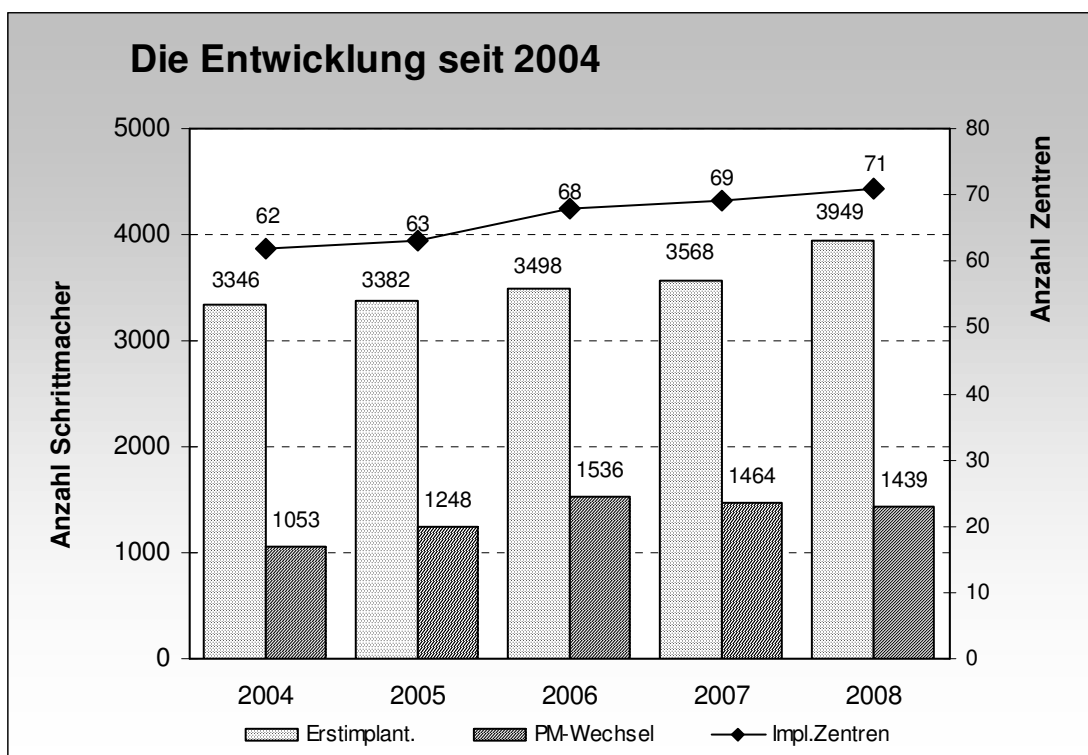


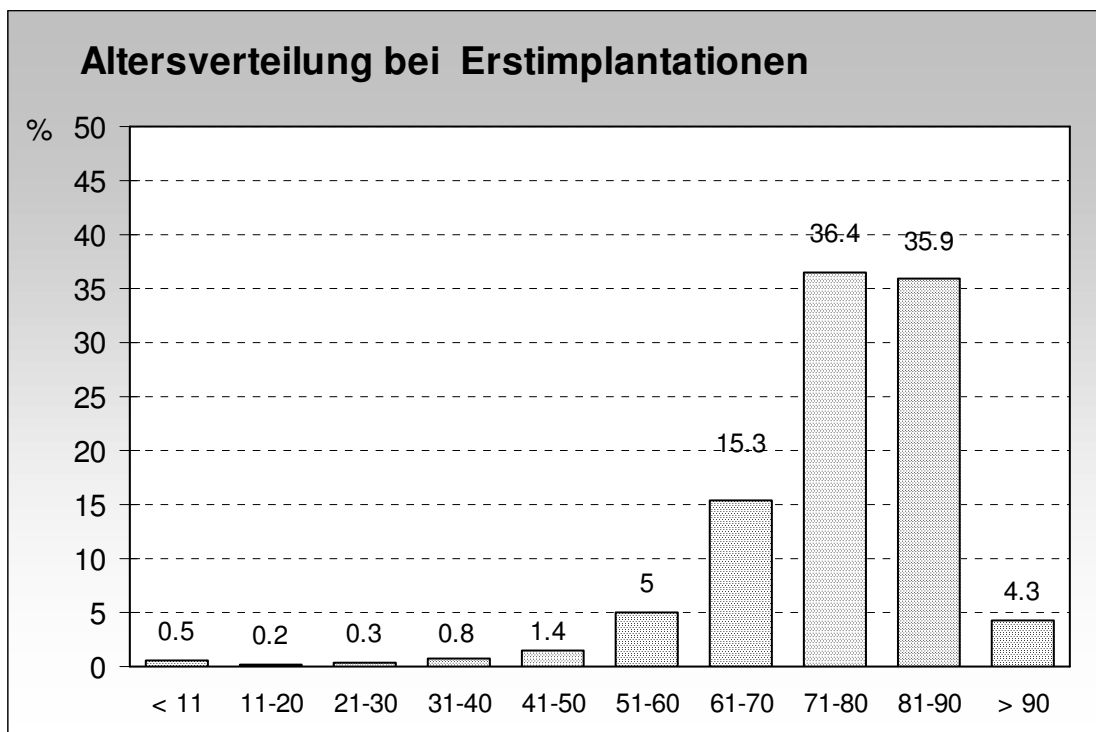
HERZSCHRITTMACHER - STATISTIK

Implantierende Zentren: **71**
 Anzahl Erstimplantationen: **3949**
 davon CRT – Schrittmacher: **133**
 Anteil Frauen: **1638** (41 %)
 Anzahl Schrittmacherwechsel: **1439**



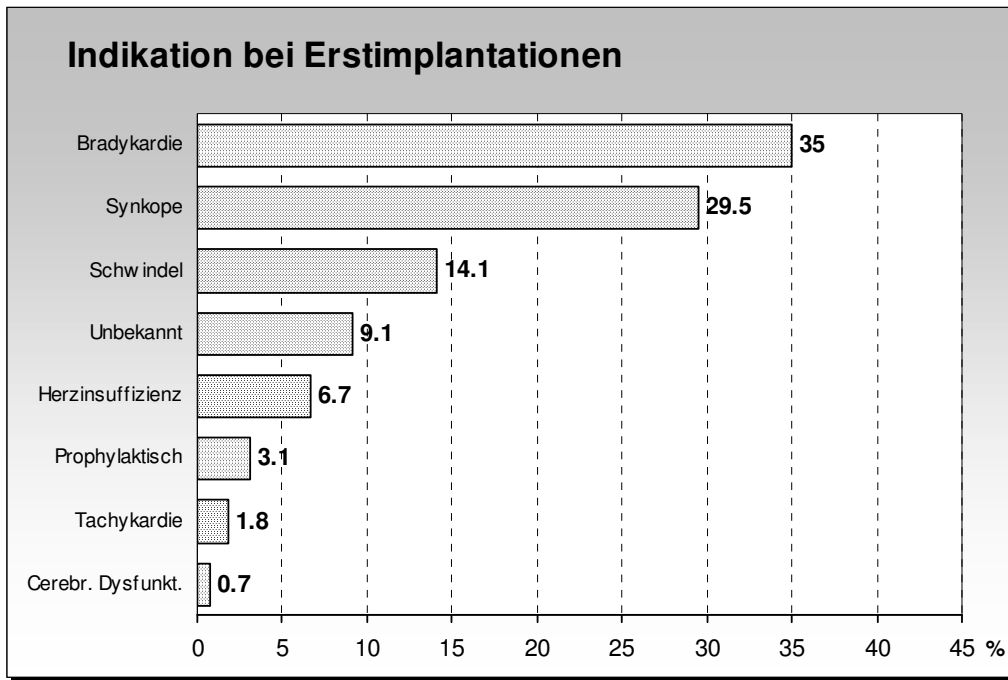
Übersicht der letzten fünf Jahre

	2004	2005	2006	2007	2008
Anzahl Zentren	62	63	68	69	71
In der Statistik erfasst	60	63	66	67	70
Erstimplantationen absolut	3346	3382	3498	3568	3949
Erstimpl. / Mio. Einwohner	451	453	465	470	513
Schrittmacherwechsel	1053	1248	1536	1464	1439
Schrittmacher Patienten in den Implantationszentren	21015	22330	23474	25840	26384



Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	20	0.5 %
11 – 20 Jahre	6	0.2 %
21 – 30 Jahre	10	0.3 %
31 – 40 Jahre	30	0.8 %
41 – 50 Jahre	58	1.4 %
51 – 60 Jahre	197	5.0 %
61 – 70 Jahre	607	15.3 %
71 – 80 Jahre	1449	36.4 %
81 – 90 Jahre	1429	35.9 %
> 90 Jahre	170	4.3 %

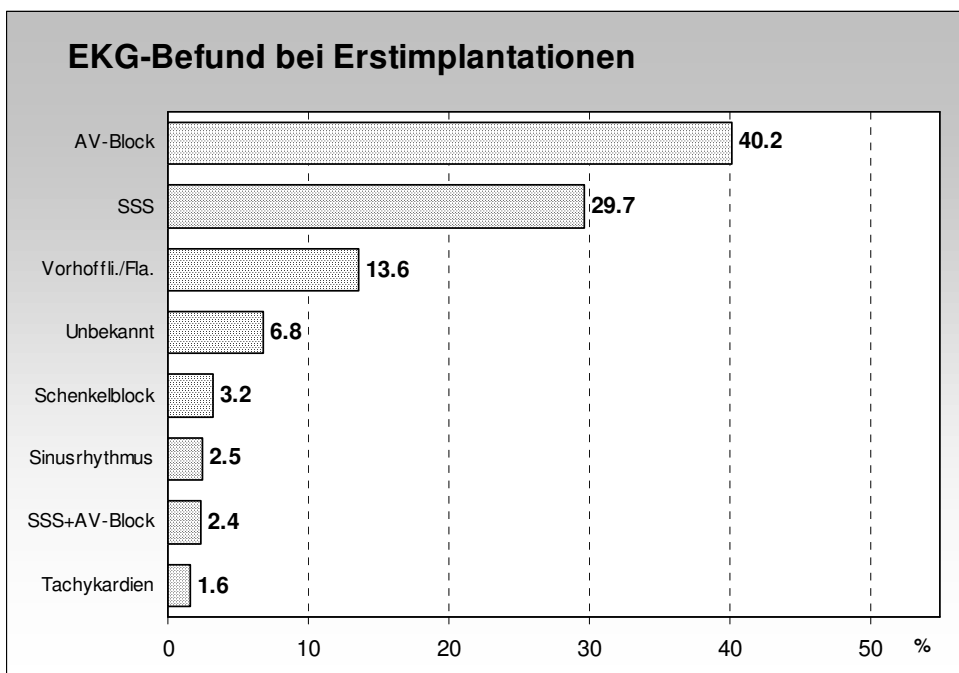


Details zur Indikation

01	Keine Angaben	284	7.2 %
02	Symptom nicht kodifiziert	73	1.9 %
03	Synkopen	1164	29.5 %
04	Schwindelattacken	557	14.1 %
05	Bradykardie	1379	35 %
06	Tachykardie	71	1.8 %
07	Prophylaktisch	124	3.1 %
08	Herzinsuffizienz	263	6.7 %
09	Cerebrale Dysfunktion	29	0.7 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2004	2005	2006	2007	2008
Unbekannt	4.4 %	4.4 %	6.1 %	6.2 %	9.1 %
Synkope	32.4 %	31.7 %	31.8 %	32.8 %	29.5 %
Schwindelattacken	16.7 %	18.2 %	16.1 %	16.5 %	14.1 %
Bradykardie	33.0 %	33.8 %	34.0 %	32.5 %	35.0 %
Tachykardie	1.7 %	1.4 %	1.4 %	1.9 %	1.8 %
Prophylaktisch	3.5 %	3.9 %	3.6 %	3.4 %	3.1 %
Herzinsuffizienz	6.8 %	5.9 %	6.7 %	6.4 %	6.7 %
Cerebrale Dysfunktion	1.5 %	0.7 %	0.3 %	0.3 %	0.7 %



Details zum EKG-Befund

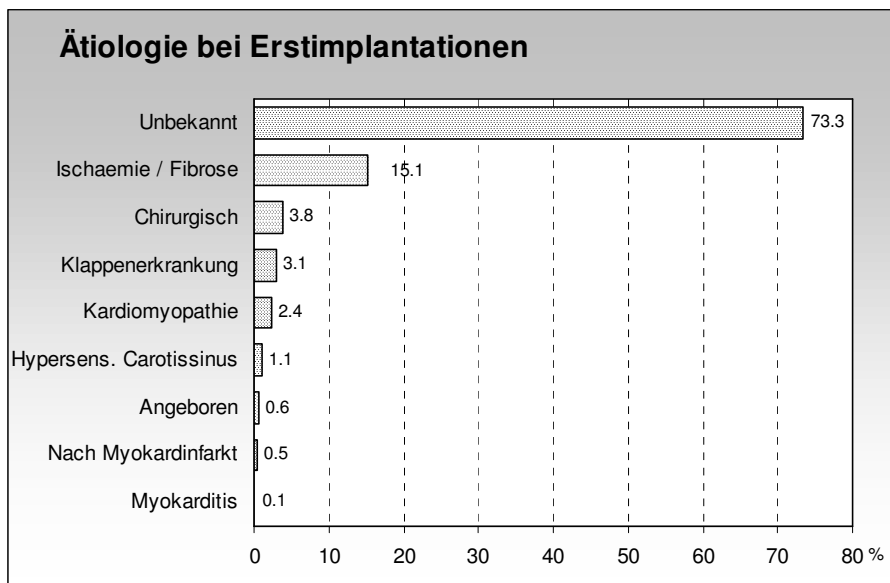
Unbekannt	267	6.8 %
Normaler Sinusrhythmus	97	2.5 %
AV-Block	1583	40.2 %
Sinusknotendysfunktion	1172	29.7 %
SSS+AV-Block	93	2.4 %
Schenkelblockierung	124	3.2 %
Tachykardien	61	1.6 %
Vorhoffli./Fla.+Bradycardie	538	13.6 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2004	2005	2006	2007	2008
Unbekannt	2.1 %	2.0 %	3.4 %	3.5 %	6.8 %
AV-Block	42.1 %	41.9 %	42.8 %	41.7 %	40.2 %
Sinusknotendysfkt.	32.0 %	33.4 %	29.6 %	31.5 %	29.7 %
SSS + AV-Block	3.6 %	3.1 %	3.1 %	2.3 %	2.4 %
Schenkelblockierung	3.1 %	2.6 %	3.4 %	3.9 %	3.2 %
Tachykardien	0.5 %	0.6 %	0.6 %	1.0 %	1.6 %
Vorhoffli./Fla.	14.4 %	13.8 %	13.5 %	13.8 %	13.6 %

Schwerster EKG-Befund, der zur Schrittmacherimplantation führte

01	keine Angaben	251	6.4 %
02	Symptom nicht kodifiziert	16	0.4 %
03	Normaler Sinusrhythmus	97	2.5 %
04	AV-Block 1. Grades	42	1.1 %
05	AV-Block 2. Grades ohne Angaben	164	4.2 %
06	AV-Block 2. Grades Wenckebach	89	2.3 %
07	AV-Block 2. Grades Mobitz II	308	7.8 %
08	AV-Block 3. Grades QRS ohne Angaben	421	10.7 %
09	AV-Block 3. Grades schmales QRS	264	6.7 %
10	AV-Block 3. Grades breites QRS	295	7.5 %
11	Schenkelblock (BBB) ohne Angaben	9	0.2 %
12	Rechter (R) BBB inkomplett	3	0.1 %
13	RBBB komplett	8	0.2 %
14	Linker (L) BBB komplett	34	0.9 %
15	Linksanteriorer Hemiblock (LAHB)	2	0.1 %
16	Linkspost Hemiblock (LPHB)	-	-
17	RBBB + LAHB + norm. PQ-Intervall	8	0.2 %
18	RBBB + LPHB + norm. PQ-Intervall	2	0.1 %
19	RBBB + LAHB + langes PQ	35	0.9 %
20	RBBB + LPHB + langes PQ	6	0.2 %
21	LBBB + langes PQ-Intervall	17	0.4 %
22	S(ick) S(inus) S(yndrom) o. Angaben	189	4.8 %
23	SSS-SA exit block	42	1.1 %
24	SSS-SA Stillstand	249	6.3 %
25	SSS-Bradykardie	331	8.4 %
26	SSS-Brady-Tachykardie	361	9.2 %
27	SSS + AV-Block	93	2.4 %
28	Ventrik. Extrasystolen	6	0.2 %
29	Ventrik. Tachykardie	16	0.4 %
30	Paroxysmales Ventrikelflattern	7	0.2 %
31	Vorhof-Flatt./Flimm. + Bradykardie	538	13.7 %
32	Vorhof-Tachykardie	32	0.8 %
33	Präexcitationssyndrom	-	-



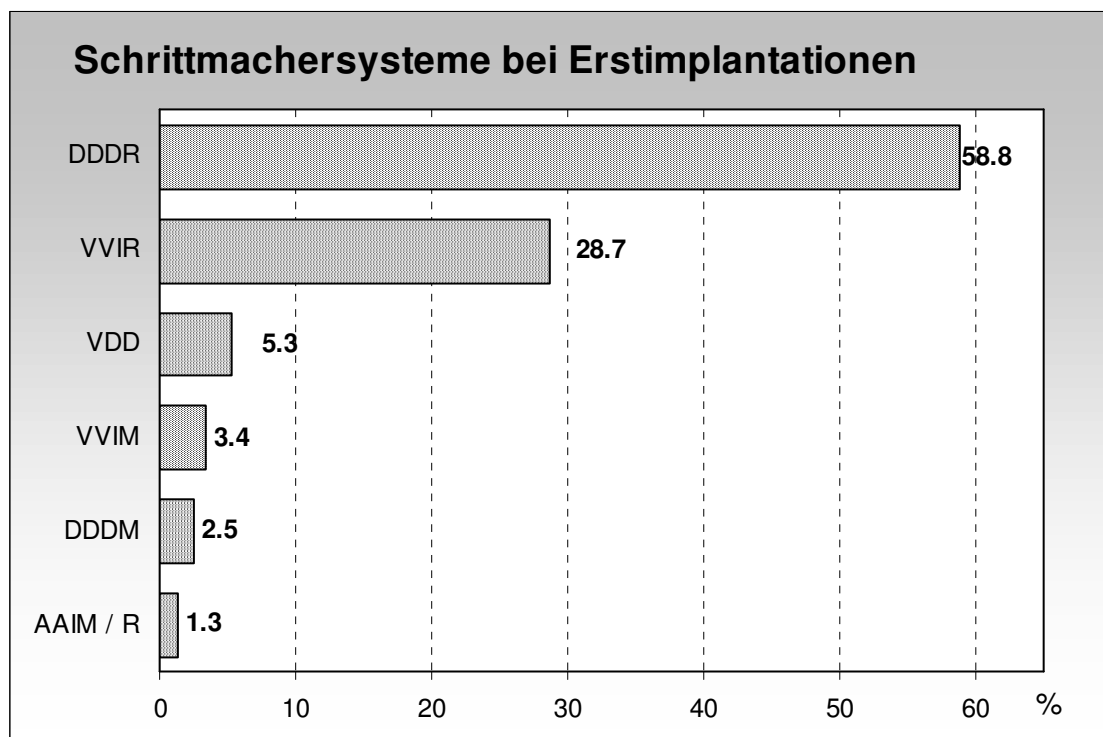
Details zur Ätiologie

01	keine Angaben	879	22.6 %
02	nicht kodifiziert	87	2.2 %
03	Ätiologie unbekannt	1886	48.5 %
04	Fibrose d. Reizleitungssystems	378	9.7 %
05	Ischaemie (bei chron. CHK)	210	5.4 %
06	im Anschluss an Myokardinfarkt	18	0.5 %
07	Chirurgisch	151	3.8 %
08	Angeboren	22	0.6 %
09	Kardiomyopathie	95	2.4 %
10	Myocarditis	2	0.1 %
11	Klappenerkrankung	122	3.1 %
12	Hypersensitiver Carotissinus	42	1.1 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2004	2005	2006	2007	2008
Unbekannt	64.2 %	72 %	69.7 %	70.4 %	73.3 %
Ischaemie / Fibrose	21.6 %	21.8 %	18.4 %	17.8 %	15.1 %
Nach Myokardinfarkt	1.2 %	0.8 %	0.9 %	0.7 %	0.5 %
Chirurgisch	4.5 %	3.6 %	3.4 %	3.8 %	3.8 %
Angeboren	0.6 %	0.5 %	0.6 %	0.5 %	0.6 %
Kardiomyopathie	3.8 %	3.6 %	2.7 %	2.7 %	2.4 %
Myokarditis	0.2 %	0.5 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
Klappenerkrankung	2.2 %	2.2 %	2.6 %	2.8 %	3.1 %
Hypersens. Carotissinus	1.7 %	1.5 %	1.5 %	1.3 %	1.1 %

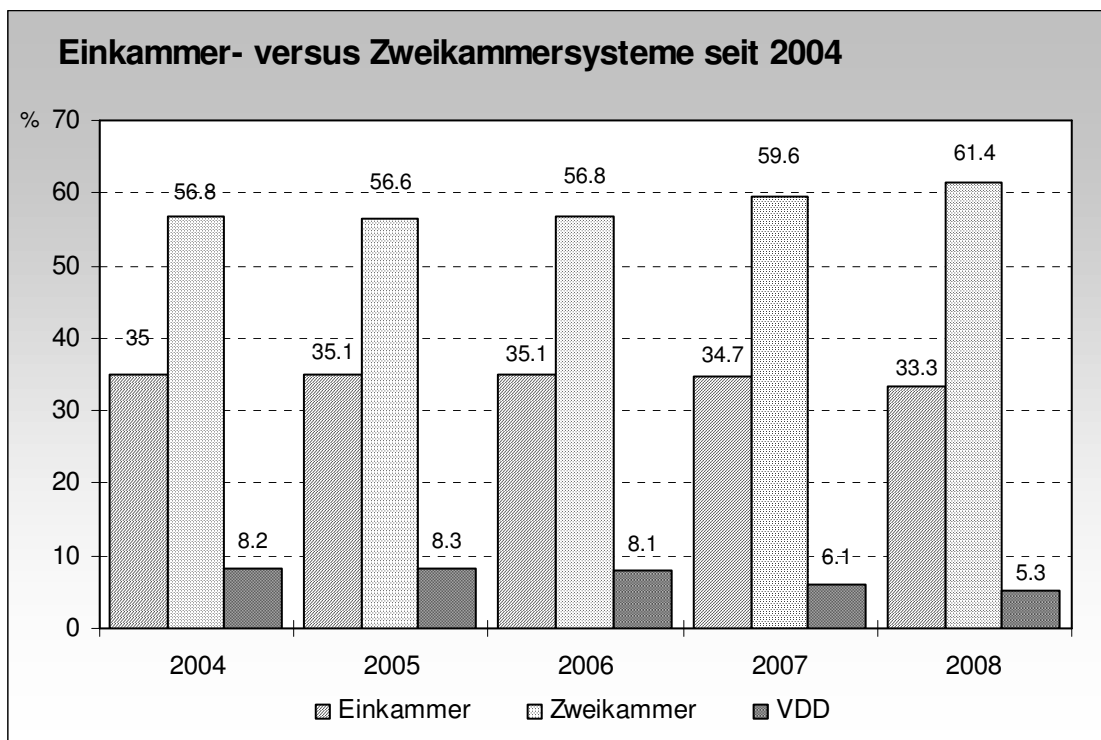
Schrittmachersysteme



Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten Systemen

AAIM	2	0.1 %
AAIR	47	1.2 %
VVIM	132	3.4 %
VVIR	1131	28.7 %
VDD	208	5.3 %
DDDM	101	2.5 %
DDDR	2315	58.8 %

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD) = 68 %



Übersicht der letzten fünf Jahre

	2004	2005	2006	2007	2008
AAIM / R	1.1 %	1.7 %	1.1 %	1.2 %	1.3 %
VVIM	4.3 %	4.5 %	3.8 %	3.8 %	3.4 %
VVIR	29.6 %	28.9 %	30.2 %	29.4 %	28.7 %
VDD	8.2%	8.3 %	8.1 %	6.1 %	5.3 %
DDDM	2.4 %	2.3 %	1.7 %	1.9 %	2.5 %
DDDR	54.4 %	54.3 %	55.1 %	57.6 %	58.8 %

Biventrikuläre Schrittmacher (CRT)

Implantierende Zentren: **21**

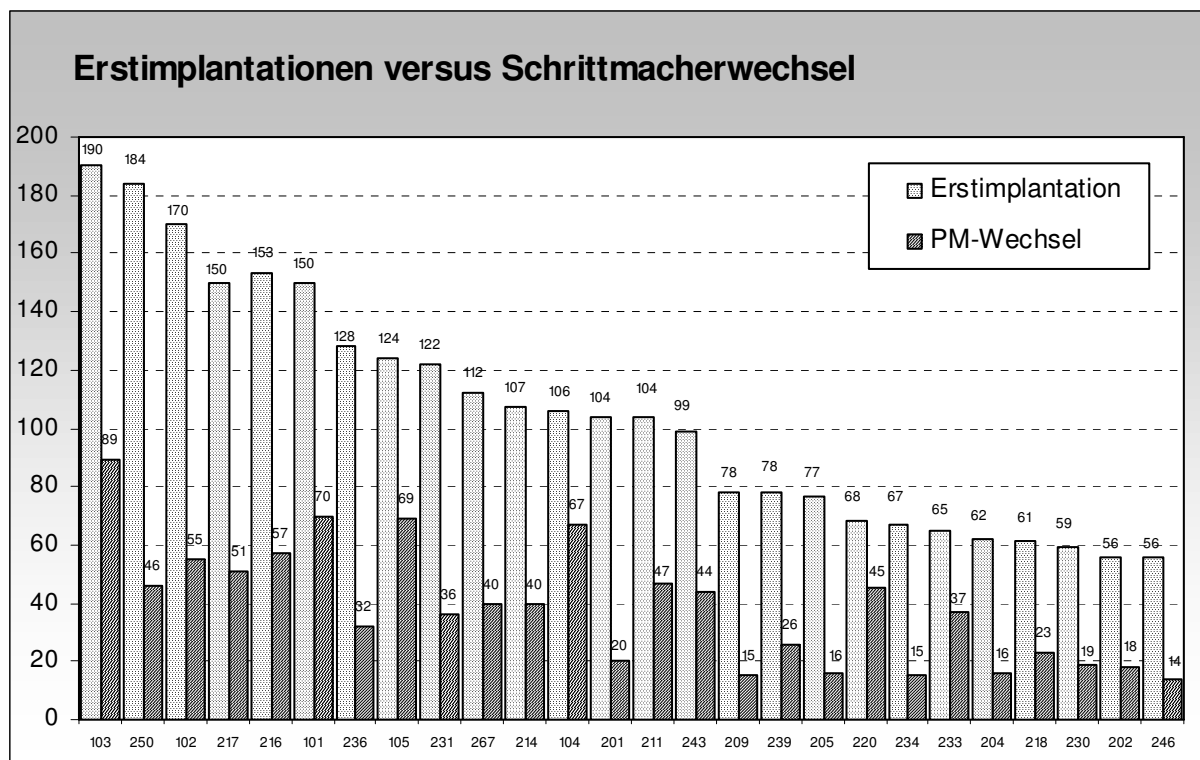
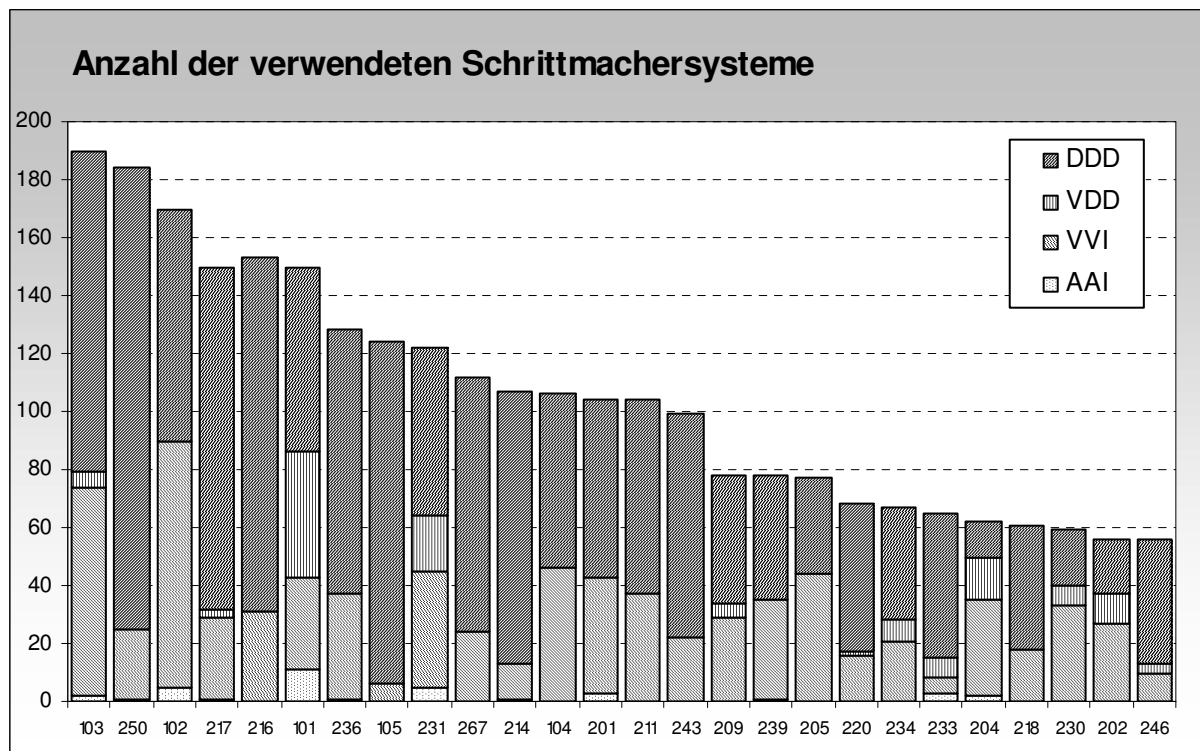
Anzahl Erstimplantationen von CRT - Schrittmacher: **133**

Anzahl Patienten mit CRT - Schrittmacher,
die in den implantierenden Zentren nachkontrolliert wurden: **343**

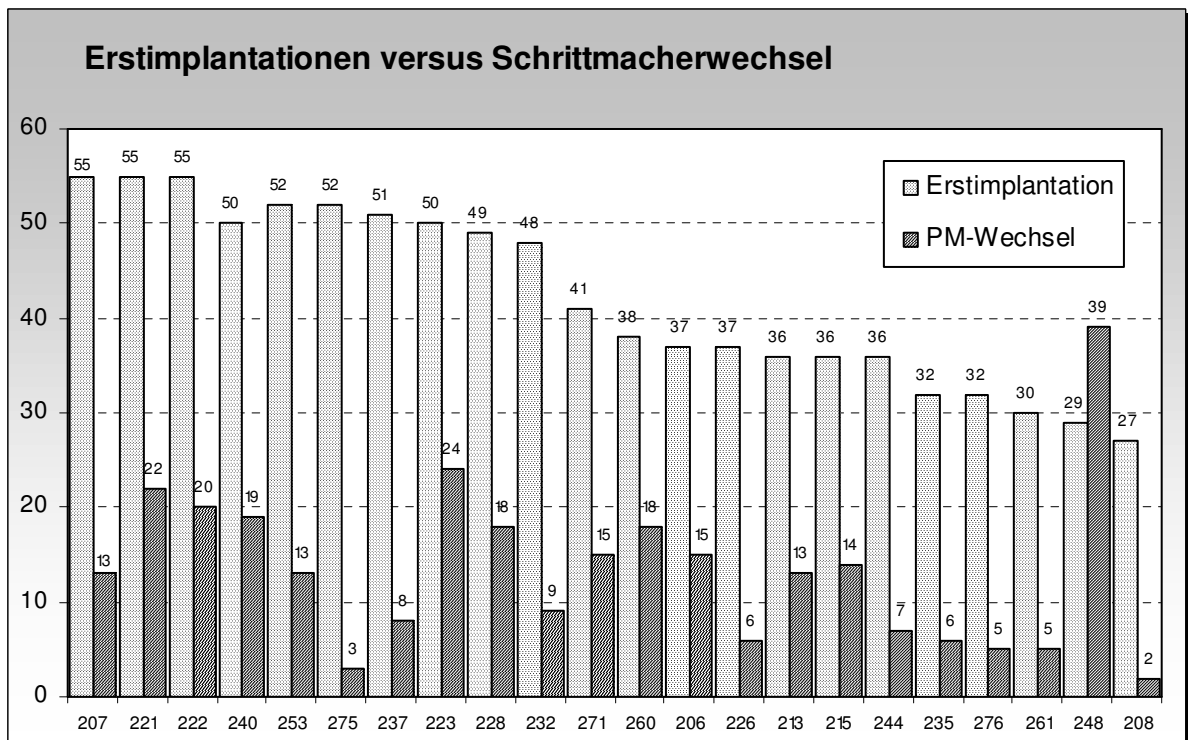
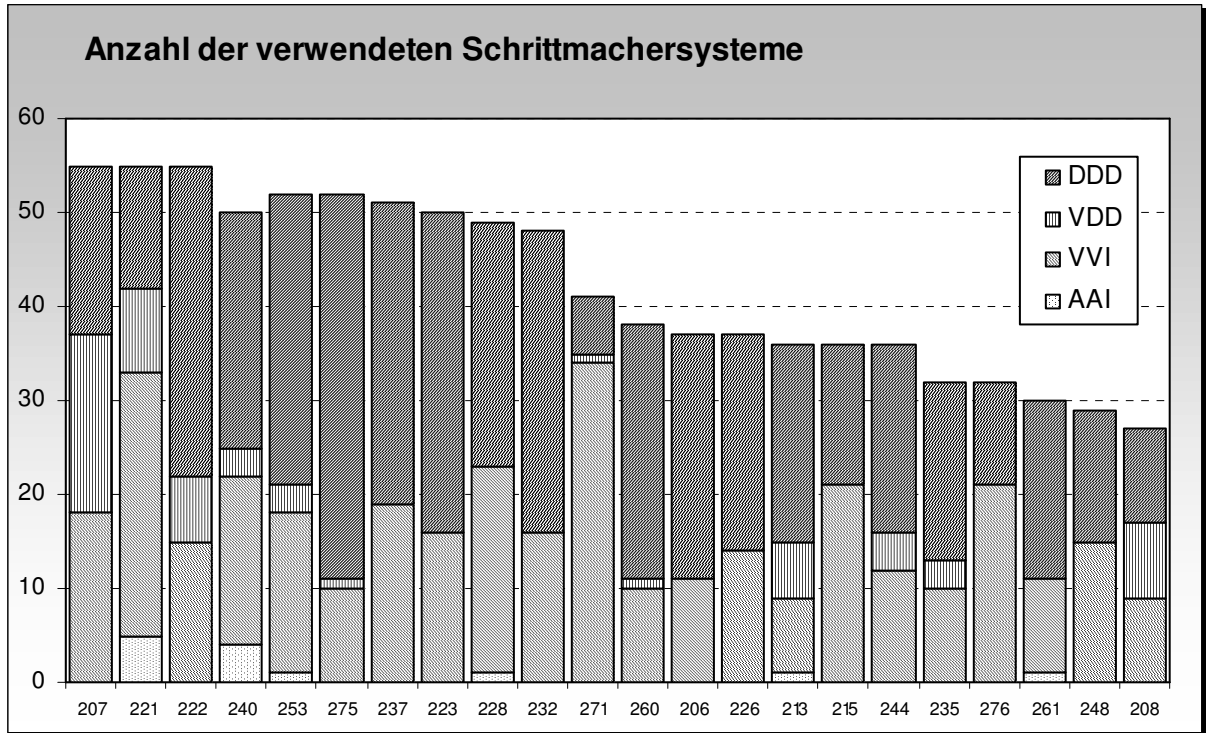
Nr.	Klinik	Erst- implantationen	Patienten in Kontrolle
101	Universitätsspital Basel	7	24
102	Inselspital Bern	6	43
103	Hôpital cantonal universitaire, Genève	25	45
104	CHUV Lausanne	7	23
105	Universitätsspital Zürich	3	13
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	1	8
211	Hôpital cantonal, Fribourg	3	11
214	HerzZentrum Hirslanden, Zürich	6	6
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	5	30
217	Kantonsspital Luzern Sursee Wolhusen	10	20
218	Klinik St. Anna, Luzern	10	8
220	Hôpital de la Tour, Meyrin	1	25
231	Kantonsspital St. Gallen	3	9
239	Klinik Beau-Site, Bern	5	13
246	Hirslandenklinik Aarau	5	20
250	Klinik im Park, Zürich	13	13
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	1	4
267	Clinique Cécil, Lausanne	14	14
275	St. Claraspital, Basel	1	7
276	SRO Spital Langenthal	5	5
278	Clinique de Valère, Sion	2	2
21 Zentren	Total	133	343

Schrittmacherimplantationen in den einzelnen Zentren

26 Zentren mit mehr als 55 Erstimplantationen

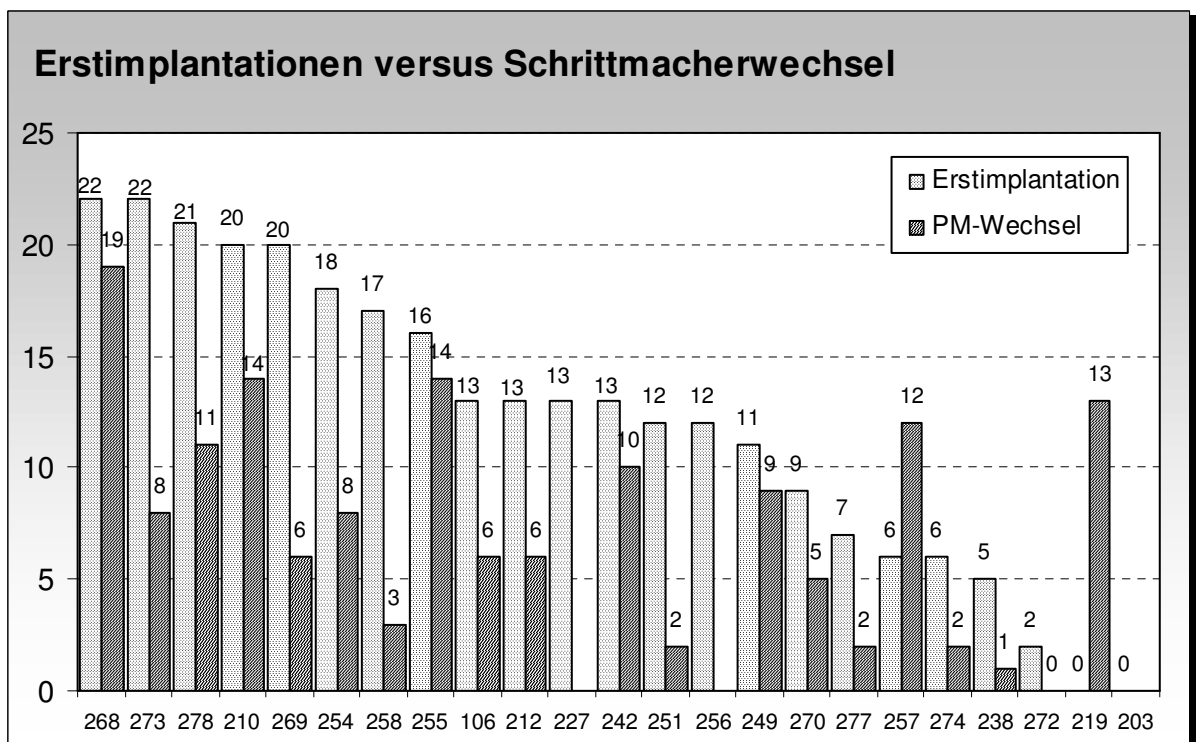
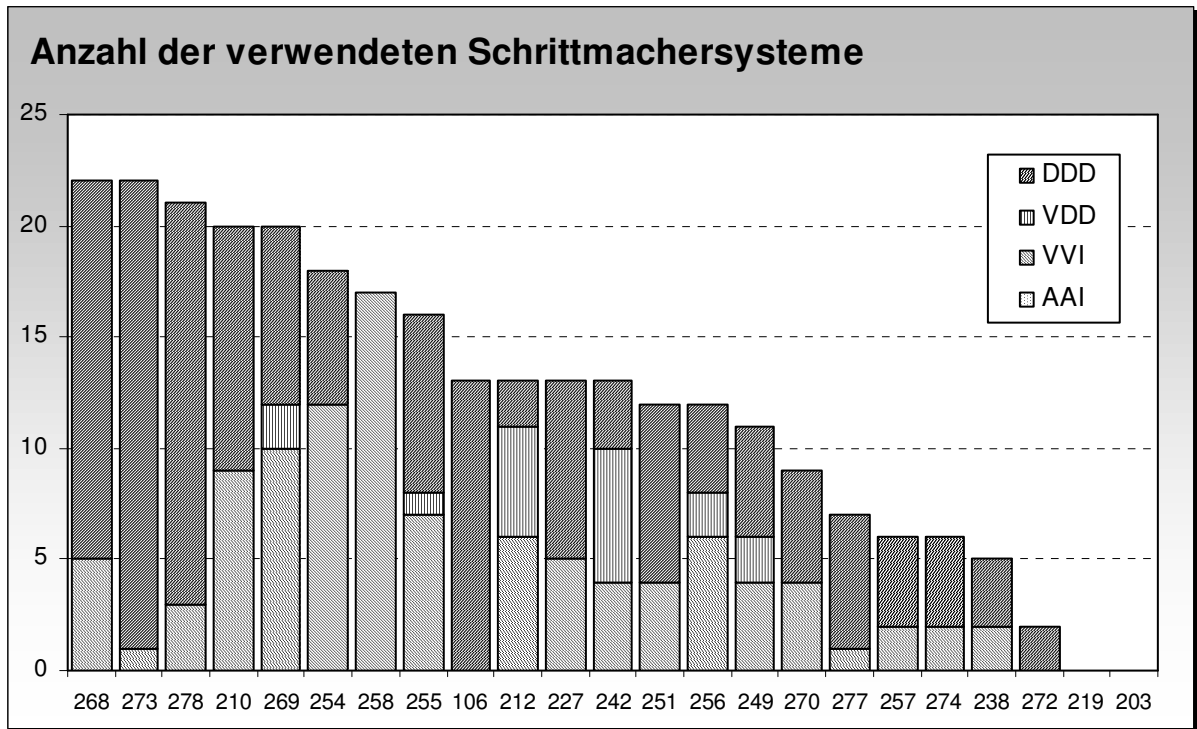


22 Zentren mit 25 bis 55 Erstimplantationen



23 Zentren mit weniger als 25 Erstimplantationen

(Klinik Nr. 219 hat nur Schrittmacherwechsel durchgeführt, die Klinik Nr. 203 hat uns keine Daten geliefert)



ELEKTRODEN

Bei den Erstimplantationen verwendete Elektroden

Transvenöse Elektroden:

Atriale Elektroden:	2452
Ventrikuläre Elektroden:	3839

Epikardiale Elektroden:

atrial und ventrikulär:	77
-------------------------	----

Fixierung der Elektroden:

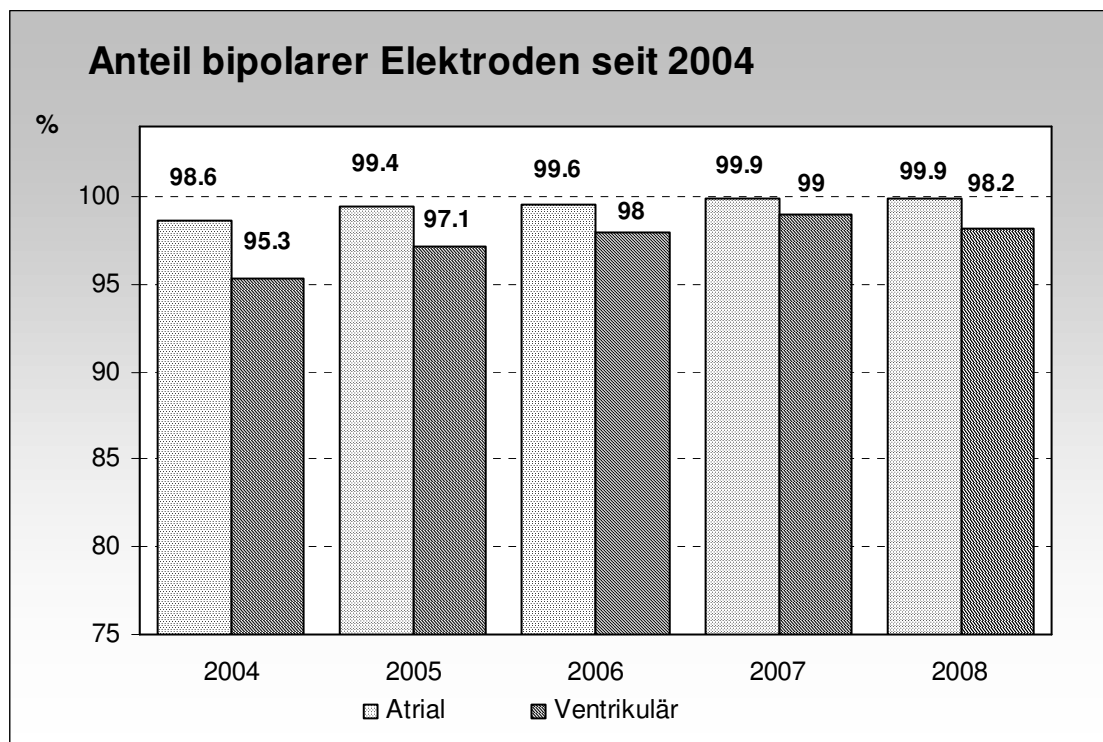
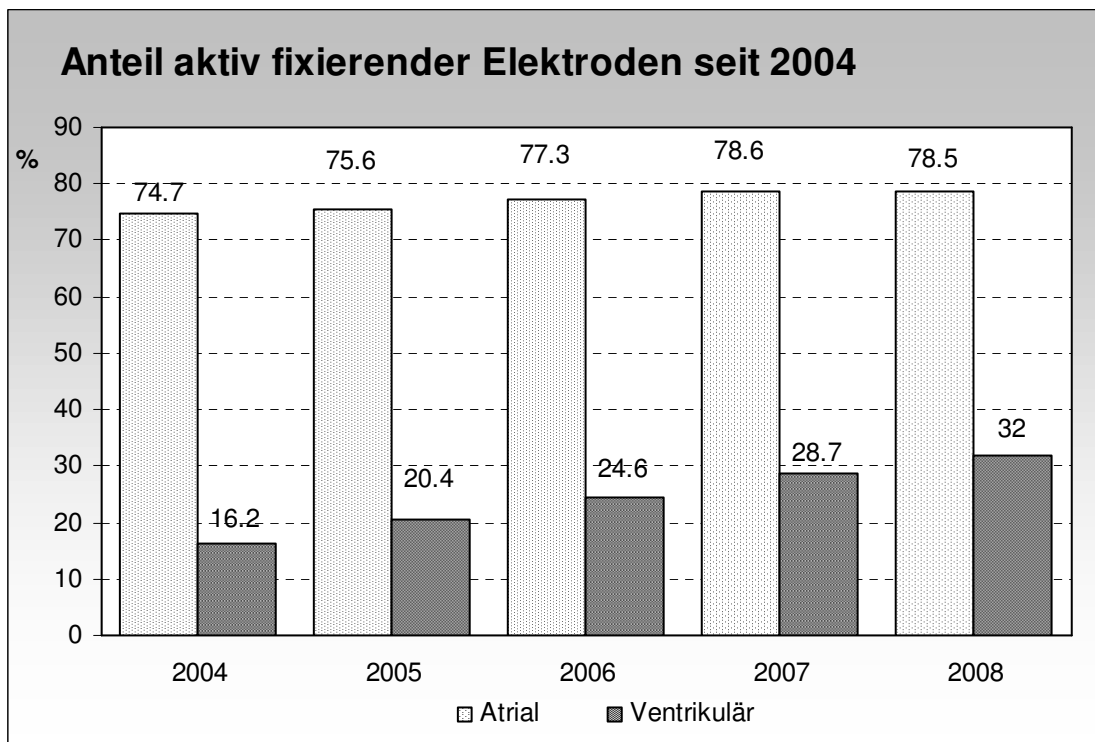
atrial passive Fixation (Tines, etc.):	510	20.8 %
atrial aktive Fixation (Schrauben):	1925	78.5 %
ventrikulär passive Fixation (Tines, etc.):	2641	68.8 %
ventrikulär aktive Fixation (Schrauben):	1227	32.0 %

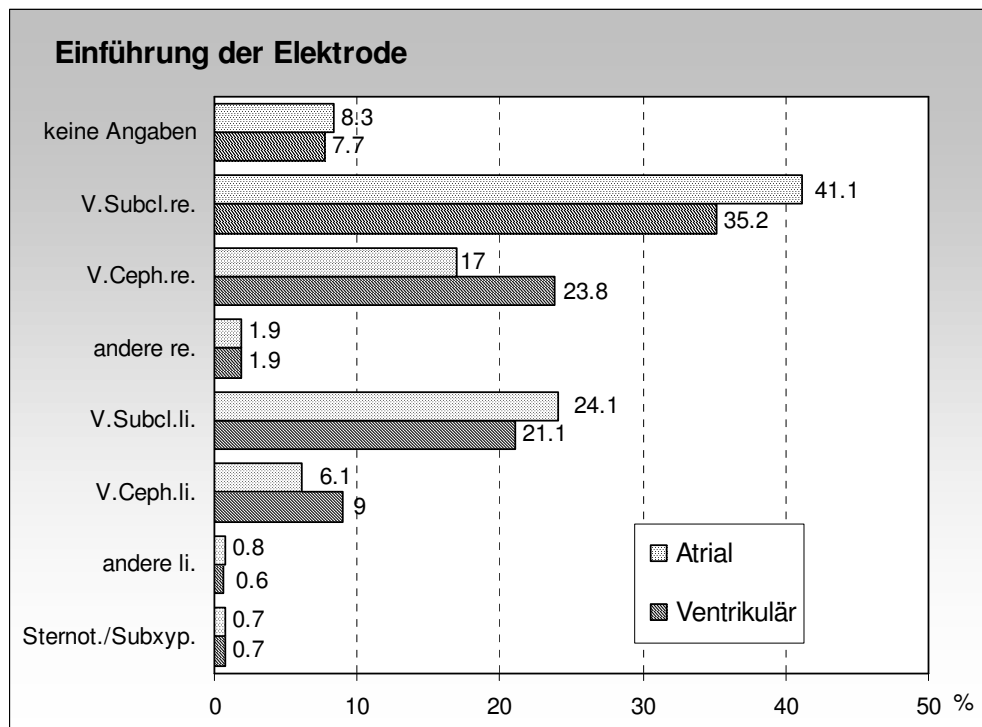
Polarität der verwendeten Elektroden:

atrial, unipolar:	2	0.1 %
bipolar:	2450	99.9 %
ventrikulär, unipolar:	70	1.8 %
bipolar:	3769	98.2 %

Steroidfreisetzende Elektroden:

im Atrium:	2178	88.8 %
im Ventrikel:	3745	97.6 %



**Atrial**

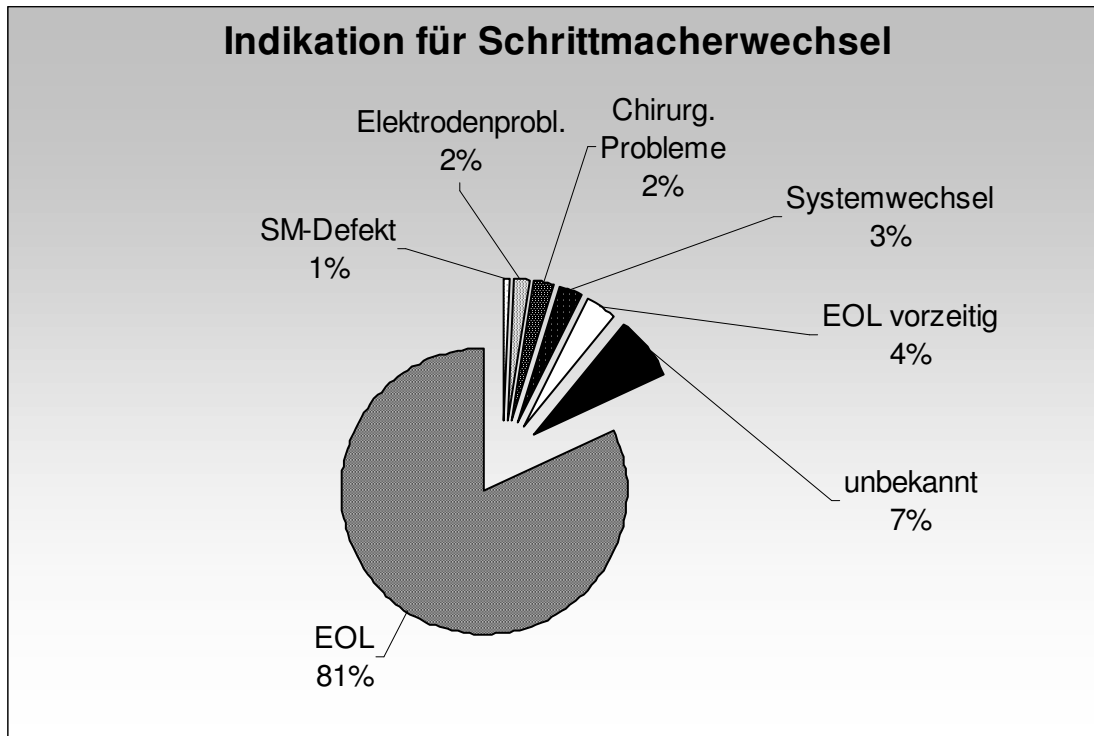
01	keine Angaben	208	8.3 %
02	Vena cephalica rechts	426	17.0 %
03	Vena jugularis externa rechts	18	0.7 %
04	Vena jugularis interna rechts	21	0.8 %
05	Vena subclavia rechts	1027	41.1 %
06	Thorakotomie rechts	9	0.4 %
07	Sternotomie	14	0.6 %
08	Subxyphoidal	3	0.1 %
09	Vena cephalica links	152	6.1 %
10	Vena jugularis externa links	-	-
11	Vena jugularis interna links	5	0.2 %
12	Vena subclavia links	602	24.1 %
13	Thorakotomie links	15	0.6 %

Ventrikulär

01	keine Angaben	301	7.7 %
02	Vena cephalica rechts	931	23.8 %
03	Vena jugularis externa rechts	35	0.9 %
04	Vena jugularis interna rechts	25	0.6 %
05	Vena subclavia rechts	1376	35.2 %
06	Thorakotomie rechts	17	0.4 %
07	Sternotomie	20	0.5 %
08	Subxyphoidal	6	0.2 %
09	Vena cephalica links	351	9.0 %
10	Vena jugularis externa links	-	-
11	Vena jugularis interna links	7	0.2 %
12	Vena subclavia links	825	21.1 %
13	Thorakotomie links	15	0.4 %

REINTERVENTIONEN

Schrittmacherwechsel

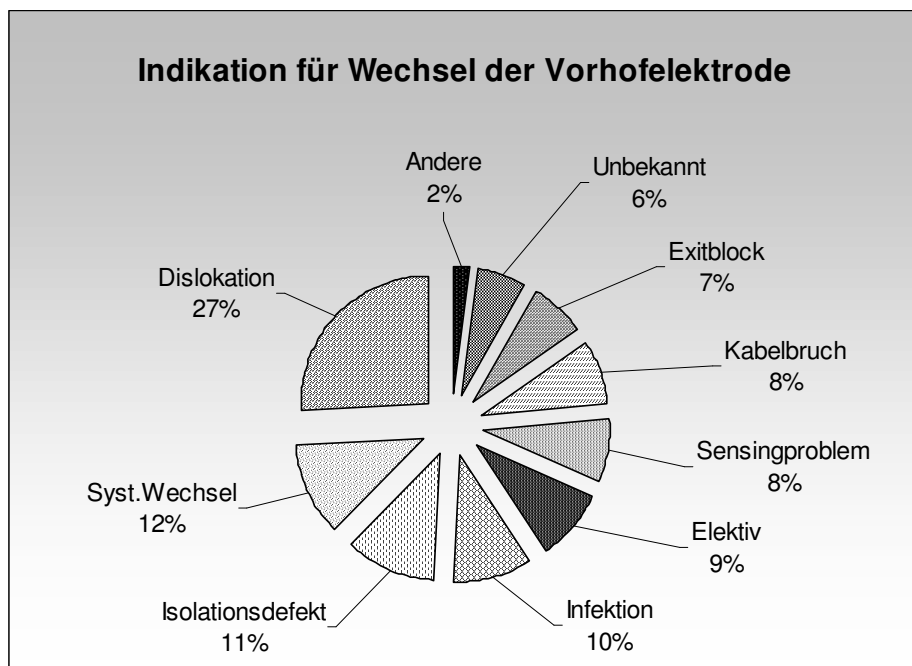


Details zum Schrittmacherwechsel / Schrittmacherrevision

01	keine Angaben	72	5.0 %
02	nicht kodifiziert	33	2.3 %
05	elektiv wegen Elektrodenproblemen	23	1.6 %
06	mechanische Penetration	3	0.2 %
07	Infektion/Ulceration	20	1.4 %
08	Muskelsensing	2	0.1 %
09	extrakardiale Stimulation	-	-
10	Defekt ohne Angaben	3	0.2 %
11	Defekt "low output"	-	-
12	Defekt-Frequenzabfall	1	0.1 %
13	Defekt-Magnetfrequenzabfall	1	0.1 %
14	Defekt-Frequenzanstieg	-	-
15	Defekt-Magnetfrequenzanstieg	-	-
16	Konnektor-Komplikation	5	0.3 %
17	Defekt-Gehäusefehler	-	-
18	Undersensing	-	-
19	Oversensing	-	-

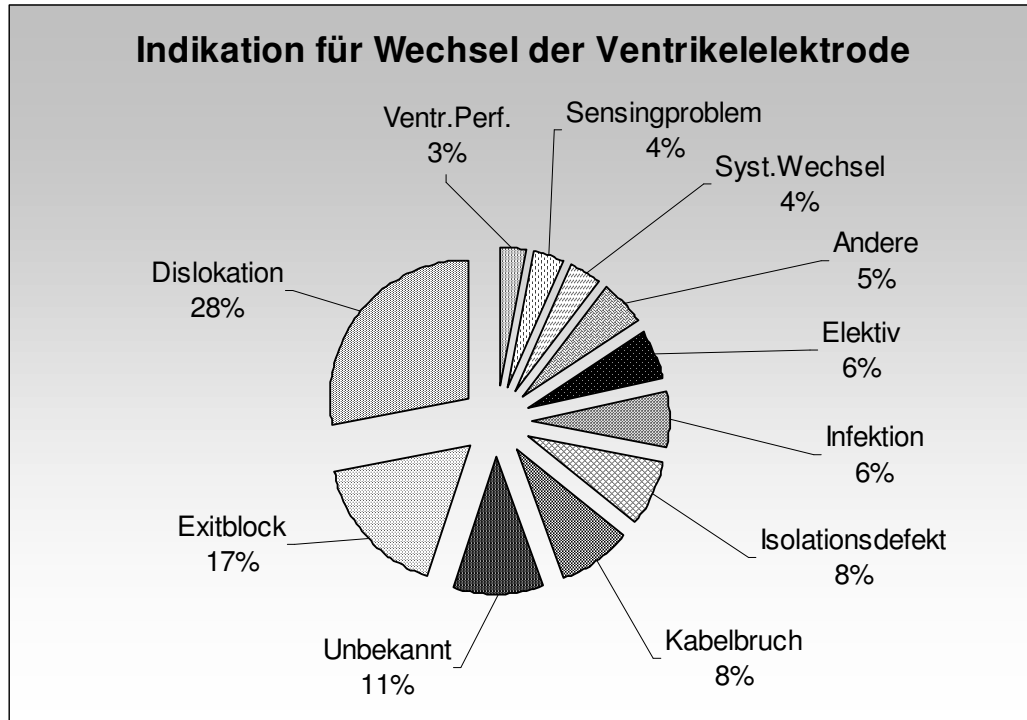
20	Defekt-Magnetschalter	-	-
21	Fehler im Programmiermechanismus	-	-
22	Batterieerschöpfung (EOL)	1170	81.9 %
23	vorzeitige Batterieerschöpfung	52	3.6 %
24	kein Output	1	0.1 %
25	elektiv wegen Dislokation	5	0.3 %
26	elektiv wegen T-Sensing	-	-
27	drohende Hautpenetration	2	0.1 %
28	Muskelstimulation	-	-
29	Schmerzen in der PM-Loge	-	-
30	kosmetische Gründe	1	0.1 %
31	Dichtungsprobleme	-	-
32	Fadenfistel	-	-
33	Systemwechsel wegen Herzinsuffizienz	27	1.9 %
34	Systemwechsel wegen Leistungsintoleranz	4	0.3 %
35	Systemwechsel wegen Palpitation	-	-
36	Systemwechsel wegen PM-Syndrom	4	0.3 %
	Total	1429	100.0 %

Elektrodenwechsel



Details zum Wechsel der Vorhofelektrode

		Anz.	% Abs.	% Erstimp.
01	keine Angaben	7	5.3 %	0.3 %
02	nicht kodifiziert	1	0.8 %	0.1 %
03	elektiv	12	9.1 %	0.5 %
04	Dislokation	34	25.8 %	1.4 %
05	Exitblock	9	6.8 %	0.4 %
06	Konnektorkomplikationen	-	-	-
07	Infektion/Ulceration	13	9.8 %	0.5 %
08	Muskelsensing	-	-	-
09	extrakardiale Stimulation	-	-	-
10	Vorhofperforation	-	-	-
11	undersensing	11	8.3 %	0.4 %
12	Isolationsdefekt	15	11.4 %	0.6 %
13	Kabelbruch	11	8.3 %	0.4 %
14	drohende Hautpenetration	1	0.8 %	0.1 %
15	Hautpenetration	2	1.5 %	0.1 %
16	T-Sensing	-	-	-
17	Systemwechsel	11	8.3 %	0.4 %
18	Systemwechsel u. Impl. einer Vorhofelektrode	5	3.8 %	0.2 %
19	Muskelstimulation	-	-	-
20	Fadenfistel	-	-	-
	Total	132	100 %	5.4 %



Details zum Wechsel der Ventrikelelektrode

		Anz.	% Abs.	% Erstimp.
01	keine Angaben	12	5.1 %	0.3 %
02	nicht kodifiziert	13	5.5 %	0.3 %
03	Elektiv	14	6.0 %	0.4 %
04	Dislokation	66	28.1 %	1.7 %
05	Exitblock	40	17.0 %	1.0 %
06	Konnektorkomplikationen	4	1.7 %	0.1 %
07	Infektion/Ulceration	15	6.4 %	0.4 %
08	Muskelsensing	1	0.4 %	0.1 %
09	extrakardiale Stimulation	3	1.3 %	0.1 %
10	Ventrikelperforation	7	3.0 %	0.2 %
11	Undersensing	8	3.4 %	0.2 %
12	Isolationsdefekt	18	7.7 %	0.5 %
13	Kabelbruch	20	8.5 %	0.5 %
14	drohende Hautpenetration	3	1.3 %	0.1 %
15	Hautpenetration	2	0.9 %	0.1 %
16	T-Sensing	-	-	-
17	Systemwechsel	8	3.4 %	0.2 %
18	Syst.wechsel u. Impl.einer atr.Elektrode	1	0.4 %	0.1 %
19	Muskelstimulation	-	-	-
20	Fadenfistel	-	-	-
	Total	235	100 %	6.0 %

Schrittmacherimplantierende Zentren (n = 71)

Klinik Nr.	Compliance Score *)	Zentrum
101	100	Universitätsspital Basel
102	100	Universitätsklinik Inselspital Bern
103	100	Hôpitaux Universitaires Genève
104	100	CHUV Lausanne
105	100	Universitätsspital Zürich
106	100	Universitäts-Kinderklinik Zürich
201	100	Kantonsspital Aarau
202	100	Kantonsspital Baden
203	0	Lindenhofspital Bern
204	100	Spital Tiefenau Bern
205	90	Spitalzentrum Biel
206	90	Spitalzentrum Oberwallis, Brig
207	100	Bruderholzspital
208	100	Spital Bülach
209	85	Kantonsspital Graubünden, Chur
210	100	Hôpital du Jura, Delémont
211	95	Kantonsspital Fribourg
212	90	fmi-Spital Interlaken
213	100	Kantonales Spital Herisau
214	100	HerzZentrum Hirslanden Zürich
215	100	Ospedale La Carità, Locarno
216	80	Cardiocentro Ticino, Lugano
217	80	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen
218	100	Klinik St. Anna, Luzern
219	100	Ospedale Beata Vergine, Mendrisio
220	100	Hôpital de la Tour, Meyrin
221	100	Spital Thurgau AG (Münsterlingen + Frauenfeld)
222	90	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès
223	90	Kantonsspital Olten
226	100	Kantonsspital Schaffhausen
227	100	Spital Limmattal, Urdorf
228	100	CHCVS-Hôpital Sion
230	100	Bürgerspital Solothurn
231	100	Kantonsspital St.Gallen
232	100	Regionalspital Thun
233	100	GZO Spital Wetzikon
234	100	Kantonsspital Winterthur
235	100	Stadtspital Waid, Zürich
236	100	Stadtspital Triemli, Zürich
237	100	Zuger Kantonsspital
238	100	Klinik Lindberg, Winterthur
239	100	Klinik Beau-Site, Bern
240	100	Kantonsspital Liestal
242	100	Dr. P. Zwicky, Zürich
243	90	Dr. D. Morin, Lausanne
244	100	Hôpital Communal, La Chaux-de-Fonds
246	100	Hirslandenklinik Aarau
248	100	Ospedale San Giovanni, Bellinzona
249	100	Kantonsspital Glarus
250	100	Klinik im Park, Zürich
251	90	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen
253	100	UNO Spitäler Uri, Nidwalden und Obwalden

255	100	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern
256	100	Hôpital de Chablais, Aigle + Monthey
257	100	Privatklinik Obach, Solothurn
258	100	Spital Wil, SG
260	100	Regionalspital Emmental, Burgdorf
261	100	Zentrum Linth und Männedorf
267	100	Clinique Cécil-Hirslanden, Lausanne
268	100	Clinique des Grangettes, Chêne-Bougeries
269	100	Spital Schwyz
270	90	Spital Aarberg
271	100	Spitalregion RWS (Rheintal, Werdenberg und Sarganserland)
272	90	Hôpital Daler, Fribourg
273	90	Spital Lachen
274	100	Andreas Klinik, Cham
275	100	St. Claraspital, Basel
276	100	Spital Langenthal SRO
277	100	Hôpital de Payerne
278	100	Clinique de Valère

*) Compliance-Score

Um die Jahresstatistik möglichst vollständig und termingerecht erstellen zu können, sind wir auf die Mitarbeit aller Implantationszentren angewiesen. Leider erhalten wir die Statistik der einzelnen Zentren häufig zu spät oder unvollständig, was mehrere schriftliche und telefonische Rückfragen erfordert. Da eine eigentliche Exekutivgewalt dem Arbeitsgruppenkomitee nicht zusteht, wurde 2002 ein Compliance-Scoring eingeführt, das sich wie folgt definiert:

- Compliance 100 % = Komplette Statistik termingerecht und in korrektem Format abgeliefert
- 10 Punkte = 1. Mahnung mittels Brief
- 20 Punkte = Jeweils 2. oder 3. Mahnung telefonisch
- 20 Punkte = Unvollständige Statistik
- 5 Punkte = Zusätzlich notwendige Telefonate zur Ergänzung einer termingerecht abgegebenen Statistik
- Akzeptierte Formate = Im Papierformat, erstellt mit dem von der Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellten Programm oder auf dem entsprechenden Statistik-Formular.
- Nicht akzeptierte Formate = „Strichli-Listen“ sowie eigene, von unserem Formular abweichende Formate