

---

# Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Michael-Jürgen Polonius

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich auf der Basis der konkret verfügbaren Daten mit der Morbidität und Mortalität sowie der Versorgungssituation bei den typischen Erkrankungen des Herz-Kreislauf-System.<sup>1</sup>

Die Herz-Kreislauf-Erkrankungen umfassen die unmittelbar herzbedingten, die des Gefäßsystems und die unmittelbar pulmonal bedingten. Exemplarisch werde ich mich auf die wichtigsten, d.h. gleichzeitig häufigsten herzbedingten sowie auf ein Beispiel der gefäßbedingten Krankheiten beschränken.

Das Zahlenmaterial fußt überwiegend auf den Statistiken von 2005. Seit nunmehr 20 Jahren werden diese Zahlen in dem sogenannten Herzbericht von Ernst Bruckenberger aufgearbeitet und veröffentlicht. Vorläufer dieses Berichts war der jährliche Leistungsbericht der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (seit 1972).

Gleichzeitig liegen diesem Bericht die Morbiditäts- und Mortalitätsdaten des Statistischen Bundesamtes sowie die Versorgungsdaten der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) zugrunde.

Zusätzlich ist noch eine Besonderheit des deutschen Gesundheitssystems zu erwähnen. Trotz aller Gesundheitsreformen herrscht in Deutschland noch immer eine sektorale Versorgung vor, d.h. eine Trennung in ambulante und stationäre Versorgung. Die bestehenden Datenpools sind weder personen-, d.h. patientenbezogen, noch fallbezogen zur Deckung zu bringen. Die hier verwendeten Daten beziehen sich überwiegend auf den stationären Sektor.

## Teil A

Zu den herzbedingten Erkrankungen gehören eine Vielzahl von unterschiedlichen Erkrankungen. Die Darstellung hier beschränkt sich auf die vier häufigsten.

### 1. Die ischämische Herzerkrankung

Sie beruht auf einer mangelnden Versorgung des Herzmuskels mit Sauerstoff. Hauptursache ist die Erkrankung der Herzkranzgefäße, die sogenannte Koronarsklerose.

Die Angina pectoris und der akute Myokardinfarkt sind die bekannten klassischen Zustandsbilder der ischämischen Herzerkrankung.

### 2. Erkrankungen der Herzklappen

Die Herzklappen üben in dem Pumporgan Herz die Ventilfunktion aus. Je nachdem, wie diese Ventile eine Schließ- oder Öffnungseinschränkung entwickeln, kommt es zu einer unterschiedlichen Belastung des Herzmuskels. Es kommt entweder zu einem Zuwachs des Muskels (Hypertrophie) oder einer Überdehnung (Dilatation).

Während bis Ende der siebziger Jahre die überwiegende Ursache für diese Erkrankung in einer Infektion der Herzklappen lag, ist heute die altersbedingte Degeneration absolut vorherrschend. Dies hat gleichzeitig zu einer deutlichen Altersverschiebung des Zeitpunkts des Auftretens dieser Erkrankung geführt.

### 3. Herzrhythmusstörungen

Die Leistungsfähigkeit des Herzens ist von einem regelmäßigem Rhythmus abhängig. Verantwortlich für diese Regelmäßigkeit ist das Reizleitungssystem. Die Erkan-

kungen dieses Systems umfassen ein breites Spektrum, vom harmlosen sogenannten „Stolpern“ bis hin zum „Herzrasen“, dem Flimmern. Sie können ursächlich im Reizleitungssystem begründet sein, aber auch Folge anderer Herzerkrankungen sein, z. B. der beiden erstgenannten.

#### 4. Die Herzinsuffizienz

Dabei handelt es sich um die Unfähigkeit des Herzens, der geforderten Leistung zu entsprechen. Sie kann neben den unter 1.–3. erwähnten auch durch andere Krankheiten bedingt sein, wie z. B. Bluthochdruck, Nierenerkrankungen und viele andere.

Tab. 1:

Die 10 führenden Ursachen für Tod und Behinderung					
Deutschland			Weltweit		
Todesursachen 2001	Absolut	Anteil	Ursache Behinderung	2001	2020
Chronische ischämische Herzkrankheit	92.775	11,2	Atemwegsinfektionen	1	6
Akuter Myokardinfarkt	65.228	7,9	HIV / AIDS	2	10
Herzinsuffizienz	56.799	6,8	Perinatale Komplikationen	3	25
<b>Schlaganfall</b>	<b>40.671</b>	<b>4,9</b>	Diarrhoe	4	9
Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	38.525	4,6	Unipolare Depression	5	2
Bösartige Neubildung des Dickdarms	19.950	2,4	Ischämische Herzerkrankung	6	1
Bösartige Neubildung der Brustdrüse	17.737	2,1	<b>Schlaganfall</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
Chronische obstruktive Lungenkrankheit	17.062	2,1	Malaria	8	28
Pneumonie	16.900	2,0	Verkehrsunfall	9	3
Diabetes mellitus	15.145	1,8	Chron. obstruktive Lungenerkrankung	10	5

Statistisches Bundesamt 2003

Murray C.J. et al.: Lancet 1997 (349) : 149-1504

Tabelle 1 zeigt die unterschiedliche Verteilung der zehn führenden Ursachen für Tod und Behinderung in Deutschland und weltweit. In der rechten Hälfte, die die weltweite Verteilung angibt, ist außerdem die prognostizierte Reihenfolge für 2020 aufgeführt.

Während in Deutschland die Herz-Kreislauf-Erkrankungen die ersten vier Plätze einnehmen, rangiert z.B. die ischämische Herzkrankheit weltweit erst an sechster Stelle, wird aber im kommenden Jahrzehnt – also bis 2020 – an die erste Stelle rücken.

Tab. 2:

Die 10 führenden Ursachen für Tod und Behinderung in Deutschland Vergleich 2001 / 2006				
Todesursachen	2006		2001	
	Absolut	Anteil	Absolut	Anteil
Chronische ischämische Herzkrankheit	77.845	9,5	92.775	11,2
Akuter Myokardinfarkt	59.938	7,3	65.228	7,9
Herzinsuffizienz	47.079	5,7	56.799	6,8
Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	40.744	5	38.525	4,6
Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet	28.566	3,5	40.671	4,9
Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	20.709	2,5	17.062	2,1
Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	19.713	2,4	16.900	2,0
Bösartige Neubildung des Dickdarmes	18.475	2,3	19.950	2,4
Hypertensive Herzkrankheit	17.619	2,1	-	-
Bösartige Neubildung der Brustdrüse (Mamma)	16.553	2,1	17.737	2,1

Statistisches Bundesamt 2003 / 2006

Die Veränderungen in Deutschland in den letzten fünf Jahren gehen aus Tabelle 2 hervor. Dabei zeigt sich ein beeindruckender Rückgang der Mortalität von in toto 15 %.

Wie bereits erwähnt, stehen in Deutschland für eine Gesamtbetrachtung keine sektorenübergreifenden Daten (für die ambulante und stationäre Versorgung) zur Verfügung. Jedoch lässt sich eine stationäre Morbiditätsziffer und Mortalitätsziffer (d. h. sogenannte stationäre Fälle pro 100.000 Einwohner) bestimmen.

Hierzu dienen die Daten nach §28 Abs. 2 des KHG (Krankenhausfinanzierungsgesetz), der internationale ICD (entsprechend dem 10. Revisions-ICD-10 – SGB V) sowie

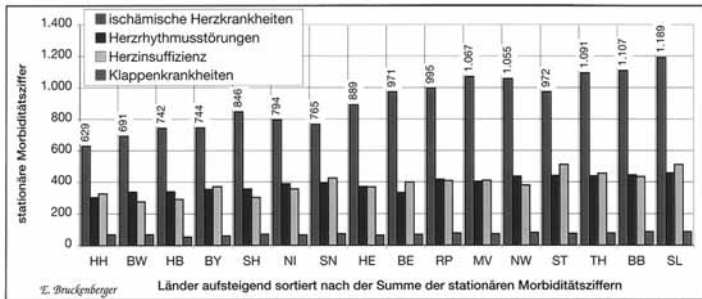


Abb. 1: Stationäre Morbiditätsziffer der ischämischen Herzkrankheiten (I20–I25), der Klappenkrankheiten (I05–I09, I34–I39), der Herzrhythmusstörungen (I44–I49) und der Herzinsuffizienz (I50) aus den Ländern (Wohnort) 2005

Quelle: Ernst Bruckenberger: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

die sogenannten Stundenfälle (d. h. Fälle, bei denen die stationäre Verweildauer weniger als einen Tag beträgt). Darauf beruhen alle Zahlenbeispiele, die in den Tabellen und Grafiken präsentiert werden.

Von den 17 Mio. stationär behandelten Fällen 2005 entfielen 1,437 Mio. oder 8,4 % auf die vier vorher dargestellten Herzerkrankungen. Der Anteil der Männer betrug 57 %, der Anteil der Frauen 43 %.

Die meisten der genannten Erkrankungen treten bei Männern häufiger auf als bei Frauen: Bei der ischämischen Herzerkrankung überstiegt die Zahl der Erkrankungen bei den Männern die bei den Frauen um 92 %, beim akuten Herzinfarkt um 74 % und bei den Klappenerkrankungen und Herzrhythmusstörungen um ca. 11 %. Lediglich bei der Herzinsuffizienz war die Häufigkeit bei den Frauen um 11 % höher.

Interessant ist auch der Wohnortvergleich. Bei der Morbiditätsziffer (bezogen auf die stationäre Behandlung) findet sich eine Differenz von

1. fast 100 % zwischen Hamburg und dem Saarland,
2. fast 62 % zwischen Bremen und dem Saarland bzw. Brandenburg,
3. fast 75 % zwischen Baden-Württemberg und dem Saarland bzw. Sachsen-Anhalt.

2005 verstarben in Deutschland 830.227 Menschen, hiervon fielen 228.838 oder 27,6 % auf die vier von mir dargestellten Diagnosen. Bis auf den akuten Myokardinfarkt (Männer 22,5 %) überstieg die Sterbeziffer der Frauen die der Männer um 40–70 %.

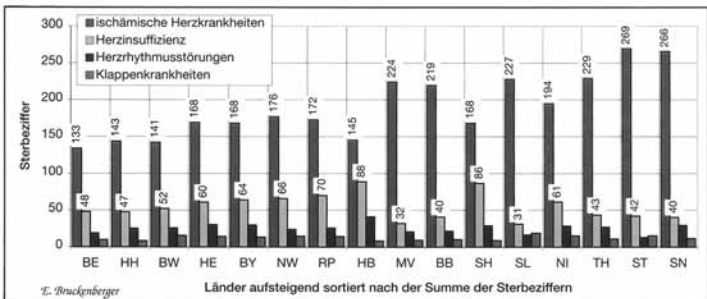


Abb. 2: Gestorbene an ischämischen Herzkrankheiten (I20–I25), an Herzrhythmusstörungen (I44–I49), an Klappenkrankheiten (I05–I09, I34–I39), und an Herzinsuffizienz (ICD I50) aus den Ländern (Wohnort) 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

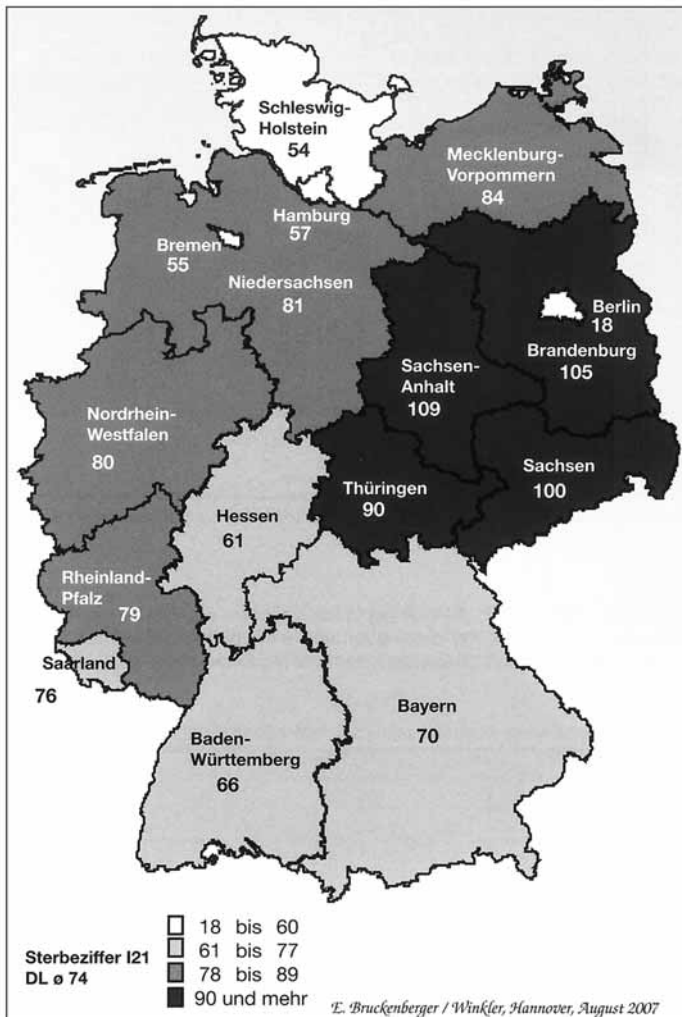


Abb. 3: Sterbeziffer an akutem Myokardinfarkt (ICD I21) nach Ländern (Wohnort) 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

Auch hier ein Wohnortvergleich: Bei der Sterbeziffer findet sich eine Differenz von

1. 102 % zwischen Berlin und Sachsen-Anhalt,
2. 134 % zwischen Berlin / Hamburg / Sachsen-Anhalt und dem Saarland,
3. 234 % zwischen Bayern und Berlin,
4. 188 % zwischen dem Saarland und Schleswig-Holstein.

### Myokardinfarkt

Ob diese großen regionalen Unterschiede auf Versorgungsdefizite, Infrastrukturprobleme, besondere gesundheitliche Belastungen der jeweiligen Bevölkerung oder auf Dokumentationsfehler zurückzuführen sind, ist z. Zt. nicht feststellbar und wurde nach meiner Kenntnis bisher auch noch nicht eingehend untersucht.

Im Folgenden noch weitere Vergleiche nach Ländern und Geschlecht:

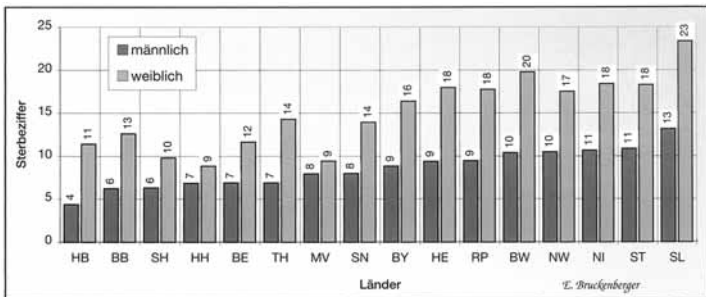


Abb. 4: Sterbeziffer der Klappenkrankheiten nach Ländern und Geschlecht im Jahre 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

Es stimmt schon nachdenklich, dass solche großen Unterschiede keinen gesundheitspolitischen Handlungsimpuls



bei den Verantwortlichen in den Ländern und im Bund auslösen.

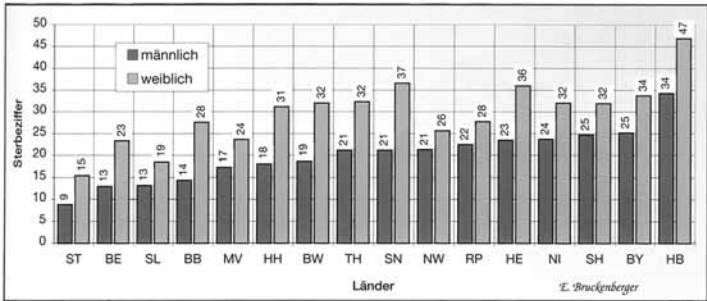


Abb. 5: Sterbeziffer der Herzrhythmusstörungen nach Ländern und Geschlecht im Jahre 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

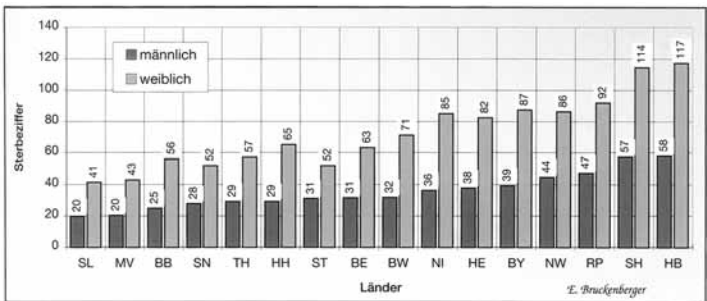


Abb. 6: Sterbeziffer der Herzinsuffizienz nach Ländern und Geschlecht im Jahre 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

Betrachtet man die Jahre 1980–2005, zeigt sich folgendes Bild:

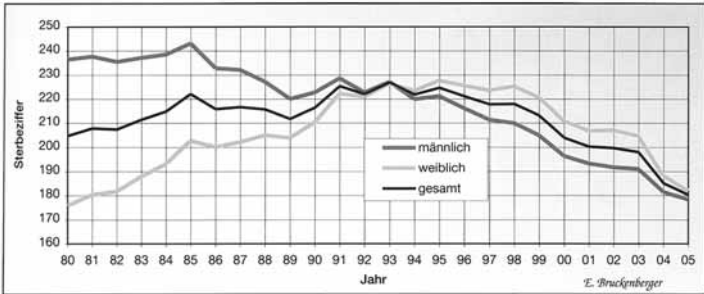


Abb. 7: Entwicklung der Sterbeziffer der ischämischen Herzkrankheiten in Deutschland von 1980 bis 2004

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

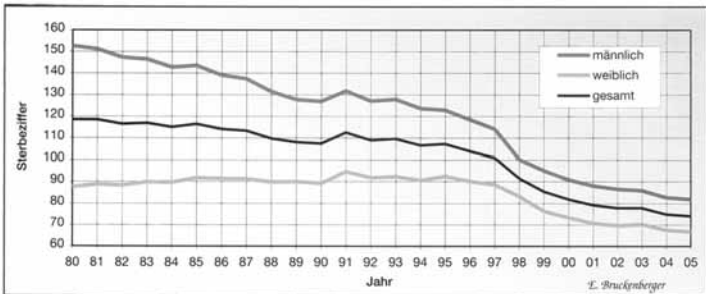


Abb. 8: Entwicklung der Sterbeziffer des akuten Myokardinfarktes in Deutschland von 1980 bis 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

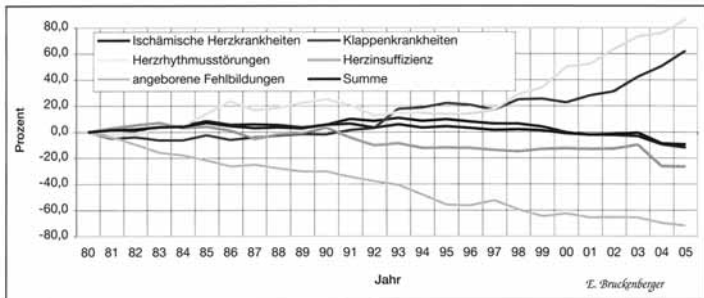


Abb. 9: Entwicklung der Sterbeziffer der ausgewählten Herzkrankheiten insgesamt in Deutschland von 1980 bis 2005

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

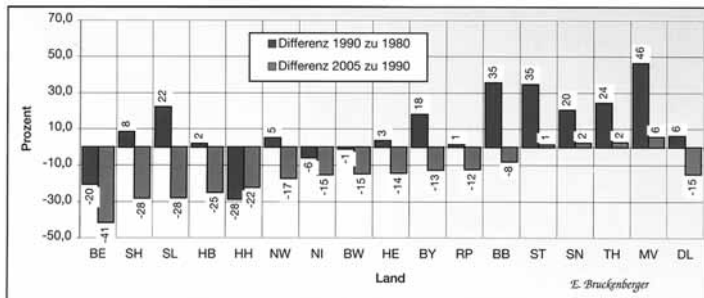


Abb. 10: Entwicklung der Sterbeziffer ausgewählter Herzkrankheiten in den Ländern von 1980 bis 2005 (aufsteigend sortiert nach der Sterbeziffer 2005)

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

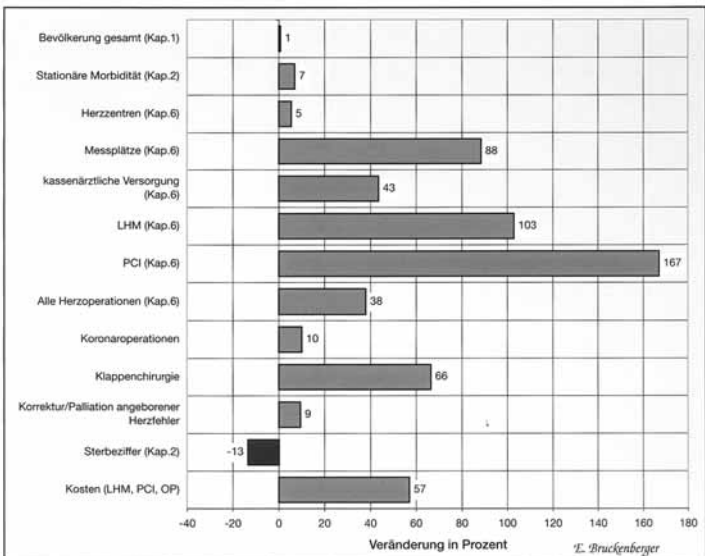


Abb. 11: Entwicklung der Bevölkerung, der stationären Morbidität, der Angebotsstrukturen und der Mortalität bei den ausgewählten Herzkrankheiten

Quelle: Ernst Bruckenberg: Herzbericht 2006 mit Transplantationschirurgie

Bei der Morbidität zeigt sich

- ein Sinken der stationären Fälle seit 2002,
- eine Verlagerung in die höheren Altersgruppen,
- ein generelles Sinken der Morbiditätsziffer in allen Altersgruppen.

Bei der Mortalität ist festzustellen

- ein Sinken der Sterbeziffer seit 1995,
- eine Verlagerung der Mortalität in höhere Altersgruppen.

Bei einer rein ökonomischen, volkswirtschaftlichen Betrachtungsweise, wie sie z. Zt. im Gesundheitswesen populär ist, steht dem immer höheren Einsatz diagnostischer und therapeutischer Leistungen kein vergleichbarer Erfolg (gemessen an der Entwicklung bzw. dem Rückgang der Mortalität) gegenüber.

Die aufgezeigte tendenzielle Verschiebung des Eintritts des Todes in immer spätere Lebensjahre ist aus Sicht der betroffenen Patienten eine erfreuliche und wünschenswerte Entwicklung. Zu klären wäre jedoch, ob dieses Ergebnis nicht auch mit einem geringeren Mitteleinsatz zu erreichen wäre.

### *Teil B*

Hier nun noch ein paar Zahlen zu einer gefäßbedingten Herz-Kreislauf-Erkrankung.

Während die peripheren Gefäßerkrankungen im Wesentlichen ein Morbiditätsproblem darstellen, tragen die Erkrankungen der Gehirnarterien inklusive der Halschlagadern erheblich zu den hohen Sterblichkeitsziffern der Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei. Daher ist die desaströse Folge dieser Gefäßerkrankung, „der Schlaganfall“, in der Gesamtbetrachtung von besonderer Bedeutung.

Die akute Durchblutungsstörung verursacht die lebensbedrohliche Erkrankung des zentralen Nervensystems (s. Seite 266).

Beim ischämischen Schlaganfall, dem Hirninfarkt, wird durch den akuten Verschluss eines Gefäßes bei Teilen des Gehirns die Blutversorgung unterbrochen.

Beim hämorrhagischen Schlaganfall, der Hirnblutung, kommt es durch eine plötzlich auftretende Undichtigkeit (Platzen eines Aneurysma) zum Austritt von Blut mit Verdrängung bzw. Zerstörung von Hirngewebe (s. Seite 267).

● Definition Schlaganfall

Durch eine akute Durchblutungsstörung verursachte, oft sehr bedrohliche Erkrankung des zentralen Nervensystems.

WHO-Definition: „... sich rasch entwickelnde klinische Zeichen einer umschriebenen (oder globalen) Störung der Hirnfunktion, die länger als 24 Stunden andauern oder zum Tode führen und außer einer vaskulären keine andere offensichtliche Ursache haben“ (vgl. *Adams, R. D. et al.: Principles of Neurology. New York* <sup>6</sup>1997, 777–810).

Hauptformen:

- ischämischer Schlaganfall (Hirnfarkt),
- hämorrhagischer Schlaganfall (Hirnblutung).

Symptomatik:

- fokales zentralnervöses Defizit,
- akutes bis subakutes Auftreten.

Abb. 12

● Schlaganfall: Ursachen

zerebrale Ischämie (85 %):

- Unterbrechung oder Verringerung der Durchblutung,
- Blutmangel infolge eines Gefäßverschlusses (Embolie, Thrombose, Arteriitis),

Hämorrhagie (15 %):

- Blutung durch Beschädigung eines Gefäßes.

Zuordnung nur nach Anfertigung eines CT möglich!



Abb. 13



Abb. 14

- Epidemiologie des Schlaganfalls in Deutschland (82,5 Mio. Einwohner):

Inzidenz:	182/100.000	=	150.000 Patienten
♀	170/100.000	=	72.000 Patienten
♂	200/100.000	=	81.000 Patienten
1-Jahres-Letalität:	40 %	=	60.000 Todesfälle
♀	29.000		
♂	33.000		
1-Jahres-Morbidität bei den überlebenden ca. 100.000 Patienten:			
64.000 hilfs- bzw. pflegebedürftig			
Kosten pro Schlaganfall in den ersten 12 Monaten:			17.799 €
Lebenslange Kosten:			90.981 \$

Quellen: Erlanger Schlaganfall Register, Interdisziplinäres Zentrum für Public Health (IZPH) der Universität Erlangen-Nürnberg. In: Stroke 27 (1996), 1459–1466; Cerebrovascular Diseases 17 (2004), 134

Abb. 15

### *Schlussbemerkung*

Es ist bemerkenswert, welche Versorgungsstrukturen im kardiologischen / kardiochirurgischen Bereich in den vergangenen Jahrzehnten aufgebaut wurden – im Vergleich zum neurologischen / gefäßchirurgischen Bereich zur Versorgung der Patienten mit Schlaganfällen.

2005 wurden etwas mehr als 200.000 akute Herzinfarkte stationär behandelt und eine annähernd gleich große Anzahl an Schlaganfällen. Die Rezidivquote beim Herzinfarkt ist ca. 1 % im ersten Jahr, die des Schlaganfalls 8–15 %. Ca. 1 Mio. Menschen leben in Deutschland mit den Folgen ihres Schlaganfalls.

Gerade auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist Versorgungsforschung dringend notwendig. Nur so werden wir Antworten auf die dringenden Fragen bekommen.

- Warum gibt es so große regionale Unterschiede?
- Welche Versorgungsdichte ist notwendig?
- Welche Prävention greift?
- Welche Infrastruktur ist notwendig und ausreichend?

All dies lässt sich aber nur über eine sektorübergreifende Datenbasis erarbeiten. Hier ist jedoch die Politik gefordert, die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Zusammenführung der Daten zu schaffen

### *Anmerkung*

<sup>1</sup> Zur besonderen Bedeutung der Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter den Volkskrankheiten, besonders im Hinblick auf die Zunahme der Lebenserwartung, vgl. auch den Beitrag von Stephan K. Weiland, Kilian Rapp, Jochen Klenk und Ulrich Keil in diesem Band.