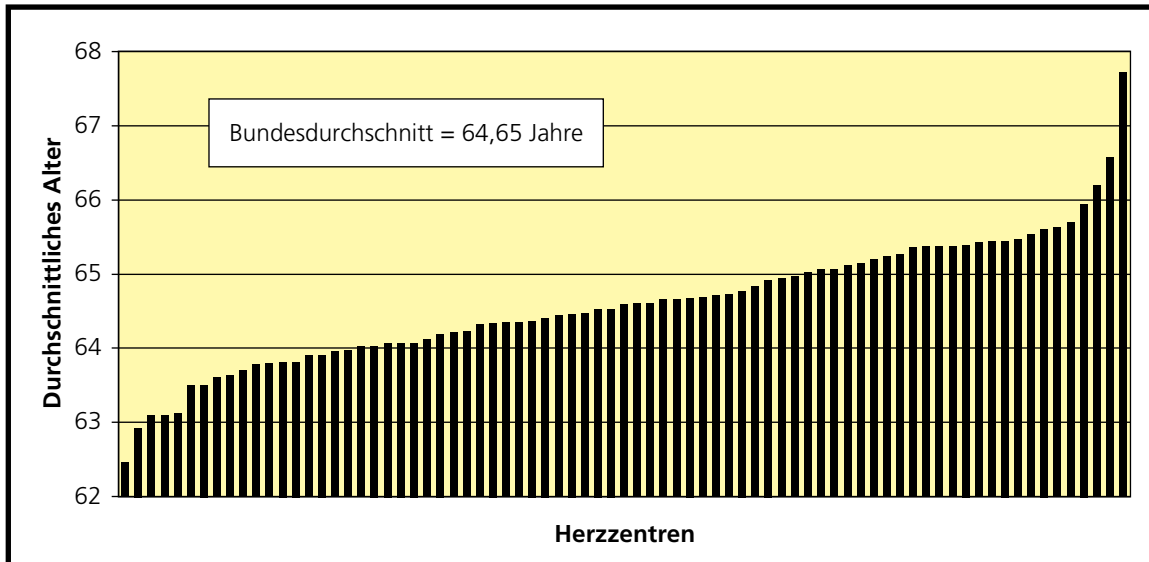
Deutlich wird, daß die Vielfalt differenzierter Eingriffe und die strukturellen Gegebenheiten der Zentren mit den unterschiedlichen Anbindungen zur Weiterbehandlung der Patienten in entsprechenden Behandlungs- und Nachsorgeeinheiten eine einfache „Beurteilung“ der Zentren nicht sinnvoll erscheinen läßt. Deutlich ebenso ist, daß auch die Patienten mit ihren innewohnenden Risikofaktoren nicht statistisch gleichmäßig über die Herzzentren verteilt sind. Die Möglichkeiten, diese Besonderheiten bei der Bewertung der Daten aus den Herzzentren zu berücksichtigen (sog. Risikoadjustierung oder Standardisierung), müssen aus der Analyse der herzchirurgischen Daten erarbeitet werden.



Altersverteilung

Die übermittelten Dokumentationen enthalten auch wichtige Informationen u. a. zur Demographie für einen national vollständigen medizinischen Versorgungsbereich. So zeigt die Abbildung 8/7, daß zum einen – zur Anschauung ermittelt über sämtliche Patienten der Zentren – das für 1997 bundesweit ermittelte durchschnittliche Alter von 64,6 Jahren kliniksbezogen um bis zu 2,2 Jahre unter- oder um bis zu 3,1 Jahren überschritten wird.

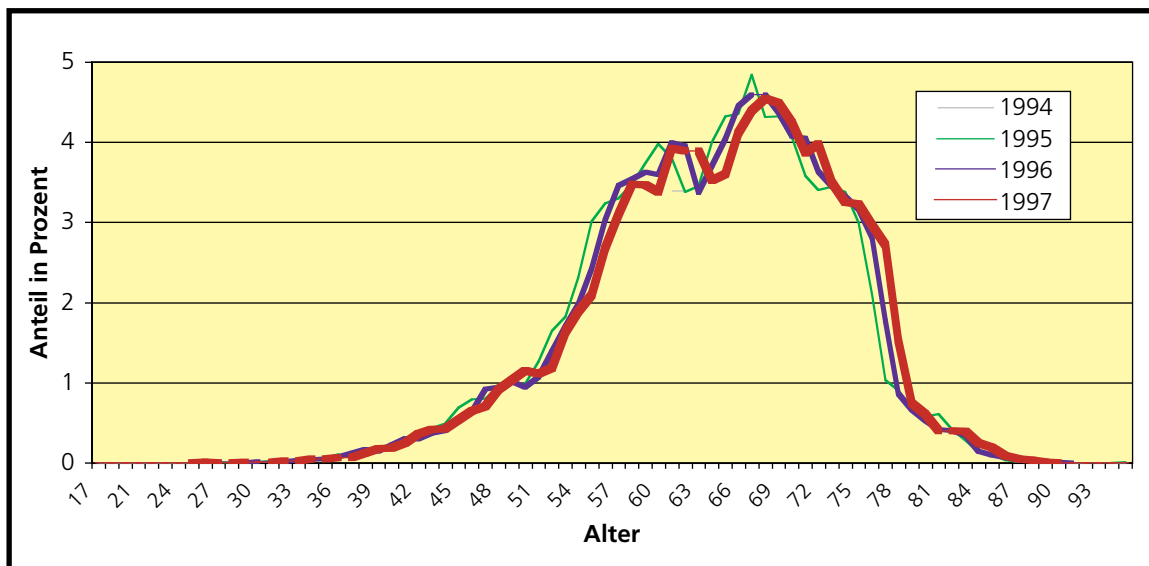
Abb. 8/7: Durchschnittliches Patientenalter der herzchirurgischen Zentren, alle Diagnosen



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie

Am Beispiel der isolierten Koronarchirurgie wird die demographische Veränderung im Spiegel der Qualitätssicherung Herzchirurgie deutlich. Die Abbildung 8/8 zeigt die Altersverteilung der Koronarpatienten für vier aufeinanderfolgende Jahre. Charakteristisch für alle Profile ist ihre Ähnlichkeit und eine Einfeldung vor dem Maximalwert der Kurve. Ursache hierfür ist die Wirtschaftskrise Anfang der 30er Jahre, die einen Geburtenrückgang auslöste. Die Geburtenausfälle während der beiden Weltkriege sind aufgrund der Alterszusammensetzung des Patientengutes nicht sichtbar.

Abb. 8/8: Relative Altersverteilung Koronarchirurgie 1994 - 1997



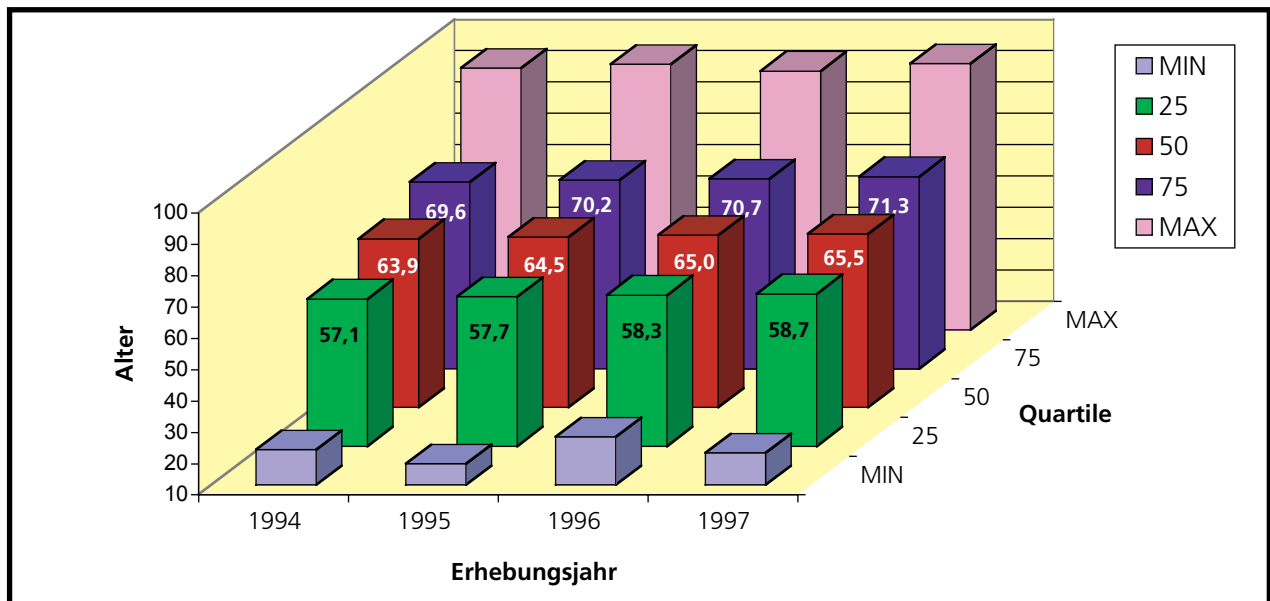
Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie



Altersverteilung

Anhand der Rechtsverschiebung der 1997er Kurve zu den Vorjahren zeigt sich, was die Altersverteilung in der Quartilen-Graphik in Zahlen ausdrückt (siehe Abb. 8/9): in den beobachteten Jahren 1994 bis 1997 sind die zu einer Koronaroperation gelangenden Patienten im Durchschnitt jeweils ein halbes Jahr älter als im Vorjahr (1994 noch 63,9 Jahre, 1997 hingegen bereits durchschnittlich 65,5 Jahre alt). Dies verdient deshalb besondere Beachtung, weil mit zunehmendem Patientenalter auch das Risiko wächst, unter der Behandlung Komplikationen zu erleiden. Die gleichsinnige Zunahme der Quartilswerte zeigt an, daß der Grund für die Alterszunahme in der Altersstruktur der Patienten zu sehen und nicht etwa auf statistische Ausreißer zurückzuführen ist.

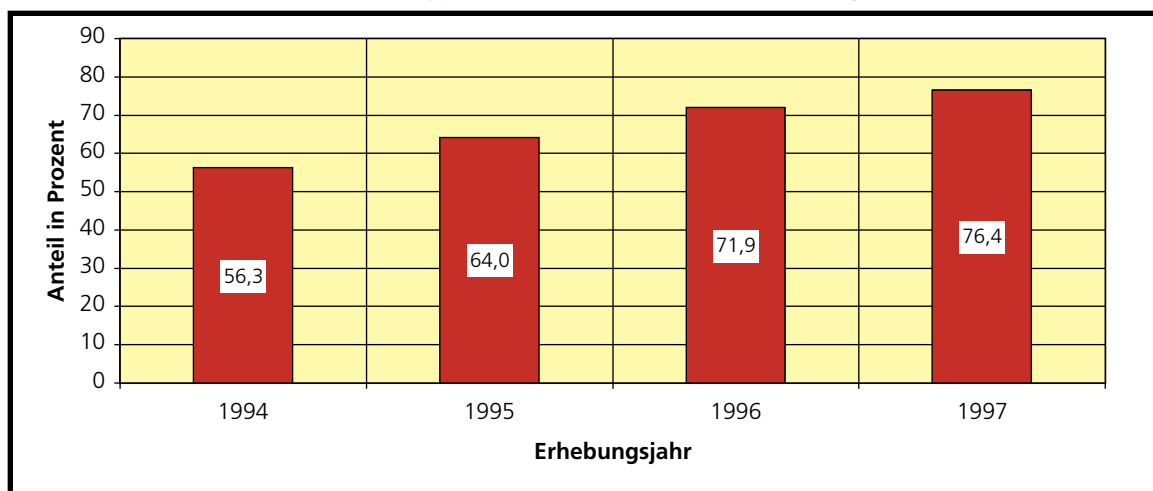
Abb. 8/9: Altersverteilung in der Koronarchirurgie 1994 - 1997



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie

Über die Effekte bzw. die Auswirkungen des Qualitätssicherungsverfahrens Herzchirurgie soll auszugsweise Abbildung 8/10 informieren. Sie zeigt die Veränderung des Anteil eingesetzter Mammaria-interna-Präparate in der Koronarchirurgie. Im Spiegel der ermittelten Zahlen bauten die deutschen Herzchirurgen im Beobachtungszeitraum 1994 - 1997 den IMA-Anteil an den Bypass-Grafts auf bundesweit mittlerweile 76,4 Prozent aus.

Abb. 8/10: IMA-Anteil an Bypass-Grafts 1994 - 1997, alle herzchirurgischen Zentren



Quelle: Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung Herzchirurgie



8.2 Pädiatrische Kardiologie

Der Bundesminister für Gesundheit förderte im Zeitraum vom 1.9.1993 bis 31.7.1996 ein Modellprogramm für eine Studie zur Qualitätssicherung in der pädiatrischen Kardiologie. Ziel der Studie war die Erforschung von Maßnahmen zur Erfassung, Beurteilung und Sicherung der Qualität kinder-kardiologischen Handelns und ggf. ihre Einführung in den klinischen Routinebetrieb, um die Umsetzung des Auftrages aus dem Gesundheitsreformgesetz (§ 137 SGB V) vorzunehmen. Nach Abschluß der Pilotphase trägt eine Fördergemeinschaft, bestehend aus dem Bundesministerium für Gesundheit, der Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Qualitätssicherung in der Medizin, Köln, der Deutschen Herzstiftung, Frankfurt, und dem Bundesverband Herzkrankte Kinder e. V., Aachen, seit dem 1. August 1996 das entwickelte Pilotprojekt bis zum 31.12.1998 weiter. In dieser Zeit sollen die Weichenstellungen zu einer Übernahme in die Regelversorgung erfolgen.

Die Geschäftsstelle für das Projekt, zu dem weiter die 10 Pilotkliniken sowie einige assoziierte Häuser die Daten aus den Behandlungen von Kindern mit kongenitalen Vitien ohne und mit Korrektur oder Palliation und ergänzenden Nachbeobachtungen liefern, ist ebenso bei der Ärztekammer Nordrhein eingerichtet. Die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie wie auch die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie unterstützen die zukünftig noch intensivere Verbindung dieses Qualitätssicherungsverfahrens mit dem Verfahren in der Herzchirurgie der Erwachsenen, was aus Synergiegründen auch von den Spitzenverbänden der Kostenträger, der Deutschen Krankenhausgesellschaft, der Bundesärztekammer sowie dem seinerzeit fördernden BMG sowie der gegenwärtigen Fördergemeinschaft nachhaltig unterstützt wird.

Eine entsprechende gemeinsame Veranstaltung Qualitätssicherung in der Pädiatrischen Kardiologie, Stand und Zukunft fand – von der engagierten Öffentlichkeit stark beachtet – am 1. Oktober 1997 in Köln statt. Alle Veranstaltungsteilnehmer unterstrichen die Bedeutung einer sachgerechten Qualitätssicherung im Bereich der Versorgung kindlicher Herzfehler und die Wichtigkeit ihrer dauerhaften Implementation in die Regelversorgung der bundesweit mehr als 32 Kinderherz-Versorgungszentren.

Es wird davon ausgegangen, daß die Kostenträger und die anderen Partner der Selbstverwaltung im Gesundheitswesen alle notwendigen Anstrengungen unternehmen werden, um dazu beizutragen, daß das QS-Verfahren in der Kinderkardiologie unter Nutzung der bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen bei gleichzeitig notwendiger Weiterentwicklung auf die Bedürfnisse sämtlicher kinder-kardiologischer Untersuchungs- und Versorgungszentren in Deutschland mit Beginn des Jahres 1999 flächendeckend umgesetzt werden kann.

Vor kurzem haben die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und die Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie vereinbart, die Qualitätssicherung als gemeinsame Aufgabe zu bewältigen. Damit wird der Erkenntnis Rechnung getragen, daß sektorenübergreifende Behandlungsformen auch eine sektorenübergreifende Qualitätssicherung erfordern. Dies ist sicherlich eine in die Zukunft weisende Entwicklung.



9. Auswirkungen des neuen Entgeltsystems 1997

Bis Ende 1995 wurden die Kosten für eine Herzoperation mit Hilfe der HLM grundsätzlich aus einem Sonderentgelt zuzüglich einem allgemeinen Pflegesatz berechnet. Sowohl das Sonderentgelt als auch der allgemeine Pflegesatz wurden in jedem herzchirurgischen Zentrum von den Vertragsparteien (Krankenhaus und Krankenkassen) krankenhausesindividuell vereinbart und von der zuständigen Landesbehörde genehmigt.

Ab 1996 wurde das Entgeltsystem grundlegend auf differenzierte Entgeltformen umgestellt. Zum 1.1.1996 wurden verbindlich Fallpauschalen und pauschalierte Sonderentgelte eingeführt. Mit den Fallpauschalen werden die gesamten Leistungen des Krankenhauses für einen bestimmten Behandlungsfall vergütet. Die Sonderentgelte vergüten demgegenüber nur die Kosten für einen bestimmten Leistungskomplex, insbesondere für Operationen.

Die Entgelthöhe wird auf der Grundlage von Bewertungsrelationen, die in der Bundespflegesatzverordnung (BPfIV) vorgegeben werden, auf der Landesebene vereinbart, d.h. nicht mehr krankenhausesindividuell. Zur Vergütung von Leistungen, die nicht durch Fallpauschalen oder Sonderentgelte vergütet werden, sind im Rahmen eines krankenhausesindividuell zu verhandelnden Budgets Abteilungspflegesätze und ein Basispflegesatz vorgesehen. Die in der Verordnung vorgegebenen Bewertungsrelationen (Punktzahlen) legen den Abstand der Entgelte untereinander fest. Die für Krankenhäuser maßgebliche Höhe der Entgelte wird nach § 18 Abs. 3 KHG auf der Landesebene durch die Verbände vereinbart (Punktwert).

In der Einführungsphase des neuen Entgeltsystems wurden nicht selten

- nicht medizinisch indizierte, verweildauerverlängernde, kostentreibende Verlegungspraktiken in sogenannte „Heimatkrankenhäuser“ praktiziert, die den qualifizierten, möglichst frühen Einsatz der medizinischen Rehabilitation in Frage stellten,
- Abrechnungsformen festgestellt, die nicht dem geltenden Recht entsprachen (Krankenhausbehandlung nach § 39 SGB V, genannt „Früh-Reha“ in Rehabilitationseinrichtungen).

Um diese vorhersehbaren aber unerwünschten Verhaltensweisen zu verhindern, wurde 1997 mit der Fünften Verordnung zur Änderung der Bundespflegesatzverordnung (5. ÄndV BPfIV) vom Bundesgesundheitsministerium eine Teilung der bisherigen Fallpauschalen für die Herzchirurgie in jeweils eine Fallpauschale A für die Akutbehandlung und eine Fallpauschale B für die Nachbehandlung im Krankenhausbereich vorgenommen.

Seit 1.1.1998 gelten die in den Anlagen 1 und 2 zur BPfIV festgelegten Fallpauschalen und Sonderentgelte als vertraglich vereinbart (Fiktion). Ab dem Pflegesatzzeitraum 1998 besteht für die Selbstverwaltung auf Bundesebene (NKG und GKV) die gesetzliche Verpflichtung, die Entgeltkataloge und deren Weiterentwicklung einschließlich der Abrechnungsbestimmungen zu vereinbaren. Es ist daher mit einer Revision der Entgeltkataloge zu rechnen, die auch nur einzelne Fallpauschalen und Sonderentgelte umfassen kann.

Die ab 1998 geltende Phase A der herzchirurgischen Fallpauschalen umfaßt alle präoperativen Leistungen, die auf der herzchirurgischen Abteilung erbracht werden bzw. von dieser angefordert werden: die Operation, die Versorgung auf Intensivstation, die postoperative Versorgung auf Normalstation bis zum Zeitpunkt der Wundheilung sowie ggf. notwendig werdende Revisionseingriffe wie Hämatomausräumungen, Rethorakotomien, Sternumrefixationen u.ä. Entsprechend des Charakters einer Fallpauschale ist auch für die Phase A der herzchirurgischen Fallpauschalen eine Grenzerweildauer zu definieren sowie zusätzlich eine Grenzerweildauer für die Intensivbehandlung, welche auch bei den heute gültigen Fallpauschalen für die Herzchirurgie vorgegeben ist.

Eine Fallpauschale B wird für die medizinische Nachsorge ab dem Zeitpunkt der Wundheilung bis zur Entlassung aus einem Krankenhaus nach § 108 SGB V definiert. Diese Phase B beinhaltet sämtliche Leistungen ab dem Zeitpunkt der Wundheilung (Ende der Phase A) bis zum Erreichen - mindestens - der Fähigkeit des Patienten zur Anschlußrehabilitation (Entlassung nach Hause oder in die medizinische Anschlußrehabilitation - AHR). Phase B endet somit mit dem Zeitpunkt, mit dem auch die bisherigen Fallpauschalen endeten. Obwohl bereits in Phase A in aller Regel Maßnahmen zur Frühmobilisation und Frührehabilitation des Patienten vorgenommen werden, ist diese Phase durch den operativen Eingriff und die intensivmedizinische Versorgung geprägt. Phase B ist demgegenüber durch die akutmedizinische Nachbehandlung des Patienten mit einem höheren Anteil frührehabilitativer Maßnahmen charakterisiert.

*Aufteilung der bisherigen Fallpauschale*

Dieses Vorgehen wurde von den Instituten der Arbeitsgruppe "Entgeltsystem" mit der Fachgesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie einvernehmlich abgestimmt. Leistungen der Transplantationsmedizin (FP 9.14) sind von der Aufteilung nicht betroffen, da diese Patienten in aller Regel in der operierenden Einheit abschließend versorgt werden.

„Das Grundproblem der Fallpauschalendefinition nach der Bundespflegesatzverordnung besteht darin, daß Patientencharakteristika sowie Inhalte der einzelnen Phasen nicht definiert sind. Es bleibt offen, welche Patienten nach Abschluß der Wundheilung - und über dieses Kriterium als Endpunkt der Fallpauschale A läßt sich trefflich streiten - noch notwendigerweise eine Phase B in Anspruch nehmen müssen, wer die Indikation unter welchen Bedingungen dazu stellt, ganz abgesehen davon, wo die Leistungen der Phase B letztlich erbracht werden. Hier werden Konkretisierungen unumgänglich sein, um den Bedürfnissen der Patienten, aber auch der Versorgungskette im Gesundheitswesen Rechnung zu tragen“ (Wille).

Einen Überblick über die ab 1.1.1998 geltenden Fallpauschalen bietet die Tabelle 9/1.

Tab. 9/1: Ab 1.1.1998 geltende Fallpauschalen

FP Nr	Definition		ICD 9	Punktzahl
9.011	Koronare Herzkrankheit	A-Pauschale	414.0	19.850
9.012	Koronare Herzkrankheit	B-Pauschale	414.0	2.620
9.021	Koronare Herzkrankheit	A-Pauschale	414.0	21.470
9.022	Koronare Herzkrankheit	B-Pauschale	414.0	4.310
9.031	Koronare Herzkrankheit	A-Pauschale	414.0	19.850
9.032	Koronare Herzkrankheit	B-Pauschale	414.0	2.620
9.041	Koronare Herzkrankheit	A-Pauschale	414.0	22.050
9.042	Koronare Herzkrankheit	B-Pauschale	414.0	2.820
9.051	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 414, 424	25.230
9.052	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 414, 424	3.700
9.061	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 414, 424	28.270
9.062	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 414, 424	2.740
9.071	Koronare Herzkrankheit	A-Pauschale	414, 429, 745	25.280
9.072	Koronare Herzkrankheit	B-Pauschale	414, 429, 745	4.430
9.081	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	21.370
9.082	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	3.230
9.091	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	25.290
9.092	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	3.000
9.101	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	29.500
9.102	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	4.800
9.111	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	33.480
9.112	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	3.360
9.121	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	29.400
9.122	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	3.660
9.131	Herzklappenfehler	A-Pauschale	394-397, 424	36.470
9.132	Herzklappenfehler	B-Pauschale	394-397, 424	4.060
9.14	Kardiomyopathien (Transplantation)			83.370



Aufteilung der bisherigen Fallpauschale

Bei der derzeit gängigen Verlegungs- und Entlassungspraxis vieler herzchirurgischen Einheiten führt diese Aufteilung der Fallpauschalen dazu, daß nach Auffassung der Krankenkassen diese herzchirurgischen Zentren in aller Regel aufgrund der frühen Verlegung in die medizinische Rehabilitation oder der Entlassung des Patienten nur die entsprechende Fallpauschale der Phase A ersetzt bekommen sollen. Für den Fall, daß in dem Zentrum nach dem Zeitpunkt der Wundheilung eine Nachbehandlung notwendig ist, kann jedoch zusätzlich die Fallpauschale für die Phase B abgerechnet werden. Wird ein Patient zur weiteren Versorgung nach der Wundheilung in ein anderes Krankenhaus verlegt, so kann dieses nur die Fallpauschale für die Phase B abrechnen. Wird eine Verlegung direkt in eine Rehabilitationseinrichtung nach § 111 SGB V vorgenommen, so wird die Fallpauschale der Phase B überhaupt nicht abgerechnet.

Probleme entstehen unter anderem dann, wenn die Mindestverweildauer der B-Pauschale nicht erreicht wird. Nach Auffassung des BMG hat „ein Krankenhaus Anspruch auf Vergütung in Höhe einer A-Pauschale der Gruppe 9, wenn die in der entsprechenden Leistungsbeschreibung genannte Voraussetzung, d.h. die Wundheilung bzw. der Abschluß der Behandlung indikationsspezifischer Komplikationen, erfüllt ist. Wird die Behandlung des Patienten durch das Krankenhaus fortgesetzt, entsteht ein weiterer Vergütungsanspruch entsprechend der Regelungen der Bundespflegesatzverordnung. Wird der Patient vor dem Erreichen der in der B-Pauschale bestimmten Mindestverweildauer entlassen bzw. in eine Reha-Einrichtung nach § 111 SGB V verlegt, sind tagesgleiche Pflegesätze zu berechnen. Die Regelungen zur Überprüfung der Notwendigkeit der Krankenhausbehandlung (§ 12 SGB V) gelten auch für diese Fallgestaltungen. Bei Verlegung in ein anderes Krankenhaus ist nach § 14 Abs. 11 BPfIV zu prüfen, ob die Fallpauschale zwischen den beteiligten Krankenhäusern zu teilen ist“. Diese Auffassung des BMG wird allerdings nicht von allen Sozialleistungsträgern geteilt.

Das BMG vertritt zur Durchführung der Phase B der Krankenhausbehandlung in Rehabilitationseinrichtungen folgende Auffassung:

„Es ist nicht zulässig, die zur Abrechnung der B-Pauschale erforderlichen Leistungen quasi als Auftragsleistung eines Krankenhauses in einer lediglich nach § 111 SGB V zugelassenen Rehabilitationseinrichtung erbringen zu lassen. Die Teilung der Fallpauschalen hat die Grenzziehung zwischen dem Akutkrankensektor und dem Rehabilitationssektor unverändert gelassen. Fallpauschalen nach der Bundespflegesatzverordnung können nur für Akutkrankenhäuser vorgegeben werden. Dementsprechend handelt es sich auch bei der B-Pauschale um ein Entgelt für eine in einem Akutkrankenhaus erbrachte Leistung. Dieses Ergebnis versteht sich von selbst und dürfte von niemand angezweifelt werden.

Auch im Rahmen der §§ 63ff. SGB V über Modellvorhaben besteht keine Möglichkeit, die Erbringung der Leistung der B-Pauschale durch eine lediglich als Rehabilitationsklinik zugelassene Einrichtung erbringen zu lassen. Die Krankenkassen und ihre Verbände dürfen ihre Vereinbarungen über die Durchführung von Modellvorhaben – außerhalb der vertragsärztlichen Versorgung – nur mit zugelassenen Leistungserbringern oder Gruppen von Leistungserbringern schließen. Die in § 64 Abs. 1 Satz 2 SGB V getroffene Regelung geht als speziellere Norm der in § 63 Abs. 3 Satz 1 SGB V vorgesehenen grundsätzlichen Befreiung von den Vorschriften des Vierten Kapitels des SGB V vor. Um akutstationäre Behandlungen durchführen zu können, benötigt eine zugelassene Rehabilitationseinrichtung auch einen Versorgungsauftrag für den akutstationären Bereich.

Das geltende Zulassungsrecht kann demzufolge nicht durch ein Modellvorhaben ausgehebelt werden. In aller Regel werden ohnehin der Modellcharakter und die Notwendigkeit einer Erprobung in einer für den Leistungssektor nicht zugelassenen Einrichtung fraglich sein“.

Nach der eindeutigen Aussage des Ordnungsgebers war durch die Aufteilung der bisherigen einheitlichen Fallpauschalen nicht beabsichtigt, die Fallpauschalen für die Gesamtbehandlung auf die neuen Fallpauschalen der Phase A zu reduzieren. Vielmehr war beabsichtigt, die Schwierigkeiten bei der Aufteilung der bisher einheitlichen Fallpauschalen bei Beteiligung mehrerer Kliniken und dem Problem der Frühverlegung in eine Rehabilitationseinrichtung Rechnung zu tragen. Erkennbar wird allerdings, daß eine klare und konfliktfreie Lösung des zugrunde liegenden Abrechnungsproblems bei einer Aufteilung der Fallpauschalen bisher jedenfalls nicht erreicht wurde.

*Ausgabenvolumen der Krankenkassen*

Nach der Auffassung der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie ist das Ende der Phase A durch folgende Gesichtspunkte definiert:

- keine Intensivpflichtigkeit
- keine maschinelle/pharmakologische Kreislaufunterstützung
- keine operationsspezifischen Komplikationen
- Mobilisationsbeginn und
- primär heilende Operationswunden.

Unter bestimmten Voraussetzungen kann an Stelle einer Fallpauschale eines der in der folgenden Tabelle aufgezählten Sonderentgelte abgerechnet werden (siehe Tab. 9/2).

Tab. 9/2: Ab 1.1.1998 geltende Sonderentgelte

SE Nr.	Definition	Punktzahl
9.06	Aortenaneurysma	21.210
9.07	Koronare Herzkrankheit	10.140
9.08	Koronare Herzkrankheit	10.770
9.09	Koronare Herzkrankheit	10.220
9.10	Koronare Herzkrankheit	11.970
9.11	Herzklappenfehler	11.170
9.12	Herzklappenfehler	15.280
9.13	Herzklappenfehler	17.480
9.14	Herzklappenfehler	14.720
9.15	Herzklappenfehler	21.750
9.16	Herzklappenfehler	22.070
9.17	Herzklappenfehler	16.850
9.18	Herzklappenfehler	22.800
9.19	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	12.530
9.20	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	16.720
9.21	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	22.450
9.22	Kor. Herzkrankheit, Herzklappenfehler	14.120
9.24	Herzoperation ohne HLM	3.270
9.25	Herzoperation ohne HLM (angeb. Herzfehler)	5.890
9.26	Herzoperation (Einsatz e.i.Ballonpumpe)	3.170
9.27	Herztransplantation	38.260

Die Abrechnungsbestimmungen sowie die Kataloge für die Fallpauschalen und die Sonderentgelte der Gruppe 9: Operationen am Herzen, sind aus dem Anhang ersichtlich.

Für die Kostenträger verbindet sich mit den 1997 durchgeführten Linksherzkatheter-Untersuchungen, den PTCA's, Herzoperationen mit HLM und den AR-Maßnahmen für ganz Deutschland ein Ausgabevolumen von rund 4,8 Milliarden DM.

487.240	Linksherzkatheter-Untersuchungen mit durchschnittlich DM 1.600	=	780.000.000 DM
138.001	PTCA's mit durchschnittlich DM 6.600 DM	=	911.000.000 DM
92.247	Herzoperationen mit durchschnittlich DM 30.000	=	2.770.000.000 DM
70.000	AR-Maßnahmen (geschätzt) mit durchschnittlich DM 4.800	=	336.000.000 DM
			4.797.000.000 DM



10. Europäischer Vergleich der Herzchirurgie 1996

Bei dieser vergleichsweisen Übersicht wird auf den von Prof. Dr. med. Felix Unger, Salzburg, veröffentlichten Report zurückgegriffen (F. Unger, „Cardiac Interventions in Europe 1996: Open Heart Surgery and Coronary Revascularisation“, Report of the European Heart Institute of the European Academy of Sciences and Arts).

Linksherzkatheter-Untersuchungen 1995

Mit 4.267 Linksherzkatheter-Untersuchungen pro eine Million Einwohner lag 1995 Deutschland in Europa mit Abstand an der Spitze, gefolgt von Belgien mit 4.266, Island mit 3.838, Schweiz mit 3.321 und Österreich mit 3.000 (siehe Tab. 10/2). Im europäischen Durchschnitt wurden 1.873 Linksherzkatheter-Untersuchungen pro eine Million Einwohner erbracht. Von den zehn europäischen Staaten mit den meisten Herzoperationen mit Hilfe der HLM pro eine Million Einwohner wies Deutschland 1995 mit 21 Prozent den geringsten Anteil der Linksherzkatheter-Untersuchungen auf, die zu einer therapeutischen Konsequenz in Form einer Herzoperation führten (siehe Tab. 10/1). Daten aus 1996 liegen noch nicht vor.

Tab. 10/1: Anteil der Linksherzkatheter-Untersuchungen mit OP-Indikation im Vergleich

Land	OP-Anteil	Herzoperationen mit HLM		LHK-Untersuchungen	
		absolut	pro 1 Mio Ew	absolut	pro 1 Mio Ew
Finnland	61	4.982	985	8.178	1.616
Schweden	52	8.733	1.005	16.847	1.939
Norwegen	39	3.846	894	9.757	2.269
Frankreich	37	38.000	661	102.000	1.775
Niederlande	32	14.148	926	44.000	2.880
Belgien	27	11.574	1.152	42.660	4.266
Schweiz	27	6.258	898	23.150	3.321
Österreich	26	6.149	770	23.969	3.000
Island	24	243	935	998	3.838
Deutschland	21	78.184	961	378.000	4.647

PTCA's 1996

1996 wurden in Europa insgesamt 334.317 PTCA's durchgeführt, das waren rund 34 Prozent mehr als 1995. Deutschland hielt mit 1.844 Leistungen pro eine Million Einwohner die Spitzenposition, gefolgt von Belgien mit 1.741, Island mit 1.335, Schweiz mit 1.108, Frankreich mit 1.032, Niederlande mit 982 und Österreich mit 839. Der europäische Durchschnittswert lag bei 653 PTCA's pro eine Million Einwohner. Monaco kann nur begrenzt für Vergleichszwecke herangezogen werden (siehe Abb 10/2).

Herzoperationen mit HLM 1996

In 35 europäischen Staaten wurden 1996 insgesamt 507 herzchirurgische Zentren betrieben, d.h. auf rund 1,01 Millionen Einwohner entfiel ein Zentrum. In diesen 507 herzchirurgischen Zentren wurden insgesamt 309.634 Herzoperationen mit HLM durchgeführt. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies einen Zuwachs von 6,3 Prozent. Im europäischen Durchschnitt wurden 604 Herzoperationen pro eine Million Einwohner durchgeführt (siehe Abb. 10/2). Im Vorjahr waren es 569.

Mehr als 1.000 Herzoperationen mit HLM pro eine Million Einwohner wurden in Monaco, Belgien, Finnland, Deutschland, Schweden, 800 bis 1.000 in den Niederlanden, der Schweiz, Norwegen und Island, 500 bis 800 in Österreich, Frankreich, Dänemark, Irland, Großbritannien, Griechenland und Italien, und weniger als 500 in den übrigen Ländern durchgeführt.

Von den 309.634 Herzoperationen mit HLM entfielen auf

Koronaroperationen	202.189 bzw.	65,3 Prozent	(Deutschland	75,8 Prozent)
Herzklappenoperationen	62.981 bzw.	20,3 Prozent	(Deutschland	14,6 Prozent)
Operationen angeborener Herzfehler	22.222 bzw.	7,2 Prozent	(Deutschland	5,4 Prozent)
Sonstige Operationen	22.242 bzw.	7,2 Prozent	(Deutschland	4,3 Prozent)



Europavergleich

Tab. 10/2: Herztherapie und Herzdiagnostik in Europa im Vergleich

Land	int. Länder-code	Ein-wohner in Mio	LHK-Untersuchungen		PTCA's		Herzoperationen mit HLM	
			1995		1996		1996	
			absolut	pro 1 Mio Ew	absolut	pro 1 Mio Ew	absolut	pro 1 Mio Ew
Monaco	MC	0,03			296	9.867	771	25.700
Belgien	B	10,05	42.660	4.266	17.495	1.741	12.646	1.258
Finnland	SF	5,06	8.178	1.616	2.102	415	5.608	1.108
Deutschland	D	81,34	378.000	4.647	150.000	1.844	87.372	1.074
Schweden	S	8,69	16.847	1.939	5.537	637	8.815	1.014
Niederlande	NL	15,28	44.000	2.880	15.000	982	14.148	926
Schweiz	CH	6,97	23.150	3.321	7.720	1.108	6.422	921
Norwegen	N	4,30	9.757	2.269	3.145	731	3.846	894
Island	IS	0,26	998	3.838	347	1.335	228	877
Österreich	A	7,99	23.969	3.000	6.702	839	6.227	779
Frankreich	F	57,47	102.000	1.775	59.328	1.032	39.000	679
Dänemark	DK	5,17	6.691	1.294	2.286	442	3.235	626
Irland	IRL	3,53	7.976	2.259	1.063	301	2.147	608
Großbritannien	GB	57,92	80.000	1.381	17.344	299	35.000	604
Griechenland	GR	10,37	10.000	964	4.162	401	5.600	540
Italien	I	57,12	86.000	1.506	15.000	263	30.000	525
Tschechei	CZ	10,30	9.500	922	3.481	338	4.860	472
Spanien	E	39,48	57.773	1.463	12.359	313	15.551	394
Ungarn	H	10,21	7.062	692	1.385	136	4.014	393
Luxemburg	L	0,40	0	0	0	0	150	375
Portugal	P	9,84	8.689	883	1.513	154	3.678	374
Polen	PL	38,30	14.500	379	4.986	130	11.386	297
Lettland	LT	3,71	4.900	1.321	529	143	1.053	284
Estland	EE	1,55	692	446	334	215	416	268
Slowenien	SLO	1,94	1.087	560	282	145	507	261
Slowakei	SK	5,31	1.449	273	392	74	1.070	202
Jugoslawien	YU	10,57	4.593	435	410	39	1.859	176
Bulgarien	BG	8,89	0	0	278	31	1.542	173
Zypern	CY	0,73	1.601	2.193	99	136	120	164
Kroatien	HR	4,51	2.547	565	262	58	667	148
Litauen	LV	2,61	1.143	438	111	43	277	106
Rumänien	RO	22,76	3.726	164	359	16	1.419	62
Bosnien-Herzegowina	BIH	3,78				0	0	0
Liechtenstein	FL	0,03	0	0	0	0	0	0
Macedonien	MAC	2,08				0	0	0
Malta	M	0,36	0	0	0	0	0	0
San Marino	RSM	0,02				0	0	0
Albanien	AL	3,39	140	41	10	3		
Europa		512,32	959.628	1.873	334.317	653	309.634	604

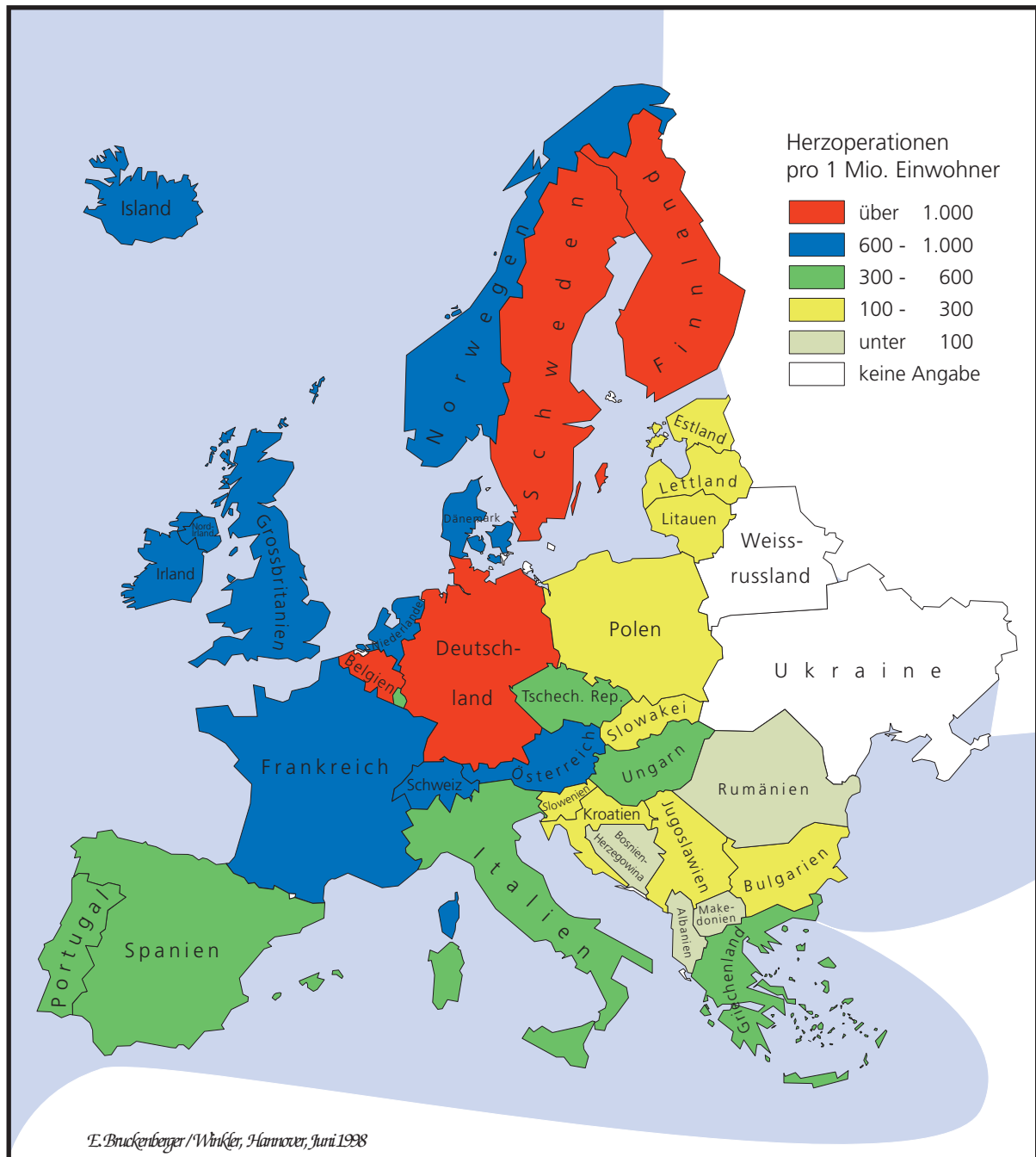
Quelle: F. Unger, "Cardiac Interventions in Europe 1996: Open Heart Surgery and Coronary Revascularisation", Report of the European Heart Institute of the European Academy of Sciences and Arts



Europavergleich

Ein Vergleich der Herzoperationen pro eine Million Einwohner läßt ein deutliches Nord-Süd und West-Ost Gefälle zwischen den einzelnen europäischen Staaten erkennen (siehe Abb. 10/1).

Abb. 10/1: Herzoperationen mit HLM in Europa



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage F. Unger, "Cardiac Interventions in Europe 1996: Open Heart Surgery and Coronary Revascularisation", Report of the European Heart Institute of the European Academy of Sciences and Arts





11. Transplantationschirurgie 1997

Seit der ersten Organtransplantation sind in Deutschland insgesamt 46.956 Organe übertragen worden. Der weitaus größte Teil davon entfiel auf die Nierenverpflanzungen, gefolgt von den Leber- und Herztransplantationen. Weniger häufig, aber mit ansteigendem Trend, sind Organübertragungen von Pankreas und Lunge. Eine Niere wurde in Deutschland 1963, eine Lunge (isoliert) 1967, eine Leber 1969, ein Herz 1969 und das Pankreas 1979 erstmals transplantiert.

Die Deutsche Stiftung Organtransplantation (DSO) hat seit ihrer Gründung 1984 die Aufgabe übernommen, die Organisation der Transplantation und Organspende in Deutschland sicherzustellen. Partner der DSO sind Kostenträger, Kliniken, Landeskrankenhausesellschaften und die Eurotransplan Foundation (ET) in den Niederlanden. Das Transplantations-Datenzentrum der DSO in Heidelberg sichert den Datentransfer zwischen den Organisationszentralen und Eurotransplant.

1997 wurden insgesamt 3.839 Organe transplantiert, die meisten in der Medizinischen Hochschule Hannover, gefolgt vom Klinikum Großhadern München und den Unikliniken Eppendorf Hamburg.

11.1 Transplantationszentren

Transplantationszentren sind Krankenhäuser oder Einrichtungen an Krankenhäusern, die nach § 108 SGB V oder nach anderen gesetzlichen Bestimmungen für die Übertragung von Herz, Niere, Leber, Lunge, Pankreas und Darm zugelassen sind. Bei der Zulassung nach § 108 SGB V sind Schwerpunkte für die Übertragung dieser Organe zu bilden, um eine bedarfsgerechte, leistungsfähige und wirtschaftliche Versorgung zu gewährleisten und die erforderliche Qualität der Organübertragung zu sichern. Auffassungsunterschiede bestehen noch darüber, ob Einrichtungen in denen mehrere Kliniken (Abteilungen) transplantierten (Herz, Niere, Leber u.a.), insgesamt als ein Transplantationszentrum anzusehen sind, oder jede Klinik (Abteilung) für sich.

1997 gab es in Deutschland insgesamt 100 Kliniken (Abteilungen) an denen transplantiert wurde, davon für Herz/Lungentransplantationen 32, für Nieren/Pankreastransplantationen 42 und für Lebertransplantationen 26. Auf Nordrhein-Westfalen entfielen 22, gefolgt von Bayern mit 15, Baden-Württemberg mit 14 und Hessen mit 8. In Brandenburg wurde keine Transplantationseinrichtung vorgehalten. An den Organtransplantationen waren insgesamt 52 Krankenhausträger beteiligt (siehe Tab. 11/1 und 11/2).

Tab. 11/1: Anzahl der Transplantationszentren nach Ländern 1997

Land	Kliniken (Abteilungen) mit Transplantationstätigkeit				Beteiligte Krankenhausträger
	Herz, Herz/Lunge, Lunge solitär	Niere, Niere/Pankreas, Pankreas solitär	Leber	Summe	
Baden-Württemberg	5	6	3	14	8
Bayern	4	6	5	15	7
Berlin	2	4	1	7	5
Brandenburg	0	0	0	0	0
Bremen	0	1	0	1	1
Hamburg	1	1	1	3	1
Hessen	4	3	1	8	5
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	1	2	1
Niedersachsen	2	3	2	7	3
Nordrhein-Westfalen	7	8	7	22	9
Rheinland-Pfalz	2	2	1	5	2
Saarland	1	1	0	2	1
Sachsen	2	2	1	5	4
Sachsen-Anhalt	1	1	1	3	2
Schleswig-Holstein	1	2	1	4	2
Thüringen	0	1	1	2	1
Deutschland	32	42	26	100	52

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Transplantationszentren

Einen Überblick über die Standorte der Zentren, an denen 1997 transplantiert wurde, bietet die Tabelle 11/2. Die Frage, ob die aufgezählten Einrichtungen alle zur Versorgung „zugelassen“ waren, wurde dabei vernachlässigt.

Tab. 11/2: Transplantationszentren 1997

Land	Standort	Art der Transplantation		
		Herz/Lunge	Niere	Leber
Baden-Württemberg	Bad Krozingen, Herz-Zentrum	ja		
Baden-Württemberg	Freiburg, Uniklinik	ja	ja **	ja
Baden-Württemberg	Heidelberg, Uniklinik	ja *	ja	ja
Baden-Württemberg	Karlsruhe, Karlsruhe GmbH	ja		
Baden-Württemberg	Mannheim, Klinikum		ja	
Baden-Württemberg	Stuttgart, Katharinenhospital		ja	
Baden-Württemberg	Tübingen, Uni-Klinik	ja	ja **	ja
Baden-Württemberg	Ulm, Uni-Klinik		ja **	
Bayern	Augsburg, Zentralklinikum		ja	
Bayern	München, Deutsches Herzzentrum	ja		
Bayern	München, Klinik d. TU, r.d.Isar		ja	ja
Bayern	München, Uni-Klinik Großhadern	ja *	ja **	ja
Bayern	Erlangen-Nürnberg, Uni-Klinik		ja **	ja
Bayern	Regensburg, Uni-Klinik	ja	ja **	ja
Bayern	Würzburg, Uni-Klinik	ja	ja	ja
Berlin	Berlin, Benjamin-Franklin		ja	
Berlin	Berlin, Deutsches Herzzentrum	ja *		
Berlin	Berlin, Friedrichshain		ja	
Berlin	Berlin, Uni-Klinik (Charite)	ja	ja	
Berlin	Berlin, Virchow-Klinikum		ja **	ja
Bremen	Bremen, Zentral-KH, Links d. Weser		ja	
Hamburg	Hamburg, Uniklinik Eppendorf	ja	ja	ja
Hessen	Bad Nauheim, Kerckhoff-Klinik	ja		
Hessen	Frankfurt/Main, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Hessen	Fulda, Städtische-Kliniken	ja *		
Hessen	Gießen, Uni-Klinik	ja	ja	
Hessen	Marburg, Uni-Klinik		ja **	
Mecklenburg-Vorpommern	Rostock, Uni-Klinik		ja **	ja
Niedersachsen	Göttingen, Uni-Klinik	ja	ja	ja
Niedersachsen	Hann.-Münden, Nephrolog. Zentrum		ja	
Niedersachsen	Hannover, Medizinische Hochschule	ja *	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Aachen, Technische Hochschule	ja	ja	
Nordrhein-Westfalen	Bad Oeynhausen, Herzzentrum NRW	ja		
Nordrhein-Westfalen	Bochum, Uni-Klinikum	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Bonn, Uni-Klinik		ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf, Uni-Klinik	ja	ja	ja
Nordrhein-Westfalen	Essen, Uni-Klinikum	ja *	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Köln, Mehrheim		ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Köln, Uni-Klinik	ja	ja **	ja
Nordrhein-Westfalen	Münster/Westfalen, Uni-Klinik	ja	ja **	ja
Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern, Städtische-Kliniken	ja	ja	
Rheinland-Pfalz	Mainz, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Saarland	Homburg, Uni-Kliniken d. Saarlandes	ja *	ja	
Sachsen	Dresden, Herz-Kreislaufzentrum e.V.	ja *		
Sachsen	Dresden, Uni-Klinik		ja	
Sachsen	Leipzig, Herzzentrum Leipzig	ja		
Sachsen	Leipzig, Uni-Klinik		ja	ja
Sachsen-Anhalt	Halle, Uni-Klinik	ja	ja	
Sachsen-Anhalt	Magdeburg, Uni-Klinik			ja
Schleswig-Holstein	Kiel, Uni-Klinik	ja *	ja	ja
Schleswig-Holstein	Lübeck, Uni-Klinik		ja	
Thüringen	Jena, Uni-Klinik		ja **	ja
Summe der Zentren		32	42	26

* auch Lunge solitär

** auch Pankreas

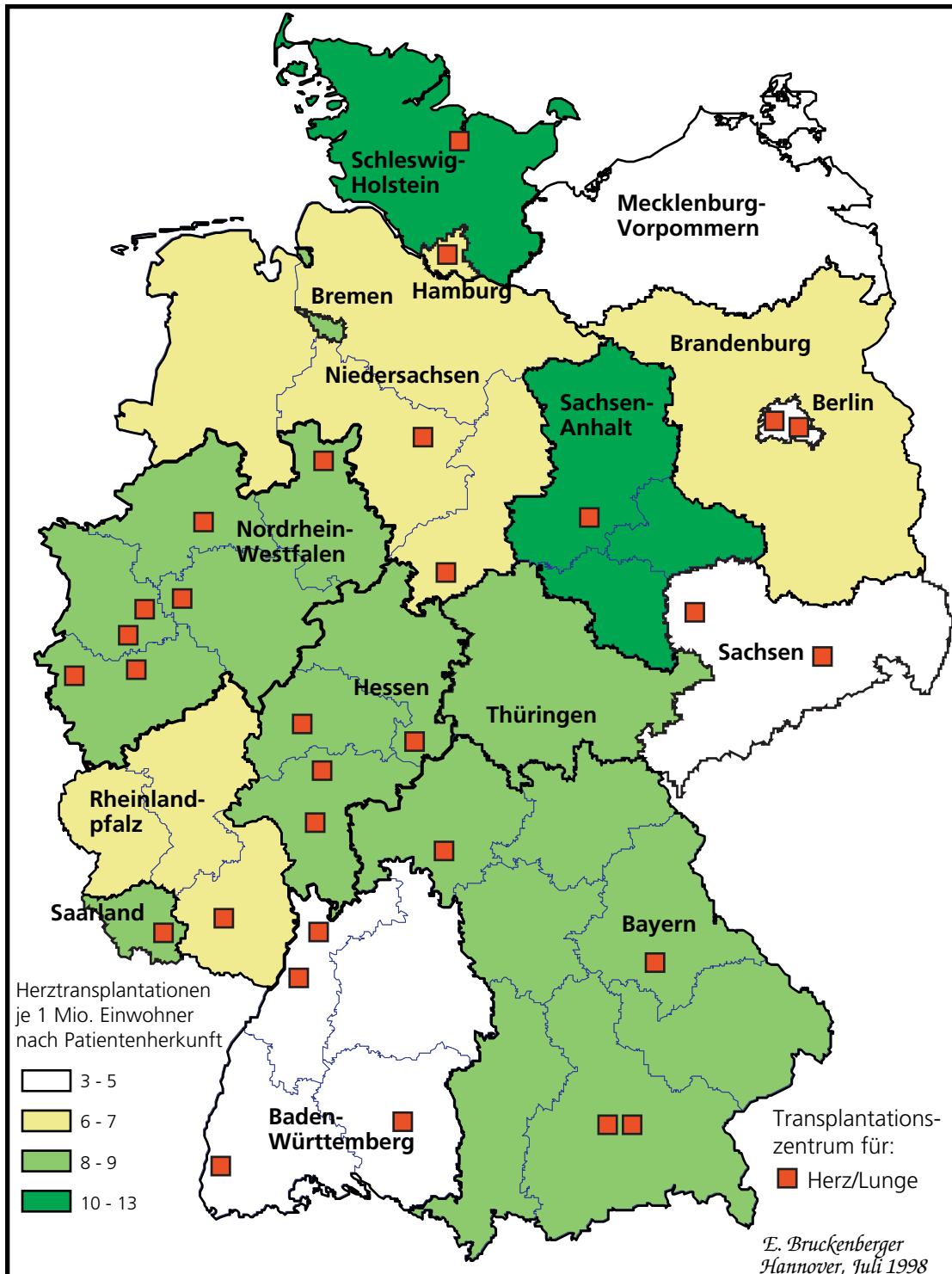
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



11.2 Herztransplantationszentren

Die Abbildung 11/1 bietet einen Überblick über die 32 Standorte der Herztransplantationszentren im Jahre 1997.

Abb. 11/1: Standorte der Herz-/Lungentransplantationszentren 1997



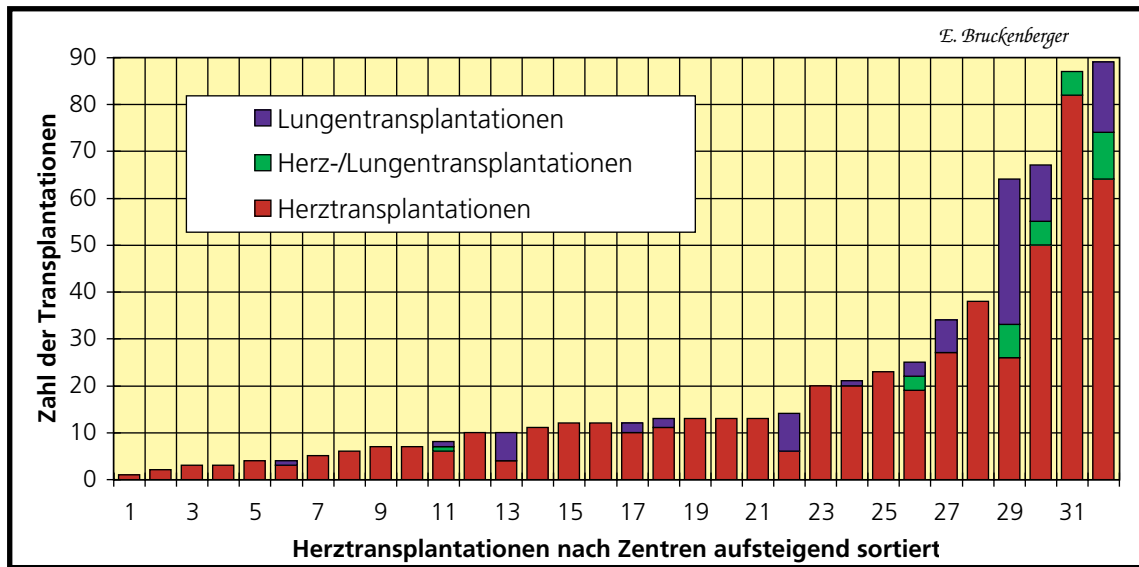
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Herz-Lungentransplantationen

1997 wurden an den 32 Herz-Transplantationszentren 531 Herz-, 31 Herz-/Lungen- und 89 solitäre Lungentransplantationen vorgenommen. In zwölf Zentren davon wurden insgesamt 89 solitäre Lungentransplantationen durchgeführt. In 22 der Herz-Transplantationszentren wurden weniger als 20 und nur in zwei der Zentren mehr als sieben Herztransplantationen durchgeführt (siehe Abb. 11/2). Die meisten Herz-/Lungentransplantationen erfolgten im Deutschen Herzzentrum in Berlin, im Herzzentrum Nordrhein-Westfalen in Bad Oeynhausen, im Klinikum Großhadern in München und in der Medizinischen Hochschule Hannover.

Abb. 11/2: Verteilung der Transplantationshäufigkeit nach Zentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Die großen Unterschiede bei der Transplantationshäufigkeit der einzelnen Zentren, nicht wenige transplantieren nur einige Organe pro Jahr, unterstreichen die Notwendigkeit einer stärkeren Zentralisierung der Transplantationsmedizin als bisher. Damit soll eine höhere lokale Erfahrungsdichte geschaffen werden, durch die erfahrungsgemäß auch eine Verbesserung der Ergebnisqualität erwartet werden kann. Auch das neue Entgeltsystem und die Fallpauschalen legen im Interesse einer wirtschaftlichen Leistungserbringung diesen Gedanken nahe. Diese Aussage gilt auch für die anderen Organtransplantationen.

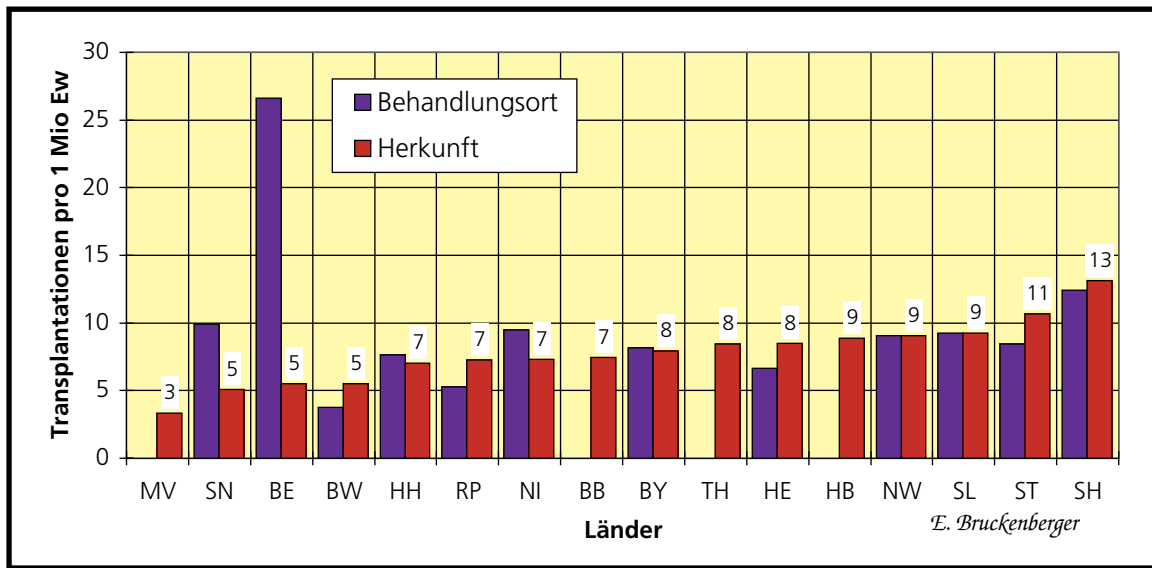
Die mit Abstand meisten Herztransplantationen pro 1 Million Einwohner (Behandlungsort) wurden in Nordrhein-Westfalen, Bayern und Berlin durchgeführt. In Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen gab es keine Herztransplantationen. Die Schwerpunkte der Lungentransplantation lagen in den Ländern Niedersachsen, Berlin und Schleswig-Holstein.

Bezogen auf die Herkunft der Patienten wurden für die Schleswig-Holsteiner 13 Herz-/Lungentransplantationen pro 1 Million Einwohner durchgeführt, gefolgt von den Sachsen-Anhaltern, hier waren es 11. Mit 3 Herz-Lungentransplantationen pro 1 Million Einwohner lagen 1997 die Mecklenburg-Vorpommer bei diesem Vergleich mit Abstand an letzter Stelle (siehe Abb. 11/3).



Behandlungsort und Herkunft

Abb. 11/3: Herztransplantationen pro 1 Mio Ew nach Behandlungsort und Herkunft 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.
 Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Einen Überblick über den Behandlungs- bzw. Wohnort der Patienten mit Herz-/Lungentransplantationen bietet die Tab. 11/3.

Tab. 11/3: Patientenwanderungen zwischen den Bundesländern (Herz-/Lungentransplantationen)

Behandlungsort nach Bundesländern	Herkunft der Patienten nach Bundesländern																Summe	
	SH	HH	NI	HB	NW	HE	RP	BW	BY	SL	BE	BB	MV	SN	ST	TH		SO
Schleswig-Holstein	29	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	34
Hamburg	3	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	13
Niedersachsen	3	2	26	3	19	8	1	0	3	0	1	1	1	1	1	2	2	74
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	0	1	20	3	126	2	3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	1	162
Hessen	0	0	1	0	1	25	3	0	4	0	0	0	0	0	0	5	1	40
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	2	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
Baden-Württemberg	0	0	0	0	1	3	3	31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	39
Bayern	0	0	0	0	0	0	3	15	78	0	0	0	0	0	0	1	1	98
Saarland	0	0	0	0	1	1	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	10
Berlin	1	0	8	0	4	4	1	7	8	5	18	17	3	4	5	7	0	92
Brandenburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sachsen	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	1	0	16	2	3	13	45
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	2	0	23
Thüringen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operationen absolut	36	12	57	6	162	51	29	57	95	10	19	19	6	23	29	21	19	651

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

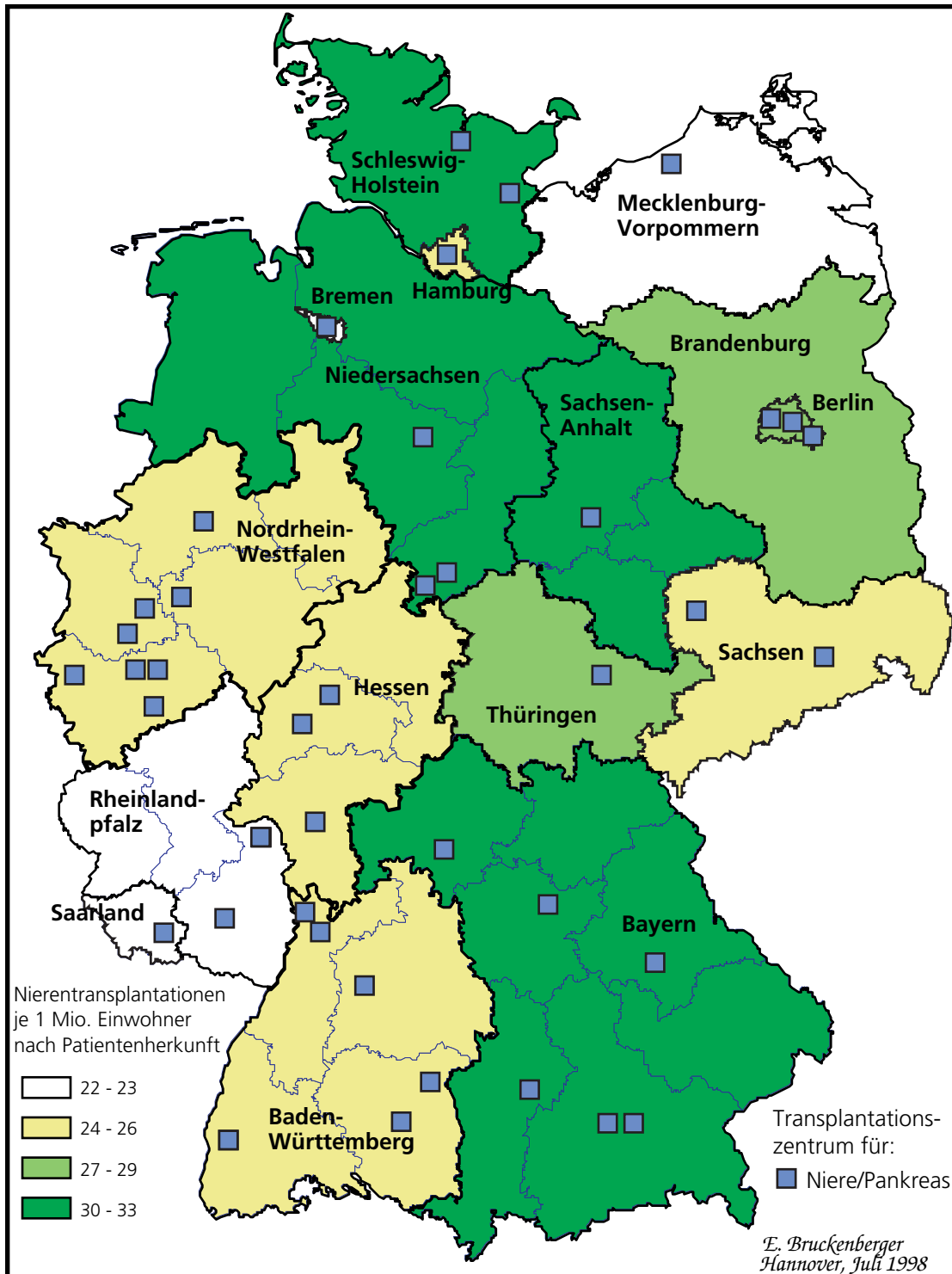
Im Durchschnitt entfielen im Jahr 1997 von den Herztransplantationen 80 Prozent auf Männer und 20 Prozent auf Frauen. Bei den Lungentransplantationen betrug die Relation 60 zu 40 Prozent.



11.3 Nierentransplantationszentren

Die Abbildung 11/4 bietet einen Überblick über die 42 Standorte der Nieren-/Pankreastransplantationszentren im Jahre 1997.

Abb. 11/4: Standorte der Nieren-/Pankreastransplantationszentren 1997



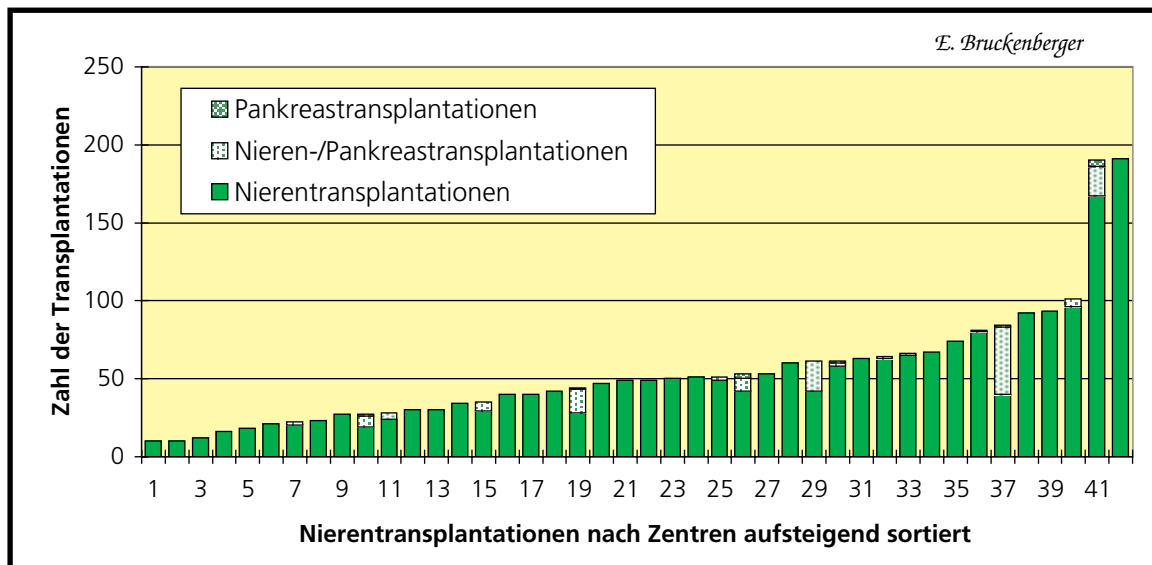
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Nieren-Pankreastransplantationen

1997 wurden an den 39 Nieren-Transplantationszentren 2.249 Nieren- und 146 Pankreastransplantationen durchgeführt. In 22 der Nieren-Transplantationszentren wurden weniger als 50, in 17 weniger als 100 und nur in drei der Zentren wurden mehr als 100 Nieren/Pankreastransplantationen durchgeführt (siehe Abb. 11/5). Die meisten Nieren-Pankreastransplantationen wurden an der medizinischen Hochschule Hannover und am Klinikum Großhadern in München vorgenommen.

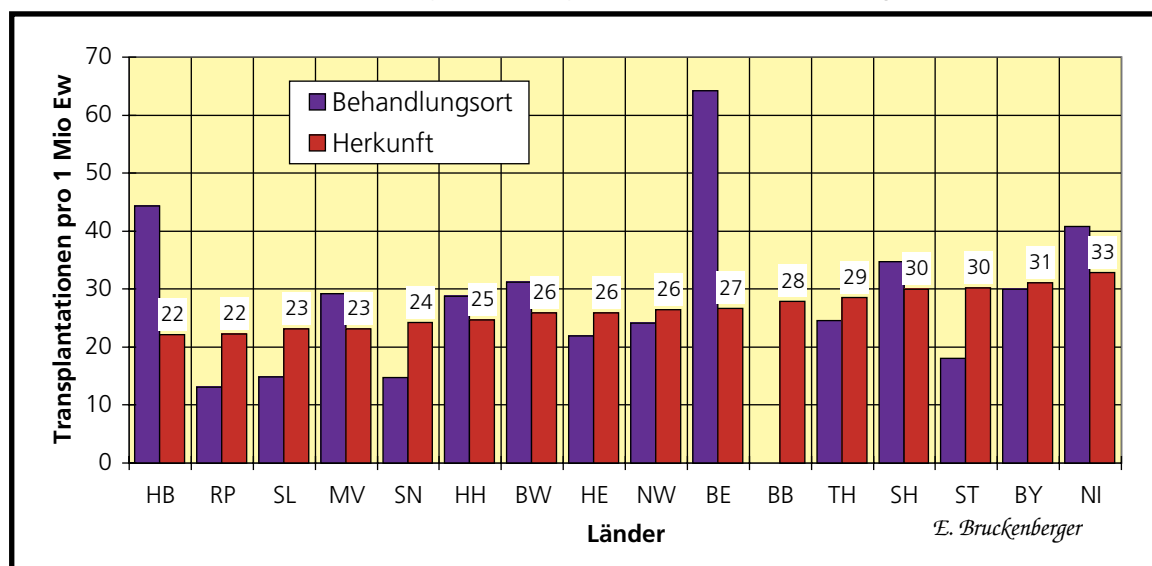
Abb. 11/5: Verteilung der Transplantationshäufigkeit nach Zentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Die mit Abstand meisten Nieren-/Pankreastransplantationen pro 1 Million Einwohner wurden in Berlin, Bremen und Niedersachsen durchgeführt. In Brandenburg gab es keine Transplantationen (siehe Abb. 11/6).

Abb. 11/6: Nieren-Pankreastransplantationen pro 1 Mio Ew nach Behandlungsort und Herkunft



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB = Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Behandlungsort und Herkunft

Bezogen auf die Herkunft der Patienten wurden für die Niedersachsen 33 Nieren-/Pankreastransplantationen pro 1 Million Einwohner durchgeführt, gefolgt von den Bayern, hier waren es 11. Mit 22 Nieren-Pankreastransplantationen pro 1 Million Einwohner bildeten 1997 die Bremer und Rheinland-Pfälzer das Schlußlicht (siehe Abb. 11/6).

Einen Überblick über den Behandlungs- bzw. Wohnort der Patienten mit Nieren-/Pankreastransplantationen bietet die Tabelle 11/4.

Tab. 11/4: Patientenwanderungen zwischen den Bundesländern (Nieren/Pankreastransplantationen)

Behandlungsort nach Bundesländern	Herkunft der Patienten nach Bundesländern																	Summe
	SH	HH	NI	HB	NW	HE	RP	BW	BY	SL	BE	BB	MV	SN	ST	TH	SO	
Schleswig-Holstein	64	18	7	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	95
Hamburg	13	22	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	49
Niedersachsen	2	1	179	6	74	25	2	3	1	0	0	0	0	0	7	16	2	318
Bremen	0	0	23	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
Nordrhein-Westfalen	1	0	28	1	382	0	14	2	3	0	0	0	0	0	0	0	1	432
Hessen	0	0	2	0	14	94	8	1	8	1	0	0	0	1	0	1	2	132
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	0	6	37	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	52
Baden-Württemberg	0	0	1	0	0	25	20	252	20	1	0	0	1	0	0	1	2	323
Bayern	0	0	2	0	0	5	2	9	337	0	0	0	0	0	0	3	3	361
Saarland	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	16
Berlin	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	91	66	3	23	26	5	1	222
Brandenburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	0	4	37	2	2	1	0	53
Sachsen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	58	7	0	0	67
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	38	3	0	49
Thüringen	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	17	2	40	0	61
Operationen absolut	82	42	256	15	474	156	89	268	373	25	92	71	42	110	82	71	12	2.260

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

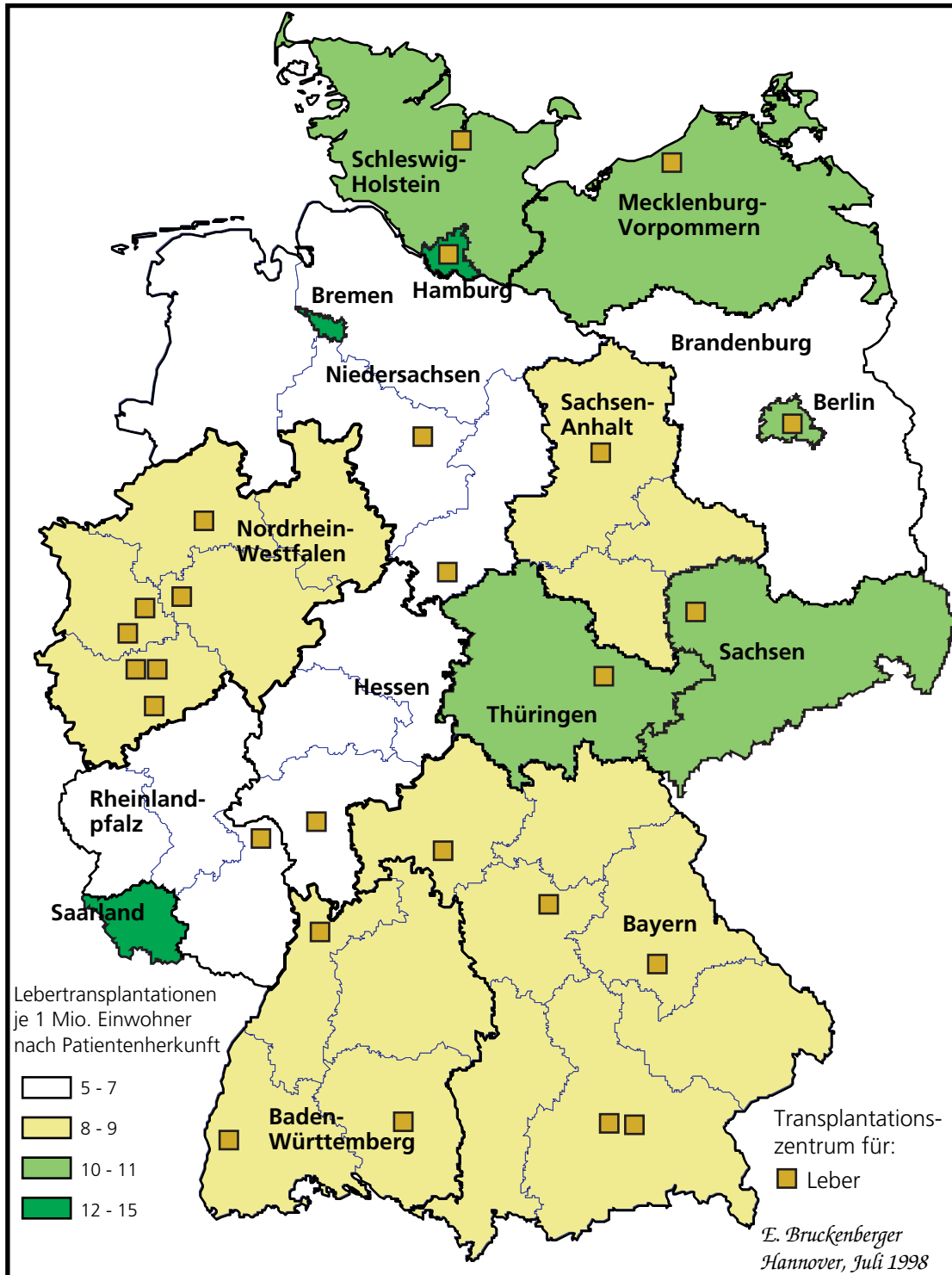
Im Durchschnitt entfielen im Jahr 1997 von den Nierentransplantationen 60 Prozent auf Männer und 40 Prozent auf Frauen. Bei den Nierentransplantationen betrug die Relation ebenfalls 60 zu 40.



11.4 Lebertransplantationszentren

Die Abbildung 11/7 bietet einen Überblick über die 26 Standorte der Leber-Transplantationszentren im Jahre 1997.

Abb. 11/7: Standorte der Lebertransplantationszentren 1997



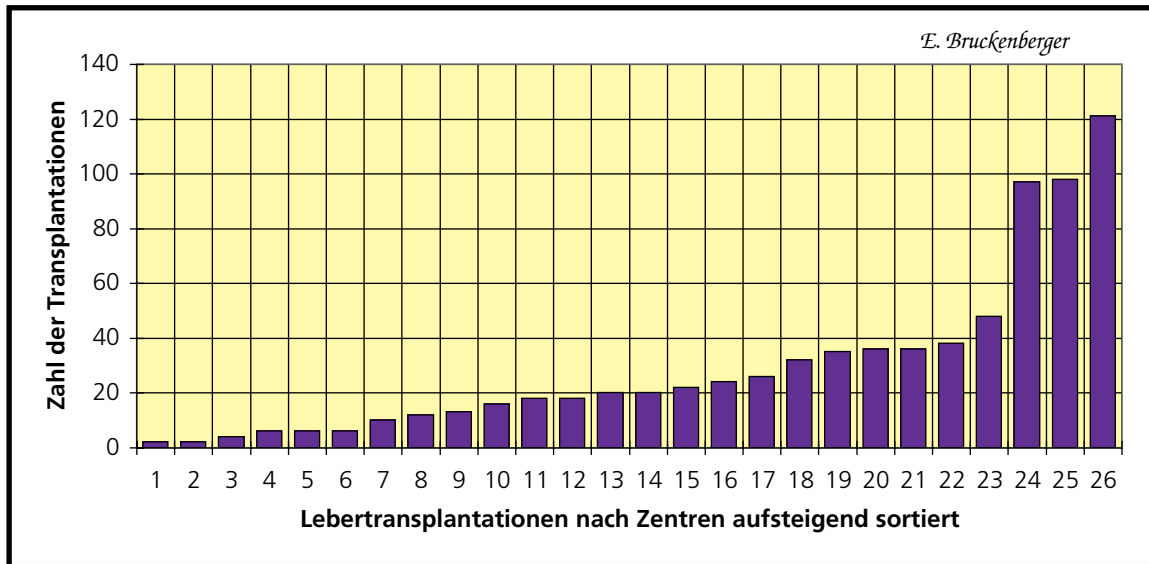
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Lebertransplantationen

An den 26 Leber-Transplantationszentren wurden 1997 insgesamt 762 Lebertransplantationen durchgeführt. Dabei wurden in 22 der Leber-Transplantationszentren 1997 weniger als 40, in 3 weniger als 100 und nur in einem der Zentren mehr als 100 Lebertransplantationen durchgeführt (siehe Abb. 11/8). Die meisten Lebertransplantationen erfolgten am Virchow-Klinikum in Berlin, gefolgt von der Medizinischen Hochschule Hannover und dem Klinikum Großhadern in München.

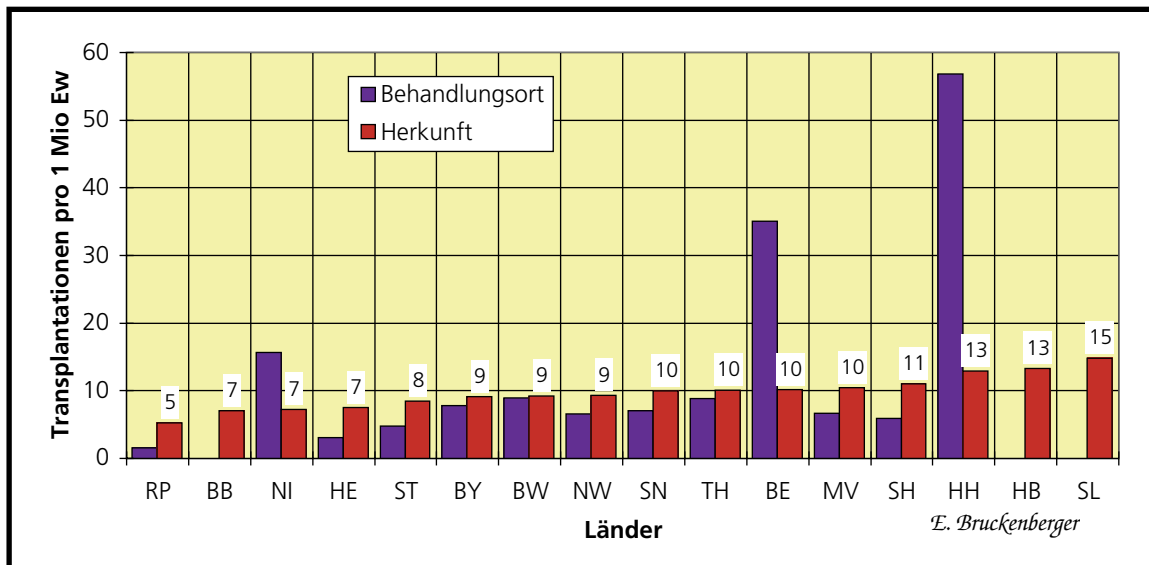
Abb. 11/8: Verteilung der Transplantationshäufigkeit nach Zentren 1997



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Die mit Abstand meisten Lebertransplantationen pro 1 Million Einwohner wurden in Hamburg, Berlin und Niedersachsen durchgeführt. In Brandenburg, Bremen und Saarland gab es keine Transplantationen (siehe Abb. 11/9).

Abb. 11/9: Lebertransplantationen pro 1 Mio Ew nach Behandlungsort und Herkunft 1997



BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, BE = Berlin, BB = Brandenburg, HB =Bremen, HH = Hamburg, HE = Hessen, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SL = Saarland, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, SH = Schleswig-Holstein, TH = Thüringen.

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Behandlungsort und Herkunft

Bezogen auf die Herkunft der Patienten wurden für die Saarländer 15 Lebertransplantationen pro 1 Million Einwohner durchgeführt, gefolgt von den Bremern und Hamburgern, hier waren es jeweils 13. Mit 5 Lebertransplantationen pro 1 Million Einwohner lagen die Rheinland-Pfälzer am Schluß dieses Vergleiches (siehe Abb. 11/9).

Einen Überblick über den Behandlungs- bzw. Wohnort der Patienten mit Lebertransplantationen bietet die Tab. 11/5.

Tab. 11/5: Patientenwanderbewegung zwischen den Bundesländern

Behandlungsort nach Bundesländern	Herkunft der Patienten nach Bundesländern																Summe		
	SH	HH	NI	HB	NW	HE	RP	BW	BY	SL	BE	BB	MV	SN	ST	TH		SO	
Schleswig-Holstein	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Hamburg	15	21	8	1	9	1	4	1	9	0	0	0	3	4	0	4	0	17	97
Niedersachsen	0	0	40	4	35	9	2	13	5	1	0	1	0	3	3	2	4	122	
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nordrhein-Westfalen	0	0	1	1	110	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	
Hessen	0	0	0	0	0	16	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
Rheinland-Pfalz	0	0	0	0	1	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Baden-Württemberg	0	0	0	0	2	8	7	70	3	2	0	0	0	0	0	0	0	92	
Bayern	0	0	0	0	0	2	1	7	80	0	0	0	0	0	0	1	3	94	
Saarland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Berlin	0	1	5	2	9	5	1	4	5	13	35	14	4	10	6	4	3	121	
Brandenburg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	12	
Sachsen	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	26	1	0	0	32	
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	13	
Thüringen	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2	0	14	1	22	
Operationen absolut	30	22	56	9	166	45	21	95	109	16	35	18	19	45	23	25	28	762	

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Im Durchschnitt entfielen im Jahr 1997 von den Lebertransplantationen 60 Prozent auf Männer und 40 Prozent auf Frauen.



11.5 Zunahme der Transplantationen seit 1992

Die Gesamtzahl der Transplantationen ist in Deutschland seit 1992 von 3.203 auf 3.839 angestiegen (siehe Tab. 11/6). Die stärkste Zunahme haben die Pankreas-, die geringste die Nierentransplantationen zu verzeichnen. Die Gesamtzahl der Transplantationen pro 1 Mio Einwohner konnte von 40 auf 47 erhöht werden (siehe Tab. 11/7 und Abb. 11/10).

Tab. 11/6: Zunahme der Transplantationen nach Art der Organe

Jahr	Art der Transplantation					Summe
	Herz	Nieren	Leber	Lungen	Pankreas	
1992	516	2.092	502	62	31	3.203
1993	505	2.164	590	71	45	3.375
1994	478	1.972	586	98	49	3.183
1995	498	2.128	595	84	63	3.368
1996	510	2.016	699	108	102	3.435
1997	562	2.249	762	120	146	3.839

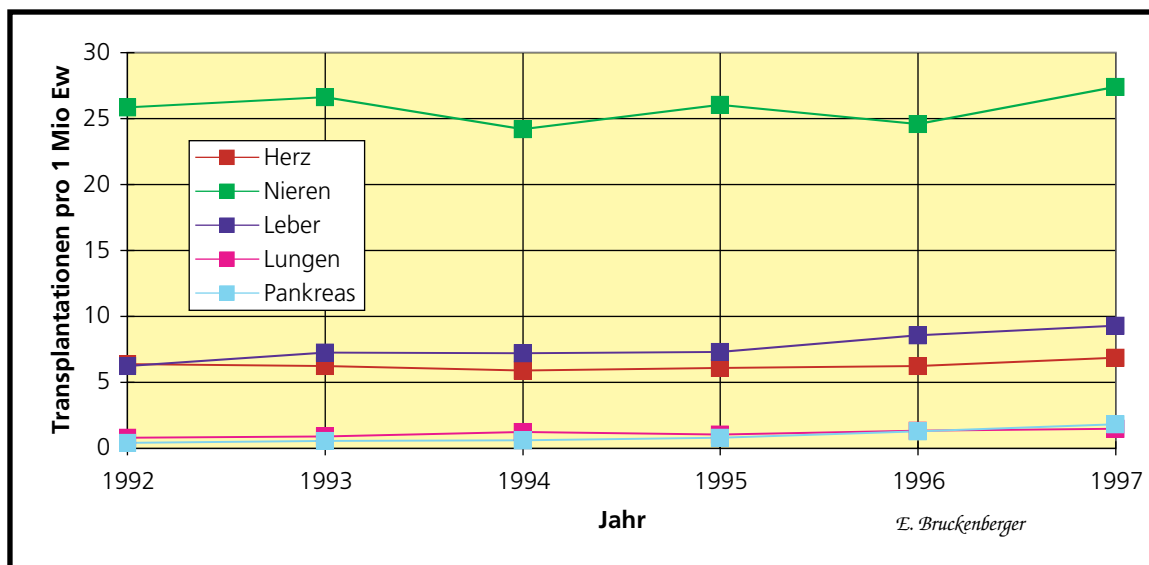
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Tab. 11/7: Zunahme der Transplantationen pro 1 Mio Einwohner

Jahr	Art der Transplantation					Summe
	Herz	Nieren	Leber	Lungen	Pankreas	
1992	6	26	6	1	0	40
1993	6	27	7	1	1	41
1994	6	24	7	1	1	39
1995	6	26	7	1	1	41
1996	6	25	9	1	1	42
1997	7	27	9	1	2	47

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Abb. 11/10: Zunahme der Transplantationen pro 1 Mio Einwohner



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



11.6 Das Transplantationsgesetz

Deutschland war bis vor kurzem einer der letzten Staaten in Europa ohne eigenständige gesetzliche Regelungen der Organtransplantation. Der Deutsche Bundestag hat nunmehr am 25.06.1997 ein Transplantationsgesetz verabschiedet, das am 1.12.1997 in Kraft getreten ist. Nach der Begründung des Gesetzentwurfes sollen mit dem Transplantationsgesetz für folgende Problemfelder klare Rechtsgrundlagen geschaffen werden:

- die Spende und Entnahme von menschlichen Organen, Organteilen oder Geweben (Organen) zum Zwecke der Übertragung auf andere Menschen auf der Grundlage einer erteilten Einwilligung,
- die Gewährleistung und den rechtlichen Schutz der Möglichkeit, einer Organspende zu widersprechen,
- die organisatorischen Voraussetzungen der Entnahme, Vermittlung und Übertragung lebenswichtiger Organe,
- die Vermittlung lebenswichtiger Organe nach Maßgabe medizinischer Kriterien, um die Gleichbehandlung der für eine Transplantation nach ärztlicher Entscheidung vorgesehenen Patientinnen und Patienten zu gewährleisten,
- die Bestrafung unter anderem des Handelns mit menschlichen Organen sowie unrechtmäßigen ärztlichen Handelns bei der Organentnahme,
- die Aufklärung der Bevölkerung über die Möglichkeiten der Spende, Entnahme, Vermittlung und Übertragung von Organen, damit auf der Grundlage sachgerechter Information möglichst viele Bürgerinnen und Bürger zu Lebzeiten eine persönliche Entscheidung zur Organspende treffen und dokumentieren.

Bei der Organentnahme von verstorbenen Personen gilt die „erweiterte Zustimmungslösung“, d.h. sie ist zulässig, wenn der Spender zu seinen Lebzeiten oder, im Falle seines Schweigens, nach seinem Hirntod seine nahen Angehörigen zugestimmt haben. Hiermit wurde die bisherige Praxis in Deutschland gesetzlich verankert. Durch Rechtsverordnung des BMG mit Zustimmung des Bundesrates kann ein Organspenderausweis eingeführt werden.

Der Tod der Organspenderin oder des Organspenders muß nach den Regeln, die dem Stand der Erkenntnisse der medizinischen Wissenschaft entsprechen, festgestellt werden. Entscheidend ist hierbei der Hirntod. Dieser muß grundsätzlich von zwei dafür qualifizierten Ärztinnen oder Ärzten, die Organspenderin oder den Organspender unabhängig voneinander untersucht haben und die weder an der Entnahme noch an der Übertragung beteiligt sind, festgestellt werden.

Das Transplantationsgesetz macht die Organtransplantation zu einer Versorgungsaufgabe des Gesundheitswesens, z.B. auch dadurch, daß künftig alle Krankenhäuser verpflichtet sind, mögliche Spender zu melden. In § 11 ist eine umfassende Kooperation der Krankenhäuser mit den Transplantationszentren sowie der für die Organentnahme zuständigen sog. Koordinierungsstelle vorgesehen.

Das Transplantationsgesetz hat zwar für mehr Rechtssicherheit gesorgt, doch um die vergleichsweise niedrige Spenderquote in Deutschland zu erhöhen, muß noch viel Aufklärungsarbeit geleistet werden. Der Erfolg wird wesentlich davon abhängen, ob es gelingt, mit den im Gesetz vorgesehenen Maßnahmen die Bevölkerung sachgerecht zu informieren und von der Notwendigkeit der Organspende zu überzeugen, vor allem aber davon, daß es gelingt die Organentnahme besser zu organisieren und die Spenderkrankenhäuser in höherem Maße zur Spendermeldung zu motivieren.



11.7 Transplantationschirurgie in Europa

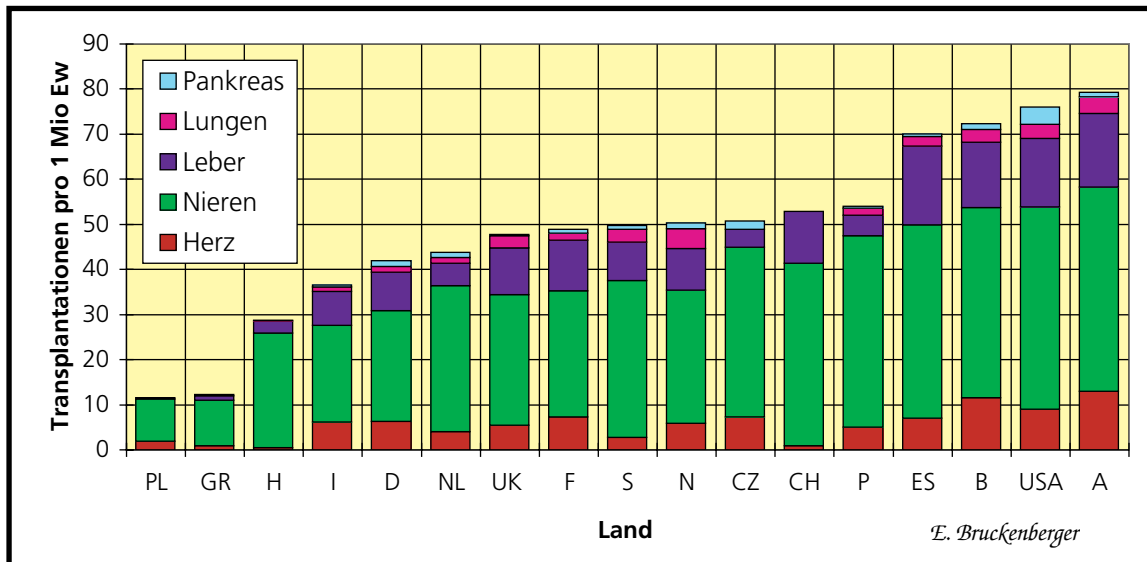
Die Tab. 11/8 und die Abb. 11/11 und 11/12 bieten einen europäischen Vergleich über den Umfang der Transplantationen in den meisten europäischen Ländern und den USA. Unter den aufgeführten Ländern liegt Österreich an der Spitze der Transplantationshäufigkeit pro eine Million Einwohner, gefolgt von den USA, Belgien und Spanien. Diese Unterschiede rühren daher, daß diese Länder eine unterschiedliche Bereitschaft zur Organspende aufweisen.

Tab. 11/8: Transplantationshäufigkeit im europäischen Vergleich 1996

Land	Abk.	Art der Transplantation					Transplantationen	
		Herz	Nieren	Leber	Lungen	Pankreas	absolut	pro 1 Mio Ew
Österreich	A	104	365	132	30	8	639	79
USA	USA	2.381	11.949	4.058	844	1.022	20.254	76
Belgien	B	117	429	147	29	13	735	72
Spanien	ES	282	1.729	700	86	24	2.821	70
Norwegen	N	22	186	20	7	2	237	54
Portugal	P	9	401	115	0	0	525	53
Tschechische Republik	CZ	75	388	42	0	19	524	51
Schweiz	CH	41	209	66	31	9	356	50
Schweden	S	24	308	75	25	7	439	50
Frankreich	F	424	1.638	651	96	48	2.857	49
Großbritannien und Irland	UK	340	1.804	652	170	18	2.984	48
Niederlande	NL	61	505	76	21	17	680	44
Deutschland	D	510	2.016	699	108	102	3.435	42
Italien	I	348	1.237	426	58	28	2.097	36
Ungarn	H	4	260	28	2	0	294	29
Griechenland	GR	9	106	10	3	0	128	12
Polen	PL	72	359	12	0	0	443	11

Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation

Abb. 11/11: Transplantationen pro 1 Mio Ew im europäischen Vergleich 1996



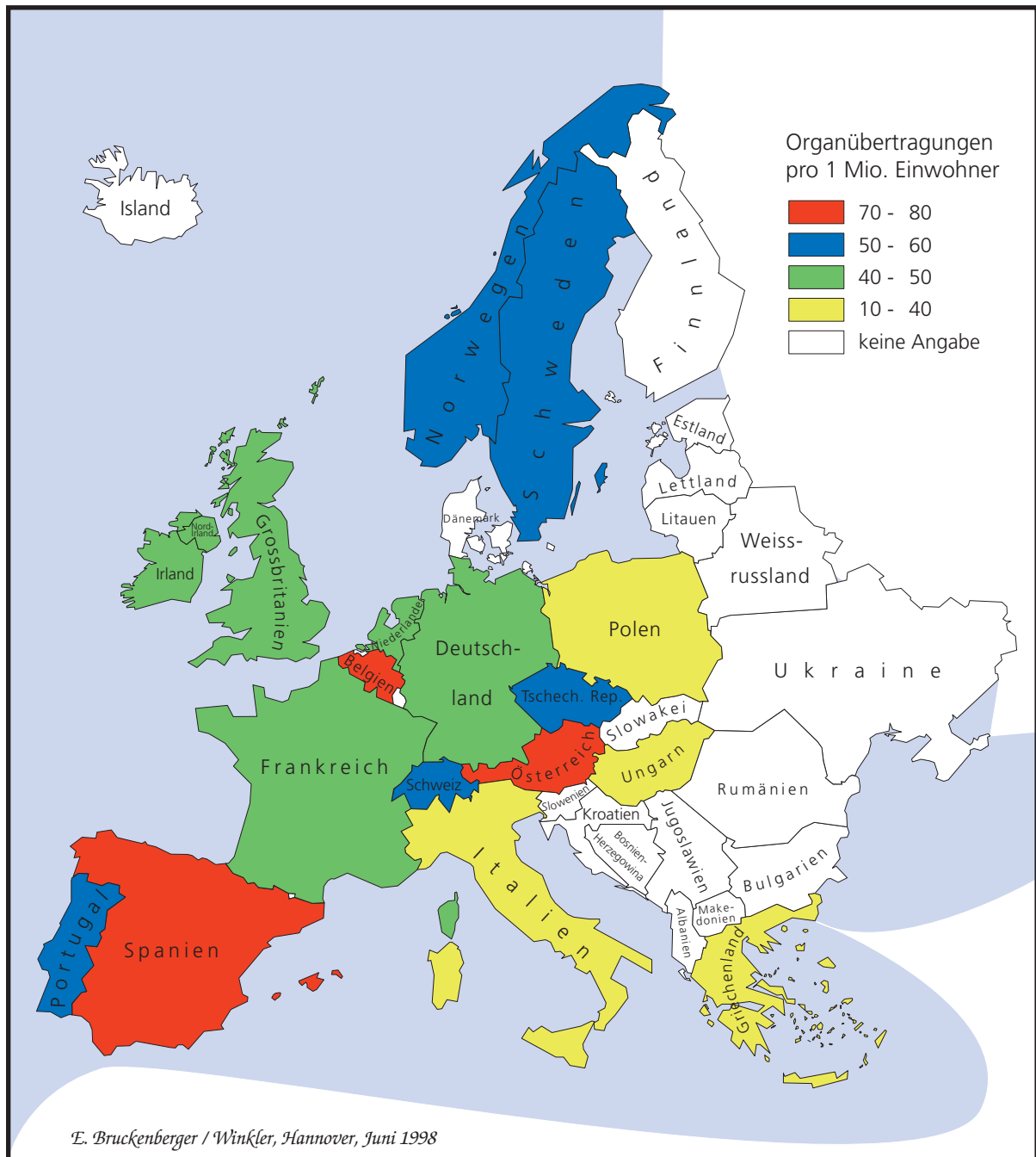
Darstellung und Berechnung auf der Grundlage einer Länderumfrage der Krankenhausausschusses der AOLG in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Organtransplantation



Europavergleich

Die folgende Abbildung 11/12 läßt deutlich die unterschiedliche Transplantationshäufigkeit in den einzelnen europäischen Staaten erkennen.

Abb. 11/12: Organübertragungen pro 1 Mio Einwohner in Europa 1996



Darstellung und Berechnung auf der Grundlage von Daten der Deutschen Stiftung Organtransplantation





Anhang

Literaturverzeichnis

Herzchirurgie

- E. Bruckenberg: „1. Bericht des Krankenhausausschusses der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten (AGLMB) zur Situation der Herzchirurgie 1987 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „2. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1988 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „Immer noch Versorgungslücken in der Herzchirurgie“, Deutsches Ärzteblatt, Heft 5, A: Seite 230- 234, 1989
- E. Bruckenberg: „3. Bericht des Krankenhausausschusses AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1990 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „Qualitätssicherung nach dem Gesundheits-Reformgesetz“, The Thoracic and Cardiovascular Surgeon, Nr. 2, Vol. 38, April 1990
- E. Bruckenberg: „Ausbau der herzchirurgischen Operationskapazität in der Bundesrepublik Deutschland“, The Thoracic and Cardiovascular Surgeon, Nr. 4, Vol. 38, August 1990
- E. Bruckenberg: „4. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1991 in Deutschland“,
- Kalmar P. Irrgang E (1991): „Cardiac surgery in the Federal Republik of Germany during 1990. A report by the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery“, Thorac Cardiovac Surgeon 39: 167-169
- E. Bruckenberg: „Zur Situation der Herzchirurgie 1990 in Deutschland“, The Thoracic and Cardiovascular Surgeon, Nr. 5, Vol. 39, Oktober 1991
- E. Bruckenberg: „Zur Situation der Herzchirurgie 1991 in Deutschland“, The Thoracic and Cardiovascular Surgeon, Nr. 4, Vol. 40, August 1992
- E. Bruckenberg: „5. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1992 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „6. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1993 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „7. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1994 in Deutschland“,
- F. Unger, „European Survey on Cardiac Interventions, Open Heart Surgery, PTCA, Cardiac Catheterisation, 1994“, Final Report of the European Heart Institute, Academia Scientiarum et Artium Europaea.
- E. Bruckenberg: „8. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1995 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „State of cardiac surgery in Germany 1995“ 8th Report of the Hospital Committee, Working Group of Leading Health Officials; English Translation: Rüdiger Hoffmann MD
- A. Krian, H.H. Scheld, Hrsg, unter Mitarbeit von N. Roeder und M. Jeibmann: „Dokumentationsverfahren in der Herzchirurgie“, Darmstadt, Steinkopf, 1995
- F. Unger, „Cardiac Interventions in Europe 1995, Open Heart Surgery, PTCA, Cardiac Catheterisation“, Report of the European Heart Institute, Academia Scientiarum et Artium Europaea.
- E. Bruckenberg: „9. Bericht des Krankenhausausschusses der AGLMB zur Situation der Herzchirurgie 1996 in Deutschland“,
- E. Bruckenberg: „State of cardiac surgery in Germany 1996“ 9th Report of the Hospital Committee, Working Group of Leading Health Officials; English Translation: Rüdiger Hoffmann MD
- F. Unger, „Cardiac Interventions in Europe 1996: Open Heart Surgery and Coronary Revascularisation“, Report of the European Heart Institute of the European Academy of Sciences and Arts.

Kardiologie

- Gleichmann U. Mannebach H. Lichtlen P. (1996): „13. Bericht über Struktur und Leistungszahlen der Herzkatheterlabors in der Bundesrepublik Deutschland“. Ergebnisse der Umfrage der Kommission für Klinische Kardiologie der Deutschen Gesellschaft für Herz- und Kreislaufforschung über das Jahr 1996“. Zeitschrift für Kardiologie, 86 : 879-881 (1997).

Transplantationsmedizin

- H. Smit, R. Sasse, W.Schoeppe, Th.Zickgraf, M. Molzahn: „Organspende und Transplantation in Deutschland 1997“, Deutsche Stiftung Organtransplantation, 63263 Neu-Isenburg
- „Transplantationen in Deutschland 1993“, Umfrage des Krankenhausausschusses der AGLMB, Berichterstatter Land Berlin.
- „Transplantationen in Deutschland 1994“, Umfrage des Krankenhausausschusses der AGLMB, Berichterstatter Land Berlin.
- „Transplantationen in Deutschland 1995“, Umfrage des Krankenhausausschusses der AGLMB, Berichterstatter Land Berlin.
- „Transplantationen in Deutschland 1996“, Umfrage des Krankenhausausschusses der AGLMB, Berichterstatter Land Berlin.

Medizinische Rehabilitation

- E. Bruckenberg; „Kooperation zwischen den Leistungsanbietern im Gesundheitswesen“, Das Krankenhaus, W. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, Heft 4/96, S. 155 ff.
- E. Bruckenberg, „Abstimmung statt Dualismus zwischen Krankenhäusern und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen“, Reha 2000, Qualität statt Quantität, Verlag Peter Sabo, Schwabenheim a.d.Selz, ISBN 3-927916-40-4
- E. Bruckenberg, „Sektorenübergreifende Kooperation statt sektoraler Optimierung“, Krankenhaus-Umschau, E.C. Baumann KG, Heft 12/97
- E. Bruckenberg, Heike Klein: „Medizinische Rehabilitation - Chaos oder Neuordnung“, Sonderheft, Baumann Fachzeitschriftenverlag, Kulmbach, 1997
- „Rehabilitation 1998: Rehabilitationsforum der BfA und der LVA Berlin, Berlin 2. bis 3. Februar 1998“ Hrsg.: Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, Berlin 1998
- K. Held, „Rehabilitation ist notwendiger denn je“, Ärztliche Allgemeine, 14/98, S. 49ff



Übersicht der herzchirurgischen Zentren 1997

Herzchirurgische Zentren 1997 in den alten Bundesländern

Nr.	Land	Ort, Krankenhaus	Ltd. Arzt
1	Baden-Württemberg	Bad Krozingen, Herz-Zentrum	Dr. Eschenbach u. Dr. Tollenaere
2	Baden-Württemberg	Freiburg, Uniklinik	Prof. Dr. Fr. Beyersdorf
3	Baden-Württemberg	Heidelberg, Uniklinik	Prof. Dr. S. Hagl
4	Baden-Württemberg	Karlsruhe, Karlsruhe GmbH	Dr. H. Posival
5	Baden-Württemberg	Lahr, Deutsches Herzzentrum Baden	PD Dr. J. Ennker
6	Baden-Württemberg	Stuttgart, Robert-Bosch-Krankenhaus	Prof. Dr. K. Hellberg
7	Baden-Württemberg	Stuttgart, SANA Herzchirurgische Klinik	Prof. Dr. J. Rein
8	Baden-Württemberg	Tübingen, Uni-Klinik	PD Dr. Ziemer
9	Baden-Württemberg	Ulm, Uniklinik	Prof. Dr. A. Hannekum
10	Baden-Württemberg	Konstanz, Herzzentrum Bodensee*	Dr. med. M. Behrens
11	Bayern	Augsburg, Zentralklinikum	Prof. Dr. E. Struck
12	Bayern	Bad Neustadt/Saale, Klinik	Prof. Dr. R. Hacker
13	Bayern	Bayreuth, Klinikum Bayreuth	Dr. G. Friedel
14	Bayern	Erlangen, Uni-Klinik	Prof. Dr. J. v. d. Emde
15	Bayern	München, Deutsches Herzzentrum	Prof. Dr. H. Meisner
16	Bayern	München, Krankenhaus Bogenhausen	Prof. Dr. B. M. Kemkes
17	Bayern	München, Uni-Klinik Großhadern	Prof. Dr. B. Reichart
18	Bayern	Nürnberg, Klinikum Nürnberg Süd	Prof. Dr. J. v. d. Emde
19	Bayern	Passau, Klinikum Passau	PD Dr. P. Eigel
20	Bayern	Regensburg, Uni- Klinik	Prof. Dr. D. Birnbaum
21	Bayern	Würzburg, Uni-Klinik	Prof. Dr. O. Elert
22	Berlin/West	Berlin, Havelklinik	Dr. Jaabari
23	Berlin/West	Berlin, Deutsches Herzzentrum	Prof. Dr. R. Hetzer
24	Bremen	Bremen, Zentral-KH Links der Weser	Prof. Dr. K. Leitz
25	Hamburg	Hamburg, AK St. Georg	Prof. Dr. J. Ostermeyer
26	Hamburg	Hamburg, CardioClinic *	Prof. Dr. H. J. Krebber
27	Hamburg	Hamburg, Albertinen-Krankenhaus	Prof. Dr. N. Bleese
28	Hamburg	Hamburg, Uniklinik Eppendorf	Prof. Dr. F. Dapper
29	Hessen	Bad Nauheim, Kerckhoff-Klinik	Prof. Dr. W. P. Klövekorn
30	Hessen	Frankfurt/Main, CardioClinic *	Dr. Zeplin
31	Hessen	Frankfurt/Main, Herzzentrum Frankfurt AG	Dr. R. Besser
32	Hessen	Frankfurt/Main, Uni-Klinik	Prof. Dr. Moritz
33	Hessen	Fulda, Städtische-Kliniken	Prof. Dr. T. Stegmann
34	Hessen	Gießen, Uni-Klinik	Prof. Dr. F. W. Hehrlein
35	Hessen	Kassel, Städt. Klinikum	Dr. H. Sons
36	Hessen	Marburg, Uni-Klinik	Prof. Dr. R. Moosdorf
37	Hessen	Rotenburg a. d. F., Herz-u. Kreislauf-Zentr.	PD Dr. H. Oster
38	Niedersachsen	Bad Bevensen, Herz-Kreislauf-Klinik	Prof. Dr. J. Laas
39	Niedersachsen	Bad Rothenfelde, Schüchtermannklinik	Dr. H. Warnecke
40	Niedersachsen	Braunschweig, Städtisches Klinikum	Prof. Dr. G. Frank
41	Niedersachsen	Göttingen, Uni-Klinik	Prof. Dr. H. Dalichau
42	Niedersachsen	Hannover, Medizinische Hochschule	Prof. Dr. A. Haverich
43	Niedersachsen	Oldenburg, Städtische Kliniken	Dr. F. Siclari
44	Nordrhein-Westfalen	Aachen, Technische Hochschule	Prof. Dr. B. Messmer
45	Nordrhein-Westfalen	Bad Oeynhausen, Herzzentrum NRW	Prof. Dr. R. Körfer
46	Nordrhein-Westfalen	Bochum, Uni-Klinik	Prof. Dr. Laczkovics
47	Nordrhein-Westfalen	Bonn, Uni-Klinik	Prof. Dr. P. G. Kirchhoff
48	Nordrhein-Westfalen	Dortmund, St. Johannes-Hospital	Prof. Dr. G. Walterbusch
49	Nordrhein-Westfalen	Dortmund, Städtische-Kliniken	Prof. Dr. M. J. Polonius
50	Nordrhein-Westfalen	Duisburg, Herzzentrum Kaiser-Wilhelm-Krhh	Prof. Dr. A. Krian
51	Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf, Uni-Klinik	Prof. Dr. E. Gams
52	Nordrhein-Westfalen	Essen, Uni-Klinikum	Prof. Dr. J. C. Reidemeister
53	Nordrhein-Westfalen	Köln, Cardiclinic *	Dr. H. Ruskowski
54	Nordrhein-Westfalen	Köln, Uni-Klinik	Prof. Dr. E. R. de Vivie
55	Nordrhein-Westfalen	Krefeld, Städt. Krankenanstalten	PD Dr. H. Greve
56	Nordrhein-Westfalen	Münster/Westfalen, Uni-Klinik	Prof. Dr. H. H. Scheld
57	Nordrhein-Westfalen	St. Augustin, Johanniter-Kinder-Klinik	Dr. A. E. Urban
58	Nordrhein-Westfalen	Wuppertal, Städtische Kliniken	PD Dr. H. Vetter
59	Rheinland-Pfalz	Kaiserslautern, Städtische-Kliniken	Prof. Dr. W. Seybold-Epting
60	Rheinland-Pfalz	Koblenz, Bundeswehrzentralrankenhaus	Prof. Dr. Ch. Weinhold
61	Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen, Städt. Kliniken	Prof. Dr. W. Saggau
62	Rheinland-Pfalz	Mainz, Uni-Klinik	Prof. Dr. H. Oelert
63	Rheinland-Pfalz	Trier, Krankenhaus d. Barmherzigen Brüder	Dr. V. Müller
64	Saarland	Völklingen, Kreiskrankenhaus	Dr. H. Isringhaus
65	Saarland	Homburg, Uni-Kliniken d. Saarlandes	PD Dr. H.-J. Schäfers
66	Schleswig-Holstein	Bad Segeberg, Seeberger Kliniken	Dr. R. Semmler
67	Schleswig-Holstein	Kiel, Uni-Klinik	Prof. Dr. D. Regensburger
68	Schleswig-Holstein	Lübeck, Uni-Klinik	Prof. Dr. Sievers

* Die Herzzentren verfügen weder über einen Versorgungsvertrag noch sind sie krankenhauplanerisch abgest



Herzchirurgische Zentren 1997 in den neuen Bundesländern - Übersicht

Nr.	Land	Ort, Krankenhaus	Ltd. Arzt
69	Berlin/Ost	Berlin, Uni-Klinik (Charite)	Prof. Dr. Konertz
70	Brandenburg	Bernau, Herzzentrum Brandenburg	PD Dr. med. B. Schubel
71	Brandenburg	Herzzentrum Cottbus	Dr. A. Schiessler
72	Mecklenburg-Vorpommern	Rostock, Uni-Klinik	Prof. Dr. K. Emmrich
73	Mecklenburg-Vorpommern	Karlsburg, Zentrum f. THG-Chirurgie	Prof. Dr. Eckel
74	Sachsen	Leipzig, Herzzentrum Leipzig	Prof. Dr. Fr.-W. Mohr
75	Sachsen	Dresden, Herz-Kreislaufzentrum e.V.	Prof. Dr. St. Schüler
76	Sachsen-Anhalt	Halle, Uni-Klinik	Prof. Dr. Zerkowski
77	Sachsen-Anhalt	Magdeburg, Uni-Klinik	Prof. Dr. Chr. Huth
78	Thüringen	Bad Berka, Zentralklinikum	Dr. C. Torka

Quelle: Länderumfrage des Krankenhausausschusses der AOLG

Anschriften der Herzchirurgen in Deutschland

Dr. med. M. **Behrens**
Herzzentrum Bodensee
Luisenstraße 9a
78464 Konstanz

Dr. R. **Besser**
Herzzentrum Frankfurt AG
Abteilung für Kardiologie
Christophelgäßchen
60313 Frankfurt am Main

Prof. Dr. F. **Beyersdorf**
Abt. für Herz- und Gefäßchirurgie
der Chir. Univ. Klinik
Hugstetter Str. 55
79106 Freiburg / Breisgau

Prof. Dr. D. **Birnbaum**
Klinik für Herz-,Thorax- u. herznahe
Gefäßchirurgie
Klinikum der Universität Regensburg
Franz-Josef-Strauß Allee 11
93042 Regensburg

Prof. Dr. N. **Bleese**
Albertinen-Krankenhaus
Abt. für Herzchirurgie
Süntelstr. 11 A
22457 Hamburg

Prof. Dr. H. **Dalichau**
Klinik f. Thorax- Herz- u. Gefäßchirurgie
der Universität Göttingen
Goßlerstr. 10
37075 Göttingen

Prof. Dr. F. **Dapper**
Abt. f. Thorax- Herz- u. Gefäßchirurgie
Chirurgische Univ.- Klinik
Martinistr. 52
20246 Hamburg

Prof. Dr. E. R. **de Vivie**
Abt. für Herzchirurgie
Chir. Univ. Klinik
Joseph-Stelzmann-Str. 9
50931 Köln

Prof. Dr. **Eckel**
Zentrum f. THG-Chirurgie
Klinikum Karlsburg
Greifswalderstraße 2a
17495 Karlsburg

PD Dr. P. **Eigel**
Herzchirurgische Abteilung
Klinikum Passau
Bischof-Pilgrim-Str. 1
94030 Passau

Prof. Dr. O. **Elert**
Abt. für Herz- u. Thoraxchirurgie
Klinik und Poliklinik
Universität Würzburg
Josef-Schneider-Str. 6
97080 Würzburg

Prof. Dr. J. v.d. **Emde**
Abt. f. Herzchirurgie
Chirurgische Klinik und Poliklinik
Universität Erlangen
Maximiliansplatz
91054 Erlangen

Prof. Dr. J. v.d. **Emde**
Herzchirurgische Abteilung
Klinikum Nürnberg Süd
Breslauer Str. 201
90471 Nürnberg

Prof. Dr. K. **Emmrich**
Universität Rostock, Med. Fakultät
Klinik u. Polikl. f. Herzchirurgie
Schillingallee 35
18057 Rostock

PD. Dr. J. **Ennker**
Deutsches Herzzentrum Baden
Klinik f. Thorax-, Herz- u. Gefäßchirurgie
Hohbergweg 2
77933 Lahr

Dr. E. **Eschenbruch**
Dr. P.-J. Tollenaere
Herzzentrum Bad Krozingen
Südring 15
79189 Bad Krozingen

Prof. Dr. G. **Frank**
Städt. Kliniken Braunschweig
Klinik f. Thorax- Herz- u. Gefäßchirurgie
Salzdahlumer Str. 90
38126 Braunschweig

Dr. G. **Friedel**
Herzchirurgische Abteilung
Klinikum Bayreuth
Preuschwitzerstraße 101
95445 Bayreuth

Prof. Dr. E. **Gams**
Abt. für Thorax- und Herzchirurgie
der Chirurgischen Universität - Klinik B
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf

PD Dr. H. **Greve**
Abt. f. Thorax- und Kardiovascularchirurgie
Städtische Krankenanstalten
Lutherplatz 14
47805 Krefeld

Prof. Dr. R. **Hacker**
Herz- und Gefäßklinik GmbH
Salzburger Leite 1
97616 Bad Neustadt / Saale

Prof. Dr. S. **Hagl**
Abt.f. Herzchirurgie - Chirurgische Klinik
Ruprecht-Karls-Universität
Im Neuenheimer Feld 110
69120 Heidelberg

Prof. Dr. A. **Hannekum**
Sektion Herzchirurgie
Universitätsklinikum Ulm
Steinhövelstr. 9
89075 Ulm / Donau

Prof. Dr. A. **Haverich**
Medizinische Hochschule Hannover
Thorax- Herz- und Gefäßchirurgie
Konstanty-Gutschow-Str. 8
30625 Hannover



Anschriften der Herzchirurgen in Deutschland

Prof. Dr. F. W. **Hehrlein**
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
Z. f. Chirurgie Justus-Liebig-Universität
Klinikstraße 37
35392 Gießen

Prof. Dr. K. **Hellberg**
Robert-Bosch-Krankenhaus
Herzchirurgie
Auerbachstr. 110
70376 Stuttgart

Prof. Dr. R. **Hetzer**
Deutsches Herzzentrum am
Rudolf Virchow Krankenhaus
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Prof. Dr. Chr. **Huth**
Klinik für Herzchirurgie
Uni.-Klinikum Magdeburg
Leipziger Straße 44
39120 Magdeburg

Dr. H. **Isringhaus**
Klinik f. Herz- und Thoraxchirurgie
Kreiskrankenhaus Völklingen
Richardstr. 5-9
66333 Völklingen

Dr. **Jaabari**
Havelklinik - Herzchirurgie
Gatower Straße 191
13595 Berlin

Prof. Dr. B.M. **Kemkes**
Herzchirurg. Abteilung
Städt. Krankenhaus München-Bogenhausen
Englschalkinger Str.
77 81925 München

Prof. Dr. P. G. **Kirchhoff**
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
der Universität Bonn
Siegfried-Freud-Str.
53127 Bonn-Venusberg

Prof. Dr. W.P. **Klövekorn**
Abt. f. Thorax- u. Kardiovaskularchirurgie
Kerckhoff -Klinik
Benkestr. 4-8
61231 Bad Nauheim

Prof. Dr. R. **Körfer**
Herzzentrum Nordrhein/Westfalen
Thorax- und Kardiovaskularchirurgie
Georgstr. 11
32545 Bad Oeynhausen

Prof. Dr. **Konertz**
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
Charite der Humboldt Universität
Schumannstr. 20-21
10117 Berlin

Prof. Dr. H.-J. **Krebber**
CardioClinic
Heilwigstr. 39
20249 Hamburg

Prof. Dr. A. **Krian**
Klinik für Thorax- und
Kardiovaskularchirurgie
Herzzentrum Kaiser-Wilhelm-Krankenhaus
Gerrickstr. 21
47137 Duisburg

Prof. Dr. J. **Laas**
Herz-Kreislauf -Zentrum
Römstedter Str. 25
29549 Bad Bevensen

Prof. Dr. A. **Laczkovics**
Klinik f. Herz- und Thoraxchirurgie
Universitätsklinik Bochum
Gilsingstr. 14
44789 Bochum

Prof. Dr. K. **Leitz**
Zentralkrankenhaus "Links der Weser"
Abt. Thorax-, Herz- Gefäßchirurgie
Senator-Weißling-Str. 1
28277 Bremen

Prof. Dr. H. **Meisner**
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
Deutsches Herzzentrum München
Lothstr. 11
80335 München

Prof. Dr. B. **Messmer**
Abt. für Herz- und Gefäßchirurgie
Klinikum der RWTH
Pauwelsstr. 27
52074 Aachen

Prof. Dr. Fr.-W. **Mohr**
Herzzentrum Leipzig GmbH
Russenstr.19
04285 Leipzig

Prof. Dr. R. **Moosdorf**
Klinik für Herzchirurgie
Philipps-Universität Marburg
Baldinger Straße
45043 Marburg

Prof. Dr. **Moritz**
Abt. für Thorax- Herz- u. Gefäßchirurgie
am Zentrum für Chirurgie der Universität
Theodor-Stern-Kai 7
60596 Frankfurt / Main

Dr. V. **Müller**
Abt. für Herz- und Thoraxchirurgie
Krankenhaus der Barmherzigen Brüder
54292 Trier

Prof. Dr. H. **Oelert**
Abt. für Thorax- u. Kardiovaskularchirurgie
der Johannes Gutenberg Universität
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz

PD Dr. H. **Oster**
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
Herz- und Kreislaufzentrum Rotenburg
Panoramastr. 100
36199 Rotenburg / Fulda

Prof. Dr. J. **Ostermeyer**
Herzchirurgie - AK St. Georg
Lohmühlenstr. 5
20099 Hamburg

Prof. Dr. M. J. **Polonius**
Städt. Kliniken Dortmund
Abt. f. Thorax- und Kardiovaskularchirurgie
Beurhausstr. 40
44137 Dortmund

Dr. H. **Posival**
Klinik für Herzchirurgie Karlsruhe GmbH
Franz-Lust Straße 30
76185 Karlsruhe

Prof. Dr. D. **Regensburger**
Kardiovaskular Chirurgie
Chirurgische Univ. - Klinik
Arnold-Heller-Str. 7
24105 Kiel

Prof. Dr. B. **Reichart**
Herzchirurgische Universitätsklinik
Klinikum Großhadern
Marchioninstr. 15
81377 München

Prof. Dr. J. C. **Reidemeister**
Abt. für Thorax- und Kardiovaskularchirurgie
Universitätsklinikum d. Gesamthochschule
Essen
Hufelandstr. 55
45147 Essen

Prof. Dr. J. **Rein**
Sana - Herzchirurgische
Klinik Stuttgart GmbH
Schwabenbergstr. 7
70190 Stuttgart

Dr. H. **Ruskowski**
Cardioclinc Köln
Buchforststraße 2
51103 Köln

Prof. Dr. W. **Saggau**
Herzchirurgische Klinik
Akademie Lehrkrankenhaus der
Joh. Gutenberg Universität
Bremerstr. 79
67063 Ludwigshafen

PD Dr. H.-J. **Schäfers**
Abt. für Herz- und Thoraxchirurgie
der Chir. Univ. Klinik
66424 Homburg / Saar



Anschriften der Herzchirurgen in Deutschland

Prof. Dr. H. H. **Scheld**
Abt. für Thorax- Herz und Gefäßchirurgie
Chirurgische Uni-Klinik
Albert-Schweitzer-Str. 41
48149 Münster / Westf.

Dr. A. **Schiessler**
Herzzentrum Cottbus
Thiemstraße 111
03120 Cottbus

PD Dr. med. **Schubel**
Herzzentrum Brandenburg
Ladeburger Straße 17
16321 Bernau

Prof. Dr. St. **Schüler**
Herz- und Kreislaufzentrum e.V.
Schubertstraße 18
01307 Dresden

Dr. R. **Semmler**
Segeberger Kliniken GmbH
-Herzchirurgie-
Kurpark
23795 Bad Segeberg

Prof. Dr. W. **Seybold-Epting**
Städt. Krankenhaus
Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie
Friedrich-Engels-Str. 25
67655 Kaiserslautern

Dr. F. **Sidari**
Städt. Kliniken Oldenburg
Klinik f. Herz- Thorax- u. Gefäßchirurgie
Dr. Eden-Str. 10
26133 Oldenburg

Prof. Dr. **Sievers**
Kardiovaskular Chirurgie
der Universität Lübeck
Ratzeburger Allee 1600
23562 Lübeck

Dr. H. **Sons**
Klinik f. Thorax- Herz- u. Gefäßchirurgie
Städt. Klinikum Kassel
Mönchebergstraße 41 -43
34125 Kassel

Prof. Dr. T. **Stegmann**
Städt. Kliniken Fulda
Thorax- Herz- und Gefäßchirurgie
Paselliallee 4
36043 Fulda

Prof. Dr. E. **Struck**
Herzchirurgische Klinik am
Zentralkrankenhaus KZVA
Stenglinstr. 8
86156 Augsburg

Dr. C. **Torka**
Klinik für Herzchirurgie
an der Zentralklinik Bad Berka GmbH
Robert-Koch-Allee 9
99438 Bad Berka

Dr. A. E. **Urban**
Kinderklinik St. Augustin
Abt. für Herz- und Thoraxchirurgie
Arnold-Janssen-Str. 29
53767 St. Augustin

PD Dr. H. **Vetter**
Klinik für Gefäßchirurgie
am Klinikum Barmen
Heusnerstr. 40
42283 Wuppertal

Prof. Dr. G. **Walterbusch**
Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie
St. Johannes Hospital
Johannesstr. 9 - 11
44137 Dortmund

Dr. H. **Warnecke**
Schüchtermann-Klinik
Abt. f. Herzchirurgie
Ullmenallee 11
49214 Bad Rothenfelde

Prof. Dr. Ch. **Weinhold**
Herzchirurgische Abteilung
Bundeswehrzentral Krankenhaus
Rübenacherstraße 170
56072 Koblenz

Dr. **Zeplin**
CardioClinic Frankfurt/Main
Usinger Str. 5
60389 Frankfurt/Main

Prof. Dr. H. R. **Zerkowski**
Abt. Herz- u. Thoraxchirurgie
Chir. Universitätsklinik Halle
Ernst-Grube-Str. 40
06120 Halle

PD Dr. **Ziemer**
Abt. für Thorax- Herz- und Gefäßchirurgie
Eberhard-Karls-Universität
Hoppe-Seyler-Str. 3
72076 Tübingen



Abrechnungsbestimmungen für Fallpauschalen

Bundesweiter Fallpauschalen-Katalog für Krankenhäuser

(nach § 15 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 14 Abs. 4 der Bundespflegesatzverordnung)

„Abrechnungsbestimmungen

1. Fallpauschalen werden für die im Entgeltkatalog bestimmten Behandlungsfälle berechnet, wenn diese die Hauptleistung des Krankenhauses für den Patienten sind und der Patient am Tag der Aufnahme das 14. Lebensjahr vollendet hat. Eine Berechnung bei jüngeren Patienten ist nur in den in Spalte 2 bezeichneten Ausnahmen möglich.
2. Maßgeblich für die Zuordnung eines Patienten zu einer Fallpauschale und damit für deren Abrechenbarkeit ist die im Entgeltkatalog ausgewiesene Leistung in Verbindung mit der genannten Hauptdiagnose für den Krankenhausaufenthalt oder einer entsprechenden Diagnose. Dabei gilt folgende Rangfolge der Definitionen:
 - a) der Operationenschlüssel nach dem OPS-301 (Spalte 4);
 - b) der Diagnoseschlüssel nach der ICD (Spalte 3); dieser grenzt die Fallpauschalen ergänzend zu Spalte 4 näher ab; die Fallpauschale ist auch bei „entsprechenden“ Diagnosen abzurechnen, wenn die erbrachte Leistung nach Art und Aufwand der Leistung entspricht, die der Fallpauschalendefinition zugrunde liegt;
 - c) die Textdefinition (Spalte 2); sie ist maßgeblich, soweit eine nähere Definition der Fallpauschalen mit den Schlüsseln nach Spalte 4 und 3 nicht dargestellt werden kann und somit nur aus der Textfassung hervorgeht.
3. Bei den Fallpauschalen, für die in Spalte 9 eine zusätzliche Grenz-Verweildauer für die Intensivmedizin ausgewiesen ist, werden entsprechend der Basispflegesatz und der Abteilungspflegesatz für die Intensivmedizin berechnet, soweit auch die Grenzverweildauer der Fallpauschale überschritten wird. Soweit die Grenz-Verweildauer der Fallpauschale nicht überschritten wird, wird der Basispflegesatz nicht, der Abteilungspflegesatz für die Intensivmedizin in Höhe von 50 vom Hundert berechnet.
4. Arbeitet bei einer „Zusammenarbeit“ nach § 14 Abs. 11 BpflV eine hauptamtlich geführte Abteilung eines Krankenhauses mit einer belegärztlich geführten Abteilung eines anderen Krankenhauses zusammen, ist die Fallpauschale für die Abteilung abzurechnen, die die Hauptleistung der Fallpauschale erbracht hat.
5. Erbringt ein Krankenhaus die Leistung einer Fallpauschale zur Weiterbehandlung (B-Pauschale) in den Gruppen 9 und 17 zusätzlich zu der Operationsleistung (A-Pauschale), beginnt die B-Pauschale am Tag der Wundheilung. Die Grenz-Verweildauer der A-Pauschale (Spalte 8) wird in diesem Fall zur Grenz-Verweildauer der B-Pauschale hinzugerechnet. Als erster Belegungstag der Mindestverweildauer der B-Pauschale ist das Kalenderdatum der Wundheilung in der Rechnung anzugeben.
6. Die Fallpauschalen für die Transplantation von Leber und Niere sind nur bis zum 31. Dezember 1998 abrechenbar.“



Katalog der Fallpauschalen

FP Nr.	Gruppe 9: Operationen am Herzen	Punktz.
	Koronare Herzkrankheit	
9.011	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Verwendung der inneren Brustwandarterie, ggf. komb. mit TEA, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern)	19.850
9.012	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.011 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit *); Mindestaufenthalt 4 Belegungstg.	2.620
9.021	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine unter Verwendung der Inneren Brustwandarterie, kombiniert mit aortokoronarem Venen-Bypass oder sonstiger Arterie, ggf. kombiniert mit TEA, ab Aufnahme / Verlegung in die Herzchirurgie;	21.470
9.022	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.021 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit *); Mindestaufenthalt 4 Belegungstg.	4.310
9.031	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als aortokoronarer Venen-Bypass ohne Verwendung der inneren Brustwandarterie, ggf. kombiniert mit TEA, ab Aufnahme / Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung	19.850
9.032	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.031 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 4 Belegungstg.	2.620
9.041	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff am Herzen, ggf. kombiniert mit TEA, ab Aufnahme / Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern)	22.050
9.042	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.041 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 5 Belegungstg.	2.820
	Koronare Herzkrankheit, erworbene Herzklappenfehler	
9.051	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombination von Koronarchirurgie und Klappenrekonstruktion, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern)	25.230
9.052	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.051 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 5 Belegungstg.	3.700
9.061	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombination von Koronarchirurgie und Ersatz einer Herzklappe, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern)	28.270
9.062	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.061 bis zum Erreichen der AHB-Fähigkeit; Mindestaufenthalt 4 Belegungstage	2.740
	Koronare Herzkrankheit, Herzwandaneurysma, Septumdefekte	
9.071	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombinationseingriff von Koronarchirurgie (z.B. mit Aneurysmaresektion oder ASD/VSD) ohne Klappenchirurgie, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung	25.280
9.072	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.071 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 7 Belegungstg.	4.430
	Erworbene Herzklappenfehler	
9.081	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Korrektur einer Herzklappe, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	21.370
9.082	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.081 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 5 Belegungstg.	3.230
9.091	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz einer Herzklappe, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	25.290
9.092	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.091 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 5 Belegungstage	3.000
9.101	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz einer Herzklappe und Korrektur einer Herzklappe, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	29.500
9.102	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.101 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 8 Belegungstg.	4.800
9.111	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz von zwei Herzklappen, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	33.480
9.112	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.111 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 5 Belegungstg.	3.360
9.121	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff mit Ersatz einer Herzklappe, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	29.400
9.122	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.121 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit*); Mindestaufenthalt 6 Belegungstg.	3.660
9.131	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff an zwei Herzklappen, ab Aufnahme/Verlegung in die Herzchirurgie; Versorgung bis Abschluß Wundheilung (z.B. Entfernung von Fäden/Klammern), mindestens jedoch bis Abschluß der Behandlung	36.470
9.132	Weiterbehandlung im Anschluß an FP 9.131 bis zum Erreichen der Rehabilitationsfähigkeit *); Mindestaufenthalt 6 Belegungstg.	4.060
	Kardiomyopathien	
9.14	Herztransplantation, auch sekundär oder nach einem offen-chirurgischen Eingriff am Herzen, ab Tag der Operation bis Organbeschaffung	83.370



Abrechnungsbestimmungen für Sonderentgelte

Bundesweiter Sonderentgelt-Katalog für Krankenhäuser (nach § 15 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 14 Abs. 3 der Bundespflegegesetzverordnung)

„Abrechnungsbestimmungen

1. Sonderentgelte werden für die im Entgeltkatalog bestimmten Leistungskomplexe berechnet.
2. Maßgeblich für die Zuordnung eines Patienten zu einem Sonderentgelt und damit für die Abrechenbarkeit des Entgelts ist der im Entgeltkatalog ausgewiesene Leistungskomplex. Dabei gilt folgende Rangfolge der Definitionen:
 - a) der Operationenschlüssel nach dem OPS-301 (Spalte 4);
 - b) der Diagnoseschlüssel nach der ICD (Spalte 3); soweit ein solcher vorgegeben ist, um Sonderentgelte voneinander abzugrenzen, für die in Spalte 4 dieselbe operative Leistung ausgewiesen ist;
 - c) die Textdefinition (Spalte 2); sie ist maßgeblich, soweit eine nähere Definition der Sonderentgelte mit den Schlüsseln nach Spalte 4 und 3 nicht dargestellt werden kann und somit nur aus der Textfassung hervorgeht.
3. Zusätzlich zu einer Fallpauschale oder zu einem Sonderentgelt für Operationen (Kapitel I) darf ein weiteres Sonderentgelt nur berechnet werden bei
 - einer Operation an einem anderen Operationstermin,
 - einer Operation an demselben Operationstermin, wenn der Eingriff in einem anderen Operationsgebiet über einen gesonderten Operationszugang vorgenommen wird,
 - einer Rezidiv-Operation (Wiederkehren der ursprünglichen Erkrankung; nicht bei Komplikationen) während desselben Krankenhausaufenthalts,
 - Leistungen, bei denen dies aus der Leistungsdefinition hervorgeht.
4. Ein Sonderentgelt für „Diagnostische Maßnahmen“ (Kapitel II) oder für „Sonstige therapeutische Maßnahmen“ (Kapitel III) darf zusätzlich zu einer Fallpauschale nur berechnet werden, wenn diese Leistung mit der Fallpauschale nicht vergütet wird.
5. Die Sonderentgelte für die Transplantation von Leber und Niere sind nur bis zum 31. Dezember 1998 abrechenbar.“



Katalog der Sonderentgelte

FP Nr.	Gruppe 9: Operationen am Herzen	Punktz.
9.01	Schrittmacher-Implantation, Einkammersystem - auch Reimplantation	6.680
9.02	Schrittmacher-Implantation, Zweikammersystem - auch Reimplantation	11.260
9.03	Schrittmacher-Aggregatwechsel, Einkammersystem	6.210
9.04	Schrittmacher-Aggregatwechsel, Zweikammersystem	10.140
9.05	Versorgung mit einem implantablen Defibrillator, einschließlich Wechsel	62.090
9.06	Operation eines Aortenaneurysmas im Thorax mit einer klappentragenden Rohrprothese unter Verwendung der Maschine	21.210
9.07	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Verwendung der inneren Brustwandarterie ggf. kombiniert mit TEA	10.140
9.08	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine unter Verwendung der inneren Brustwandarterie kombiniert mit aortokoronarem Venen-Bypass oder sonstiger Arterie, ggf. kombiniert mit TEA	10.770
9.09	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als aortokoronarer Venen-Bypass ohne Verwendung der inneren Brustwandarterie, ggf. kombiniert mit TEA	10.220
9.10	Herzoperation (Koronarchirurgie) unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff am Herzen, ggf. kor TEA	11.970
9.11	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Korrektur einer Herzklappe	11.170
9.12	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz einer Herzklappe	15.280
9.13	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz einer Herzklappe und Korrektur einer Herzklappe	17.480
9.14	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Korrektur von zwei Herzklappen	14.720
9.15	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz von zwei Herzklappen	21.750
9.16	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine mit Ersatz von zwei Herzklappen und Korrektur weiterer Herzklappen	22.070
9.17	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff mit Ersatz einer Herzklappe	16.850
9.18	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Rezidiveingriff an zwei Herzklappen	22.800
9.19	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombination von Koronarchirurgie und Klappenrekonstruktion	12.530
9.20	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombination von Koronarchirurgie und Ersatz einer Herzklappe	16.720
9.21	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombination von Koronarchirurgie, ggf. kombiniert mit Ersatz von zwei Klappen	22.450
9.22	Herzoperation unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine als Kombinationseingriff von Koronarchirurgie(z.B. mit Aneurysmaresektion oder ASD/VSD) ohne Klappenchirurgie	14.120
9.24	Herzoperation ohne Einsatz der Herz-Lungen-Maschine: Panzerherzoperation, Eingriffe am Perikard, Reoperation am schlagendem Herzen	3.270
9.25	Herzoperation ohne Einsatz der Herz-Lungen-Maschine: Herzoperation bei angeborenen Herzfehlern und/oder an herznahen Gefäßen als Korrekturoperation, z.B., Aortenisthmusstenose, offener Ductus arteriosus	5.890
9.26	Einsatz einer intraaortalen Ballonpumpe, offen chirurgisch im Zusammenhang mit einer Herzoperation oder perkutan Hinweis: Der offen chirurgische Eingriff ist nur im Zusammenhang mit einem herzchirurgischen Eingriff abrechen	3.170
9.27	Herztransplantation, auch sekundär oder nach einem offen-chirurgischen Eingriff am Herzen, inklusive Organbesch	38.200



Rehabilitationseinrichtungen (AHB-Kliniken) für die Indikationsgruppe 1

Einrichtung	Straße	PLZ	Ort
Schussental Klinik	Safranmoosstr. 5	88 326	Aulendorf/Württ.
Median-Klinik	Turmweg 2a	99 438	Bad Berka
Baumrainklinik	Lerchenweg 8	57 319	Bad Berleburg
Herz-Kreislauf-Klinik	Hinterm Schloßpark	57 319	Bad Berleburg
Herz-Kreislauf-Klinik	Römstedter Straße 25	29 549	Bad Bevensen
Klinik Bad Brambach	Christian-Schüller-Str. 14	08 648	Bad Brambach
Caspar Heinrich Klinik	Georg-Nave-Straße 26	33 014	Bad Driburg
Klinik Berlin	Brunnenstraße 11	33 014	Bad Driburg
Knappschafts-Klinik	Georg-Nave-Straße 28	33 014	Bad Driburg
Reha-Zentrum	Gustav-Adolf-Str. 15	04 849	Bad Düben
Reha-Klinik Sonnenbühl	Hammerbühlstr. 4	78 073	Bad Dürnheim/Schwarzw.
Rehabilitationsklinik Hüttenbühl	Wittmannstalstr. 5	78 073	Bad Dürnheim/Schwarzw.
Klinik am Brunnenberg	Endersstr. 5	08 645	Bad Elster
Paracelsus-Klinik Am Schillergarten	Martin-Anderson-Nexö-Str. 10	08 645	Bad Elster
Vogtlandklinik	Forststr. 3	08 645	Bad Elster
Deutsch-Ordens-Hospital	Römerstr. 45-46	56 130	Bad Ems
Dryander-Klinik	Adolf-Bach-Promenade	56 130	Bad Ems
Rehabilitationsklinik für Erwachsene	Hauptstraße 39	01 816	Bad Gottleuba
Klinik Wingertsberg	Am Wingertsberg 11	06 380	Bad Homburg v.d.Höhe
Deegenbergklinik	Burgstraße 21	97 688	Bad Kissingen
Frankenlandklinik	Menzelstr. 5/7	97 688	Bad Kissingen
Saale Klinik	Pfaffstr. 10	97 688	Bad Kissingen
Klinik Baden - Privatklinik	Herbert-Hellmann-Allee 44	79 189	Bad Krozingen
Reha-Klinik Lazariterhof	Herbert-Hellmann-Allee 38	79 189	Bad Krozingen
Reha-Klinik Sinnighofen	Im Sinnighofen 4	79 189	Bad Krozingen
TherESIenKlinik	Herbert- Hellmann-Allee 11	79 189	Bad Krozingen
Median-Klinik	Parkstraße 4	04 651	Bad Lausick
Kirchberg-Klinik	Wiesebek 11-12	37 431	Bad Lauterberg
Fachklinik Bad Liebenstein	Kurpromenade 2	36 448	Bad Liebenstein
Heinrich-Mann-Klinik	Heinrich-Mann-Str. 34	36 448	Bad Liebenstein
Kurparkklinik Dr. Lauterbach-Klinik	Heinrich-Mann-Str. 5	36 448	Bad Liebenstein
Klinik Martinusquelle	An der Martinusquelle 10	33 175	Bad Lippspringe
Klinik Taubertal	Ketterberg 2	97 980	Bad Mergentheim
Fachklinik für Herz- und Kreislaufkrankheiten	Kurhausstr. 2	55 583	Bad Münst. am Stein
Klinik am Südpark	Zanderstr. 26	61 231	Bad Nauheim
Klinik f. Herz- und Kreislaufkrankheiten	Ludwigstr. 25-31	61 231	Bad Nauheim
Klinik Nordrhein	Ernst-Ludwig-Ring 2	61 231	Bad Nauheim
Rehabilitationsklinik Wetterau	Zanderstr. 30-32	61 231	Bad Nauheim
Taunus-Reha-Klinik	Lindenstraße 6	61 231	Bad Nauheim
Frankenklinik	Salzburgweg 7	97 616	Bad Neustadt a.d. Saale
Gollwitzer-Meier-Klinik	Herforder Str. 43	32 545	Bad Oeynhausen
Siekertal-Klinik	Schützenstr. 9	32 545	Bad Oeynhausen
Sonnenhof-Klinik	Brahmstr. 8	32 545	Bad Oeynhausen
Kliniken Küppelsmühle	Orbtal 1	63 619	Bad Orb
Spessart-Klinik	Würzburger Str. 7/11	63 619	Bad Orb
Fachklinik Teutoburgerwald	Teutoburgerwald-Straße 33	49 214	Bad Rothenfelde
Schüchtermann-Schillersche Kliniken	Ulmenallee 11	49 214	Bad Rothenfelde
Klinik am Kurpark	Parkstr. 23-25	32 105	Bad Salzuflen
Klinikum für Rehabilitation	Alte Vlothoer Str. 47-49	32 105	Bad Salzuflen
Reha-Zentrum Lipperland	Am Ostpark 1	32 105	Bad Salzuflen
Salzetalklinik	Alte Vlothoer Str. 1	32 105	Bad Salzuflen
Falkenstein-Klinik	Ostrauer Ring 35	01 814	Bad Schandau
Gotthard-Schettler	Prof. Kurt-Sauer-Str. 4	76 696	Bad Schönborn
Montanus-Klinik	Merianstr. 10	65 307	Bad Schwalbach
Rheingau-Taunus-Klinik	Genthstr. 7-9	65 307	Bad Schwalbach
Asklepios-Klinik Am Kurpark	Am Kurpark 6-10	23 611	Bad Schwartau
Segeberger Kliniken	Am Kurpark 1	23 795	Bad Seeberg
Knappschafts-Klinik	Knappschaftsweg 2	63 628	Bad Soden-Salmünster
Klinik Kurhessen	Am Haintor 7	37 242	Bad Sooden-Allendorf
Werra-Klinik	Berliner Str. 3	37 242	Bad Sooden-Allendorf
Klinik Franken	Berliner Str. 18	95 138	Bad Steben
Klinik Frankenwarte	Oberstebener Str. 20	95 138	Bad Steben

AR-Verzeichnisse der Rentenversicherungsträger und Krankenkassen (keine Gewähr für eine vollständige Erfassung)



Rehabilitationseinrichtungen (AHB-Kliniken) für die Indikationsgruppe 1

Einrichtung	Straße	PLZ	Ort
Paracelsus-Harz-Klinik	Paracelsusstr. 1	06 507	Bad Suderode
Alpen-Sanatorium	Herderstr. 1 + 6	83 646	Bad Tölz
Klinik St. Hubertus	Sonnenfeldweg 29	83 707	Bad Wiessee
Rehaklinik Wiessee	Münchner Straße 52	83 707	Bad Wiessee
Fachklinik Der Fürstenhof	Brunnenallee 39	34 537	Bad Wildungen
Klinik Parkhöhe	Hufelandstr. 18-20	34 537	Bad Wildungen
Klinikzentrum Mühlengrund	Mühlenstr. 14	34 537	Bad Wildungen
Kur- und Rehazentrum	Osterbergstr. 16	74 206	Bad Wimpfen
Herz-Kreislauf-Klinik	Am Tannenbaum 2	86 825	Bad Wörishofen
Klinik Hochstaufen	Herkommer Str. 2	83 457	Bayerisch Gmein
Reha-Klinikum Hoher Fläming	Rosa-Luxemburg-Str. 32	14 806	Belzig
Brandenburg-Klinik	Brandenburgallee 1	16 321	Bernau b. Berlin
Reha-Zentrum - Klinik Kues -	Kueser Plateau	54 470	Bernkastel-Kues
Reha-Zentrum - Klinik Moselhöhe -	Kueser Plateau	54 470	Bernkastel-Kues
Klinik Höhenried	Starnberger See	82 347	Bernried/Starnberger See
Höhenklinik	Bischofsgrün	95 493	Bischofsgrün
Bliesstal-Klinik	Zur Kurklinik	66 440	Blieskastel
Strandklinik Boltenhagen	Ostseeallee 103	23 946	Boltenhagen, Ostseebad
Ernst-Ludwig-Klinik	Ernst-Ludwig-Str.	64 747	Breuberg
Reha-Zentrum Spreewald	Zur Spreewaldklinik	03 096	Burg/Spreewald
Bayerwald-Klinik	Klinikstr. 22	93 413	Cham/Oberpf.
Reha-Klinik Damp	Seute Deern Ring	24 351	Damp
Klinik Königsfeld	Holthäuser Talstr. 2	58 256	Ennepetal
Fachklinik Rhein / Ruhr	Auf der Röttsch 2	45 219	Essen
Klinik Fallingbostal	Kolkweg 1	29 683	Fallingbostal
MEDIAN Klinik I	Parkstraße	39 345	Flechtingen
AKG Reha-Zentrum	Rostocker Straße 16	18 181	Graal-Müritz
Klinikum Passauer Wolf	Thermalbadstr. 20	94 086	Griesbach i. Rottal
Rehabilitationsklinik Königstuhl	Kohlhof 8	69 117	Heidelberg/Neckar
OSTSEE-KLINIK	Prof.-Dr.-Vogel-Str. 6	18 209	Heiligendamm
Fachkliniken Sonnenhof	Kirchstr. 2	79 862	Höchenschwand
Neanderklinik Harzwald	Neanderplatz 4	99 768	Illfeld/Südharz
Klinik Schwabenland	Waldburgallee 5	88 316	Isny im Allgäu
Compass-Reha-Zentrum	Heikendorfer Weg 9-27	24 114	Kiel
Albert Schweitzer Klinik	Parkstr. 10	78 126	Königsfeld im Schwarzwald
Klinik Bavaria	An der Wolfsschlucht 1-2	01 731	Kreischa b. Dresden
Klinik Roderbirken	Roderbirken	42 799	Leichlingen/Rheinland
Herz- u. Rheumazentrum Bad Waldliesborn	Quellenstraße 54	59 556	Lippstadt
Mühlenberg-Klinik	Frahmsallee	23 714	Malente
Klinik Sonnenblick	Amöneburger Str. 1-6	35 043	Marburg
Eifelhöhen-Klinik	Dr. Konrad-Adenauer-Str. 1	53 947	Nettersheim
Reha-Zentrum Oldenburg	Brandenburger Straße 31	26 133	Oldenburg
Reha-Klinik Ahrenshoop	Dorfstraße 55	18 347	Ostseebad Ahrenshoop
Klinik St. Irmgard	Osternacher Str. 3	83 209	Prien am Chiemsee
Städt. Kurbetrieb Mettnau	Strandbadstr. 106	78 315	Radolfzell am Bodensee
Herz- u. Kreislaufzentrum Pergola Klinik	Panoramastr. 100	36 199	Rotenburg a. d. Fulda
Klinik am See	Seebad 84	15 562	Rüdersdorf
Dr. Ebel Fachkliniken Klinik "Bergfried"	Am Fuchsturm 20	07 318	Saalfeld/Saale
Bosenberg Klinik	Am Bosenberg	66 606	Sankt Wendel/Saar
Schwarzwald-Reha-Klinik	Römerweg 50	75 328	Schömberg b. Neuenbürg/Wü
Ostseekurklinik Holm	An den Salzwiesen 1	24 217	Schönberg/Holstein
Reha-Klinik Seehof	Lichterfelder Allee 55	14 513	Teltow
Curschmann-Klinik	Saunaring 6	23 669	Timmendorfer Strand
Klinik Wehrwald	Schwarzenbacher Str. 3	79 682	Todtmoos
Dünenwald Klinik Insel Usedom	Dünenstraße 1	17 449	Trassenheide
Birkle-Klinik	Obere St. Leonhardstr. 55	88 662	Überlingen/Bodensee
Klinik u. Rehabilitationszentrum Lippoldsberg	Birkenallee 1	37 194	Wahlsburg/Weser
Klinik Reichenbach	Bergstraße 38	76 337	Waldbronn/Albtal
Herz-Kreislauf-Klinik	Kandelstraße 41	79 183	Waldkirch/Breisgau
Hochwald-Kliniken	Kurzentrums	66 709	Weiskirchen/Saar
Fachklinik Wolletzsee	Waldstr. 2	16 278	Wolletz

AR-Verzeichnisse der Rentenversicherungsträger und Krankenkassen (keine Gewähr für eine vollständige Erfassung)