

Anhang

Herzklappenverzeichnis¹

Mechanische Herzklappen		Erstimplantation
Hufnagel	Ball	1952*
Harken-Soroff	Ball	1960
Starr Edwards 6000 (M)	Ball	1960
Starr Edwards 1000 (A)	Ball	1961
Magovern-Cromie	Ball	1962
Gott-Daggett	Doppelflügel	1963
Hufnagel	Ball	1963
Kay-Suzuki	Hubscheibe	1964
Kay-Shiley	Hubscheibe	1965
Smeloff Cutter	Ball	1966
Starr Edwards 1200 (A)	Ball	1966
Starr Edwards 6120 (M)	Ball	1966
Cooley-Bloodwell-Cutter	Hubscheibe	1967
Beall-Surgitool	Hubscheibe	1967
Cross-Jones	Hubscheibe	1967
Harken	Hubscheibe	1967
Starr Edwards 2300 (A)	Ball	1967
Starr Edwards 6300 (M)	Ball	1967

(Fortsetzung)

¹Es erfolgt keine Unterscheidung zwischen Aorten- und Mitralklappen. Die Daten zur Erstimplantation sind ohne Gewähr. Konstruktive Korrekturen und weitere Angaben sind bei den Autoren sehr willkommen.

Mechanische Herzklappen		Erstimplantation
Wada-Cutter	Kippscheibe	1967
Braunwald-Cutter/M/T	Ball	1967
Braunwald-Cutter	Ball	1968
Kalke-Lillehei	Doppelflügel	1968
Starr Edwards 1260 (A)	Ball	1968
Starr Edwards 2310 (A)	Ball	1968
Starr Edwards 6310 (M)	Ball	1968
Starr Edwards 6500 (M)	Hubscheibe	1968
Björk-Shiley (Flat disc)	Kippscheibe	1969
DeBakey-Surgitool	Ball	1969
Starr Edwards 2320 (A)	Ball	1970
Starr Edwards 6520 (M)	Hubscheibe	1970
Lillehei-Kaster	Kippscheibe	1970
Cooley-Cutter/M/T	Hubscheibe	1971
Starr Edwards 2400 (A)	Ball	1972
Cooley-Cutter	Hubscheibe	1973
Björk-Shiley (Convexo-conave)	Kippscheibe	1975
Hall-Kaster	Kippscheibe	1977
St. Jude Medical	Doppelflügel	1977
Omniscience	Kippscheibe	1978
Björk-Shiley MS	Kippscheibe	1981
Duromedics	Doppelflügel	1982
Omnicarbon	Kippscheibe	1984
Carbomedics	Doppelflügel	1986
Medtronic-Hall	Kippscheibe	1987
Duromedics/Tekna	Doppelflügel	1990
SJM HP	Doppelflügel	1992
ATS	Doppelflügel	1992
Carbomedics Tophat	Doppelflügel	1993
OnX	Doppelflügel	1996
St. Jude Medical Regent	Doppelflügel	1999

* Implantation in die Aorta descendens

(Fortsetzung)

Biologische Herzklappen		Erstimplantation
Braunwald-Morrow	PU-Dacron	1960
Shumway Angell	Frischgewebe	1969
Hancock	Schwein	1969
Zerbini	Dura mater	1971
Carpentier S.A.V.	Schwein	1975
Angell-Shiley	Schwein	1976
Ionescu-Shiley	Perikard	1976
Medtronic Hancock II	Schwein	1978
SJM Biocor	Schwein	1981
CE Perimount	Perikard	1981
Sorin Mitroflow	Perikard	1982
Sorin Pericarbon	Perikard	1985
Tissuemed/Aspire	Schwein	1990
CE Prima Plus Modell 2500	Schwein	1991
SJM Toronto SPV	Schwein	1991
CryoLife-O'Brien Modell 300	Schwein	1992
Medtronic Freestyle	Schwein	1993
Medtronic Mosaik	Schwein	1994
Sorin Pericarbon Freedom	Perikard	1994
CE Perimount Plus	Perikard	1998
Shelhigh	Perikard	1998?
Tissuemed/Aortech Elan	Schwein	1999
ATS 3f Enable 1000	Perikard	2001
CE Perimont Magna	Perikard	2002
SJM Epic	Schwein	2003
Sorin Soprano	Perikard	2003
Sorin Freedom Solo	Perikard	2005
ATS 3f Enable 6000	Perikard	2005
CE Perimount Magna Ease	Perikard	2007
Sorin Perceval	Perikard	2007
SJM Trifecta	Perikard	2007
Medtronic 3f Enable 6000	Perikard	2009
Edwards Intuity	Perikard	2010
Edwards Intuity Elite	Perikard	2014
Medtronic Avalus	Perikard	2014
Sorin Perceval S	Perikard	2014
Sorin Perceval Plus	Perikard	2018
Edwards Inspiris Resilia	Perikard	2017

(Fortsetzung)

Aortale Katheterklappen		Erstimplantation
Cribier-Edwards PHV	Ballonexpandierend	2002
Edwards Sapien THV	Ballonexpandierend	2002
Medtronic Corevalve	Selbstexpandierend	2007
Sadra Medical/Boston Scientific Lotus	Ballonexpandierend	2007
Direct Flow Medical	Ballonexpandierend	2007
Edwards Sapien XT	Ballonexpandierend	2009
Symetis Accurate TA	Selbstexpandierend	2009
JenaValve	Selbstexpandierend	2010
Medtronic Engager	Selbstexpandierend	2010
Edwards Centera	Selbstexpandierend	2010
SJM/Abbott Portico	Selbstexpandierend	2011
Symetis Accurate neo	Selbstexpandierend	2012
Boston Scientific Lotus Edge	Ballonexpandierend	2012
Medtronic Evolut R	Selbstexpandierend	2013
Edwards Sapien S3	Ballonexpandierend	2014
Boston/Symetis Accurate neo 2	Selbstexpandierend	2016
Medtronic Evolut Pro	Selbstexpandierend	2016
Meril MyVal	Ballonexpandierend	2017
JenaValve Trilogy	Selbstexpandierend	2017?
Edwards Sapien S3 Ultra	Ballonexpandierend	2018
Medtronic Evolut Pro+	Selbstexpandierend	2019
Abbott Navitor	Selbstexpandierend	2019
Medtronic Evolut Fx	Selbstexpandierend	2022
Meril MyVal Octacor	Ballonexpandierend	2022
Meril's Myval Octapro THV	Ballonexpandierend	2024

Kardioplegielösungen

Bretschneider-Lösung:	Histidin	180,0 mmol/l
	Mannit	30,0 mmol/l
	Histidin x HCl (H ₂ O)	18,0 mmol/l
	Natriumchlorid	15,0 mmol/l
	Kaliumchlorid	9,0 mmol/l
	Magnesiumchlorid (6 H ₂ O)	4,0 mmol/l
	Kaliumhydrogen-2-Oxoglutarat	1,0 mmol/l
	Tryptophan	2,0 mmol/l

(Fortsetzung)

St. Thomas-Lösung:	Natriumchlorid	110,0 mmol/l
	Kaliumchlorid	16,0 mmol/l
	Magnesiumchlorid	16,0 mmol/l
	Natriumhydrogencarbonat	10,0 mmol/l
	Calciumchlorid	1,2 mmol/l

University of Wisconsin-Lösung:	Kaliumlactobionat	100,0 mmol/l
	Raffinose	30,0 mmol/l
	Kaliumphosphat	25,0 mmol/l
	Magnesiumsulfat	5,0 mmol/l
	Adenosin	5,0 mmol/l
	Glutathion	3,0 mmol/l
	Allopurinol	1,0 mmol/l
	HAES (Polyhydroxyethylstärke)	5,0 %
	Heparin	1000 IE/l

Celsior®-Lösung:	Natriumhydroxid	100,0 mmol/l
	Laktobionat	80,0 mmol/l
	Mannitol	60,0 mmol/l
	Histidine	30,0 mmol/l
	Glutamat	20,0 mmol/l
	Kaliumchlorid	15,0 mmol/l
	Magnesiumchlorid (6 H ₂ O)	13,0 mmol/l
	Glutathion	3,0 mmol/l
	Calciumchlorid (2 H ₂ O)	0,25 mmol/l

Blutkardioplegie nach Buckberg (4:1-Mischung mit Blut):

Kalte Induktion:	Glucose x H ₂ O	92,42 mmol/l
	Kaliumchlorid	34,91 mmol/l
	Natriumchlorid	16,12 mmol/l
	Trometamol	14,45 mmol/l
	Natriumcitrat x 2 H ₂ O	2,60 mmol/l
	Natriumdihydrogenphosphat x 2 H ₂ O	0,47 mmol/l
	Citronensäure x 2H ₂ O	0,45 mmol/l

(Fortsetzung)

Kalte Reinfusion:	Glucose x H ₂ O	96,93 mmol/l
	Trometamol	18,30 mmol/l
	Natriumchlorid	16,90 mmol/l
	Kaliumchlorid	12,21 mmol/l
	Natriumcitrat x 2 H ₂ O	2,73 mmol/l
	Natriumdihydrogenphosphat x 2 H ₂ O	0,49 mmol/l
	Citronensäure x 2 H ₂ O	0,48 mmol/l
„Hot Shot“:	Glucose x H ₂ O	102,26 mmol/l
	Natriumglutamat x H ₂ O	28,14 mmol/l
	Natriumaspartat x H ₂ O	27,92 mmol/l
	Trometamol	26,61 mmol/l
	Natriumchlorid	15,55 mmol/l
	Kaliumchlorid	14,79 mmol/l
	Natriumcitrat x 2 H ₂ O	9,91 mmol/l
	Natriumdihydrogenphosphat x 2 H ₂ O	1,78 mmol/l
	Citronensäure x 2 H ₂ O	1,73 mmol/l

Extrakorporale Zirkulation bei HIT

Danaparoid (Organon)

Heparinoid, das aus der Schweinedarmmukose gewonnen wird und aus drei verschiedenen Glykosaminoglykanen (84 % Heparansulfat) besteht. Wirkt über eine Steigerung der Inaktivierung des Faktors Xa durch Antithrombin. Keine Neutralisierung durch Protamin. Elimination über Leber und Niere, Halbwertszeit 25 h.

Priming der Herz-Lungen-Maschine: 3000 E

IV-Bolus: 100 E/kg

Infusion: 200 E/h (nach Bypassbeginn bis 30 min vor Bypassende)

Kontrollparameter: anti-FXa-Aktivität, Zielspiegel 1,2–1,5 E/ml

Rekombinantes Hirudin

Hirudin ist ein Polypeptid, das im Speichel des Blutegels *Hirudo medicinalis* vorkommt. Es bildet mit Thrombin einen Komplex und blockiert dadurch dessen enzymatische Aktivität. Keine Neutralisierung durch Protamin. Halbwertszeit 1,3 h.

Priming der Herz-Lungen-Maschine: 0,2 mg/kg

IV-Bolus: 0,25 mg/kg

Infusion: 0,5 mg/min (nach Bypassbeginn bis 15 min vor Bypassende)

Kontrollparameter: Ecarin-Clotting-Time (ECT), Hirudinzielspiegel 3,5–5,0 µg/ml.

Bilvalirudin (Angiox)

Synthetischer direkter und spezifischer Thrombininhibitor (Polypeptid aus 20 Aminosäuren) von löslichem und in Gerinnsel gebundenem Thrombin.

- Keine Neutralisierung möglich
- Eliminierung durch proteolytischen Abbau (renal nur 20 %), Halbwertszeit 25–34 min
- Priming der Herz-Lungen-Maschine: 50 mg
- i.v. Bolus: 1 mg/kg
- Infusion: 2,5 mg/kg/h
- Kontrollparameter: Kaolin-ACT > 400 s, Ecarin-Clotting-Time (ECT)

Argatroban (Argatra)

Synthetischer direkter Thrombininhibitor (Arginin-Analagon) von löslichem und in Gerinnsel gebundenem Thrombin.

- Keine Neutralisierung möglich
- Eliminierung über die Leber, Halbwertszeit 52 min
- Priming der Herz-Lungen-Maschine: 4200 µg
- i.v. Bolus: 0,3–1 mg/kg
- Infusion: 2–40 µg/kg/min, (meistens 5–10 µg/kg/min)
- Kontrollparameter: ACT > 400 s,

Formeln

Body mass index = Gewicht / (Körpergröße)² (Normal 19 – 25 kg / m²)

Körperoberfläche (m²) = $\left(\left[\text{Größe (cm)} \times \text{Gewicht (kg)} \right] / 3600 \right)^{1/2}$

(nach Mosteller²)

$$\text{Körperoberfläche (m}^2\text{)} = 0,024265 \times \text{Gewicht (kg)}^{0,5378} \times \text{Größe (cm)}^{0,3964}$$

(nach Haycock et al.³).

$$\text{Körperoberfläche (m}^2\text{)} = 0,007184 \times \text{Größe (cm)}^{0,725} \times \text{Gewicht (kg)}^{0,425}$$

(nach Du Bois et al.⁴)

$$\text{Körperoberfläche (m}^2\text{)} = 0,0235 \times \text{Größe (cm)}^{0,42246} \times \text{Gewicht (kg)}^{0,51456}$$

(nach Gehan und George⁵)

Durchschnittl. O₂-Aufnahme pro m²

Alter (J)	♂ (ml/min/m ²)	♀ (ml/min/m ²)
18	157	134
19	152	134
20–21	150	130
22–23	148	130
24–27	145	129
28–29	144	129
30–34	142	129
35–39	140	129
40–44	138	129
45–49	136	126
50–54	134	123

²Mosteller RD. Simplified calculation of body surface area. N Engl J Med 1987; 317: 1098.

³Haycock GB, Schwartz GJ, Wisotsky DH. Geometric method for measuring body surface area: a height-weight formula validated in infants, children and adults. J Pediatr, 1978; 93: 62–66.

⁴Du Bois D, Du Bois EF: A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known. In: The Archives of Internal Medicine, American Medical Association Publishers, Chicago/ IL, 1916 ; 17 : 863–871.

⁵Gehan EA, George SL. Estimation of human body surface area from height and weight. Cancer Chemother Rep, 1970; 54: 225–235.

Alter (J)	♂ (ml/min/m ²)	♀(ml/min/m ²)
55–59	130	120
60–64	128	118
65–69	125	116

$$\text{HZV} (l / \text{min}) = \frac{\text{VO}_2 \times 10}{1,34 \times \text{Hb} \times \text{SO}_2 (a - v)}$$

VO₂ (Sauerstoffaufnahme) (ml/min)

= Tab.Wert × Körperoberfläche

1,34 Hüfnersche Zahl (ml/g)

SO₂ O₂-Sättigungsdifferenz arteriovenös

(keine Einheit)

$$\text{Schlagvolumen (ml)} = \frac{\text{HZV}}{\text{HF}}$$

$$\text{Herzindex (l / min / m}^2) = \frac{\text{HZV}}{\text{KÖ}}$$

$$\text{Left ventricular stroke work} = \text{SV} \times (\text{MAP} - \text{PC}) \times 0,316$$

$$\text{PVR} (\text{dyn} \times \text{s} \times \text{cm}^{-5}) = \frac{\text{PA}_{\text{mittel}} - \text{PC}}{\text{HZV}} \times 80$$

$$\text{SVR} (\text{dyn} \times \text{s} \times \text{cm}^{-5}) = \frac{\text{RR}_{\text{mittel}} - \text{ZVD}}{\text{HZV}} \times 80$$

$$\text{Mitralklappengradient (mmHg)} = \frac{\text{HZV} / (\text{DFZ} \times \text{HF})}{37,7\sqrt{\text{MDG}}} \text{ (Gorlinformel)}$$

$$\text{Aortenklappengradient (mmHg)} = \frac{\text{HZV} / (\text{SAZ} \times \text{HF})}{44,5\sqrt{\text{MG}}} \text{ (Gorlinformel)}$$

$$\text{Blutvolumen} = \frac{(2626 \times \text{KÖ}) + (74 \times \text{Gewicht})}{2}$$

$$\text{Erwarteter Hämatokrit} = \frac{\text{Hk}_{\text{aus}} \times \text{BV}}{\text{PV} + \text{BV}}$$

Abkürzungen:

BV	Blutvolumen
DF	Diastolische Füllungsdauer pro Herzschlag
HF	Herzfrequenz
Hkaus	Hämatokrit-Ausgangswert
KÖ	Körperoberfläche
MDG	mittlerer diastolischer Gradient
MG	mittlerer Gradient
PV	<i>Priming</i> volumen
SAZ	systolische Auswurfsdauer pro Herzschlag)

Herzchirurgisch relevante Leitlinien**1. Deutschland****Internet:**

- www.awmf.org
- www.versorgungsleitlinien.de
- www.dgthg.de
- www.dgk.org

AWMF:

- Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und Lungenembolie (2023)
- Behandlungen von akuten und chronischen Erkrankungen der thorakalen Aorta; Fokus Aortenbogen (2022)
- Intensivpflegerische Versorgung von Patienten/-innen mit (infarktbedingten) kardiogenen Schocks (2022)
- Extrakorporale Zirkulation (ECLS/ECMO), Einsatz bei Herz- und Kreislaufversagen (2020)
- Herztransplantation im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter (EMAH) (2019)
- Infarktbedingter kardiogener Schock – Diagnose, Monitoring und Therapie (2019)
- Management der Mediastinitis nach herzchirurgischen Eingriffen (2019)

- Intensivmedizinische Versorgung herzchirurgischer Patienten – Hämodynamisches Monitoring und Herz-Kreislauf (2017)
- Invasive Beatmung und Einsatz extrakorporaler Verfahren bei akuter respiratorischer Insuffizienz (2017)

Nationale Versorgungsleitlinien der BÄK, KBV, AWMF:

- Chronische KHK (2024)
- Chronische Herzinsuffizienz (2023)

Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG):

- Intensivmedizinische Versorgung herzchirurgischer Patienten – Hämodynamisches Monitoring und Herz-Kreislauf-Therapie (2006 – veraltet)

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie:

- Pocket-Leitlinie: Akutes Koronarsyndrom (2023)
- Master Pocket-Leitlinie: Rhythmologie (2023)
- Pocket-Leitlinie: Fahreignung bei kardiovaskulären Erkrankungen (2023)
- Pocket-Leitlinie: Pulmonale Hypertonie (2022)
- Pocket-Leitlinie: Ventrikuläre Arrhythmien und Prävention des plötzlichen Herztodes (2022)
- Empfehlungen zur Strukturierung der Herzschrittmacher- und Defibrillatortherapie – Update 2022
- Empfehlungen zur Sondenextraktion – Gemeinsame Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG) (2022)
- Pocket-Leitlinie: Herzklappenerkrankungen (2021)
- Pocket-Leitlinie: Akute und chronische Herzinsuffizienz (2021)
- Pocket-Leitlinie: Schrittmacher- und kardiale Resynchronisationstherapie (2021)
- Pocket-Leitlinie: Myokardrevaskularisation (2018)

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG):

- Zahnsanierung vor Herzklappenersatz (2017)

Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft (DSG):

- Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls (2021)

2. Europa**Internet:**

- www.escardio.org

European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)/European Society of Cardiology (ESC):

- EACTS/STS Guidelines for diagnosing and treating acute and chronic syndromes of the aortic organ (2024)
- ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation (2024)
- ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes (2023)
- ESC Guidelines for the management of endocarditis (2023)
- Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure (2023)
- ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies (2023)
- ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy (2021)
- ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease (2021)
- ESC Guidelines for Pericardial Diseases (2015)

3. USA**Internet:**

- www.ctsnet.org
- www.sts.org
- www.heart.org
- www.acc.org

American College of Cardiology Foundation (ACC)/American Heart Association (AHA):

- 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines
- 2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care
- Surgical Management and Mechanical Circulatory Support in High-Risk Pulmonary Embolisms: Historical Context, Current Status, and Future Directions: A Scientific Statement From the American Heart Association (2023)
- 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines
- Imaging and Surveillance of Chronic Aortic Dissection: A Scientific Statement From the American Heart Association (2022)
- 2022 ACC/AHA Guideline for the Diagnosis and Management of Aortic Disease: A Report of the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines
- 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines
- 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines
- Device Therapy and Arrhythmia Management in Left Ventricular Assist Device Recipients: A Scientific Statement From the American Heart Association (2019)
- 2019 AHA/ACC/HRS Focused Update of the 2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardio-

logy/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society

- Device Therapy and Arrhythmia Management in Left Ventricular Assist Device Recipients: A Scientific Statement From the American Heart Association (2019)
- 2017 AHA/ACC/HRS Guideline for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society

Society of Thoracic Surgeons (STS):

- STS/SCA/AmSECT/SABM Update to the Clinical Practice Guidelines on Patient Blood Management (2021)
- Guidelines for the Use of Transesophageal Echocardiography to Assist with Surgical Decision-Making in the Operating Room: A Surgery-Based Approach From the American Society of Echocardiography in Collaboration with the Society of Cardiovascular Anesthesiologists and the Society of Thoracic Surgeons (2020)
- The Society of Thoracic Surgeons, The Society of Cardiovascular Anesthesiologists, and The American Society of ExtraCorporeal Technology: Clinical Practice Guidelines – Anticoagulation During Cardiopulmonary Bypass (2018)
- The Society of Thoracic Surgeons 2017 Clinical Practice Guidelines for the Surgical Treatment of Atrial Fibrillation (2017)
- The Society of Thoracic Surgeons Clinical Practice Guidelines on Arterial Conduits for Coronary Artery Bypass Grafting (2016)
- Aortic Valve and Ascending Aorta Guidelines for Management and Quality Measures (2013)

Stichwortverzeichnis

A

ACT (activated clotting time) 4
Allen-Test 33
 ϵ -Aminocapronsäure 20
Aneurysma
 linksventrikuläres 50
Anuloplastie 95
 -ring 107, 108
Anuloplastik 95
Aorta-ascendens-Ersatz 149
Aorta-descendens-Ersatz 159, 160
Aortenaneurysma 139
 thorakoabdominelles 140, 160
Aortenannuluserweiterungsplastik 72
 Manouguian-Technik 72
 Nicks-Technik 72
Aortenbogensersatz 156
Aorten-dissektion 165
 Typ-A 168
 Typ-B 168
Aortenklappe 60
 bikuspide 60
Aortenklappenersatz 65, 67
 intraannulärer 68
 supraannulärer 68
 sutureless 68
Aortenklappeninsuffizienz 61, 67,
 178, 193

Aortenklappenrekonstruktion 74
Aortenklappenstenose 63, 67, 193
Aortenruptur 182
Aortenwurzelersatz 81, 114, 146
Argatroban (Argatra®) 4
Arteria radicularis magna
 (Adamkiewicz) 143
Arteria thoracica interna 31
Autograft 112, 115
Azetylsalizylsäure 5

B

Bentall-Technik 149, 164
BerlinHeart Excor 199
BerlinHeart Incor 202
Bivalirudin (Angiox®) 4
Bretschneider-Lösung 36, 227
Bridge-to-decision 199
Bridge-to-transplantation 193
Bypass
 sequenzieller 37
Bypassoperation 31

C

Cabrol-Shunt 150, 164
Calafiore-Technik 13

Cardiohelp-System 196
Clamp-and-run-Technik 161, 182

D

Danaparoid (Orgaran®) 4
David-Operation 146, 151
DeBakey-Klassifikation 166
DeBakey-System 202
DeVega-Plastik 107, 108
 Modifikation nach Alonso-Lej
 107
Diagonalpumpe 198
Dressler-Syndrom 281
Duke-Kriterien 117

E

ECMO 66, 76, 196, 209, 231
Ehler-Danlos-Syndrom 141
Endarteriektomie 43
Endokarditis 181
 Aortenklappe 64
 Mitralklappe 103
 native 119
 Trikuspidalklappe 105
Endokarditischirurgie 122
Endokardits
 Prothesen 119
EuroScore 29
Eventrecorder 266

F

Fogarty-Katheter 279

G

Graft-inclusion-Technik 149

H

HeartMate-System 202
Heartport-System 92
HeartWare-System 202

Heparin 4
Herzklappe
 biologische 58, 83, 100
 mechanische 58, 83, 100
 stentless 58, 112
Herz-Lungen-Maschine 1
Herzohrexklusion 101
Herzschrillmacher 231, 235
 Fahrverbot 243
 -kodierung (NBG-Kode) 237,
 239
Herztransplantation 219
 orthotope 229
 total orthotope 230
Herztumor 271
His-Bündel 61, 80
HOCM (hypertrophe obstruktive
 Kardiomyopathie) 131
Homograft 110, 139
Hypothermie 15

I

Implantierbarer Kardioverter-
 Defibrillator (ICD) 104,
 235, 244
 Array-Elektroden 248
 Fahrverbot 249
 Indikation 245
Infarct Exclusion Technique 48
International Normalized Ratio
 (INR) 83
Intraaortale Ballonpumpe
 (IABP) 17

J

Jarvik 2000-System 202, 206

K

Kanülierung 7, 197
 A. subclavia 8, 18, 163
 aortale 18, 67
 bikavale 48, 263

- femorale 8
- Truncus brachiocephalicus 8, 44
- Kardiomyopathie
 - dilatative 216, 220, 232
 - ischämische 190, 220
 - restriktive 194
- Kardioplegie 11
 - antegrade 13
 - retrograde 13
- Kardioplegiekatheter 10
- Kay-Plastik 108
- Klappenöffnungsfläche 61, 63
- Koronare Herzerkrankung (KHK) 46
- Koronarfistel 51
- Koronarostien 61, 67, 78, 114, 150
- Koronarrevaskularisation 43
- Koronarstenose 24
- Körperoberfläche 67
- L**
- Linksherzunterstützungssystem (LVAD) 187, 205
- Linksvent 10
- Loeys-Dietz-Syndrom 141
- Low-output-Syndrom 80, 105, 210, 231
- Lungenembolie 277
 - akute 279
 - chronische 279
- Lungenvenenisolation 264, 266
- M**
- Marfan-Syndrom 112, 115, 141, 179
- Maze-Operation 260, 264
- Miniroot-Implantationstechnik 113
- Mitralklappe 85
- Mitralklappenersatz 100, 102
- Mitralklappeninsuffizienz 100, 179
- Mitralklappenrekonstruktion 93, 102
- Mitralklappenstenose 193
- Morrow-Operation 134
- Myokardinfarkt 30, 47, 53
- Myokardischämie 53
- Myokardrevaskularisation 23
- Myokardruptur 46
- Myxom 271
 - komplexes 271
- N**
- Novacor-System 202
- O**
- Oxygenator 196
- Oxygenator 5
- P**
- Panel reactive antibodies (PRA) 215
- Papillarmuskel 85
- Parakorporales System 208
- Paravalvuläres Leck 69, 81, 82, 84
- Patch Repair 50
- Perfusionsdruck 2, 15, 81
- Perikardtamponade 82
- Perkutane transluminale koronare Angioplastie (PTCA) 25
- Pigtail-Katheter 76
- Postkardiotomieversagen 187, 197, 210
- Protamin 17
- R**
- Rapid Pacing 76, 82
- Rechtsherzunterstützung 207
- Revaskularisation
 - arterielle 32
- Reverse remodelling 188
- Ross-Operation 115
- S**
- SAM (systolic anterior motion) 132
- Sarkom 272

Seldinger-Technik [197](#), [209](#), [240](#)
Sinus-valsalva-Aneurysma [178](#), [180](#)
SIRS (systemic inflammatory
response syndrome) [2](#)
Sliding Plasty [97](#)
Stanford-Klassifikation [166](#)
 α -stat-Methode [156](#)
Sternotomie [148](#)
 mediane [35](#), [52](#), [67](#), [90](#), [182](#), [204](#)
 partiell inferiore [42](#)
STS-Score [29](#)
Syntax-Score [29](#)

T

TASH (transkoronare Ablation der
Septumhypertrophie) [136](#)
Technik [159](#)
T-Graft [32](#)
Thoratec-System [199](#)
Thrombininhibitor Lepirudin
 (Refludan®) [4](#)
Transexamsäure [20](#)
Transkatheteraortenklappenersatz
 (TAVI) [57](#), [65](#), [76](#)

Trikusoidklappen
 -insuffizienz [193](#)
Trikuspidalklappe [104](#)
Trikuspidalklappeninsuffizienz [104](#)
Turner-Syndrom [146](#)
Twiddler-Syndrom [243](#), [248](#)
T-Zell-Defekt [213](#)

V

Vena saphena magna [34](#)
Ventrikelaneurysma [51](#)
Ventrikelseptum [123](#)
Ventrikelseptumdefekt (VSD) [47](#)
Vorhofflimmern [260](#)

Y

Yacoub-Technik [153](#)

Z

Zentrifugalpumpe [198](#)
Zirkulation
 extrakorporale [1](#), [204](#)