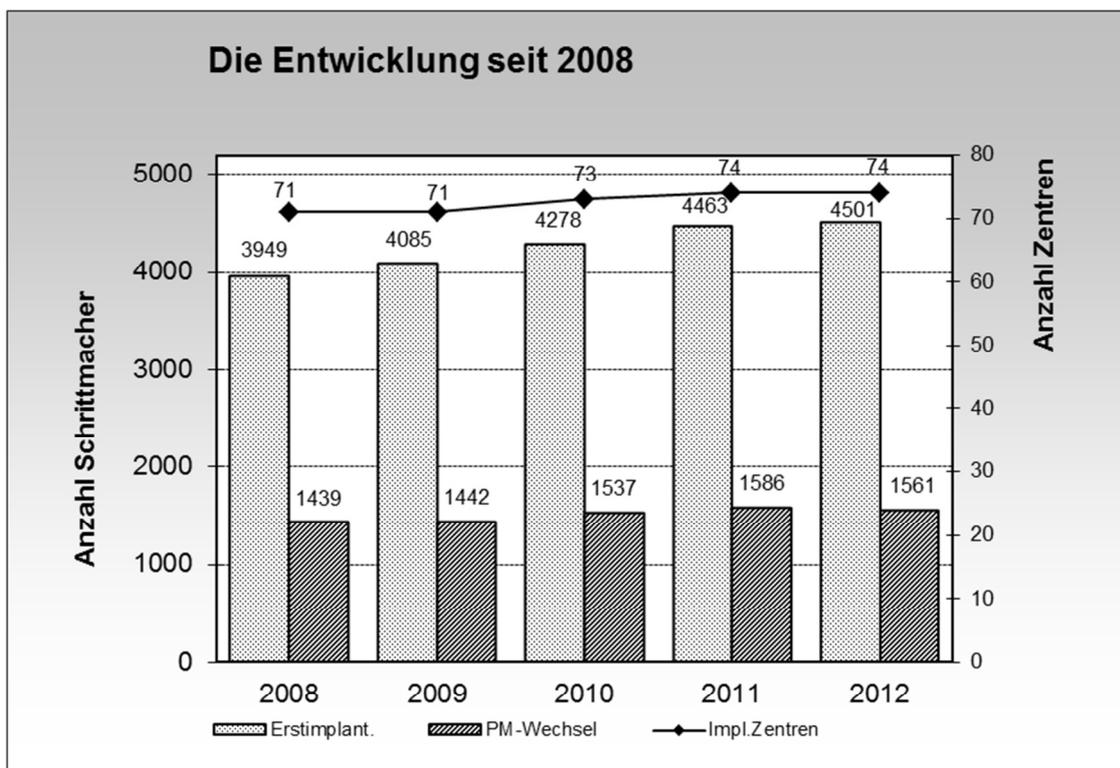


HERZSCHRITTMACHER - STATISTIK

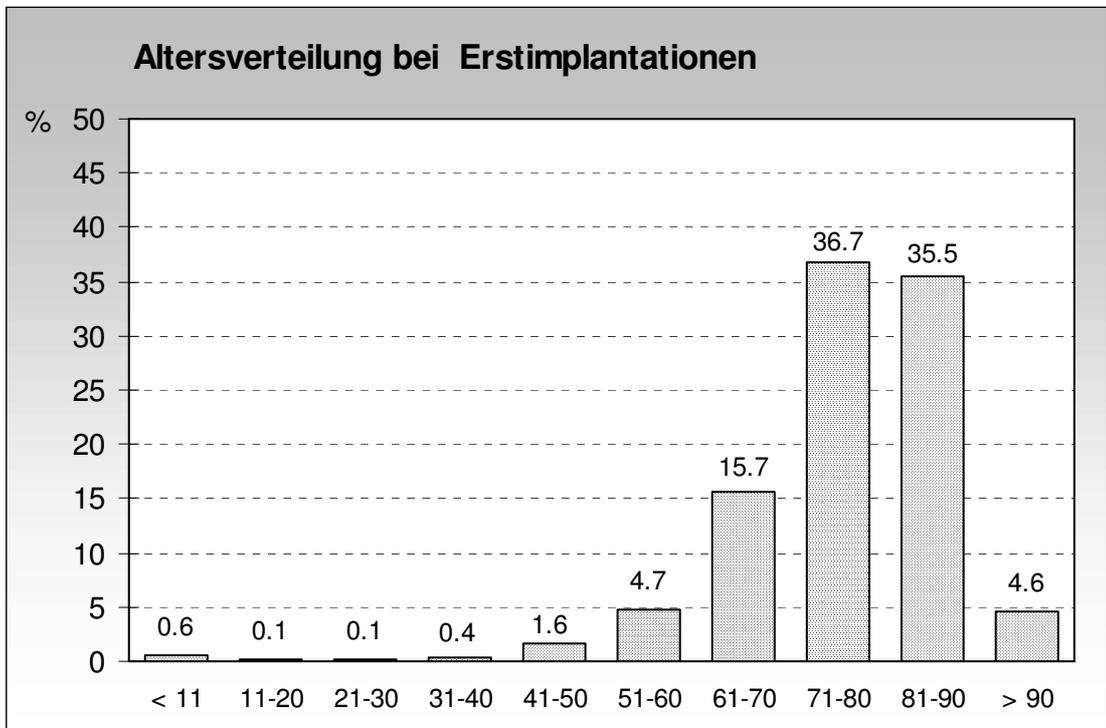
Implantierende Zentren: **74**
 Anzahl Erstimplantationen: **4501**
 davon CRT - Schrittmacher: **164**
 Anteil Frauen: **1810** (40 %)
 Anzahl Schrittmacherwechsel: **1561**



Übersicht der letzten fünf Jahre

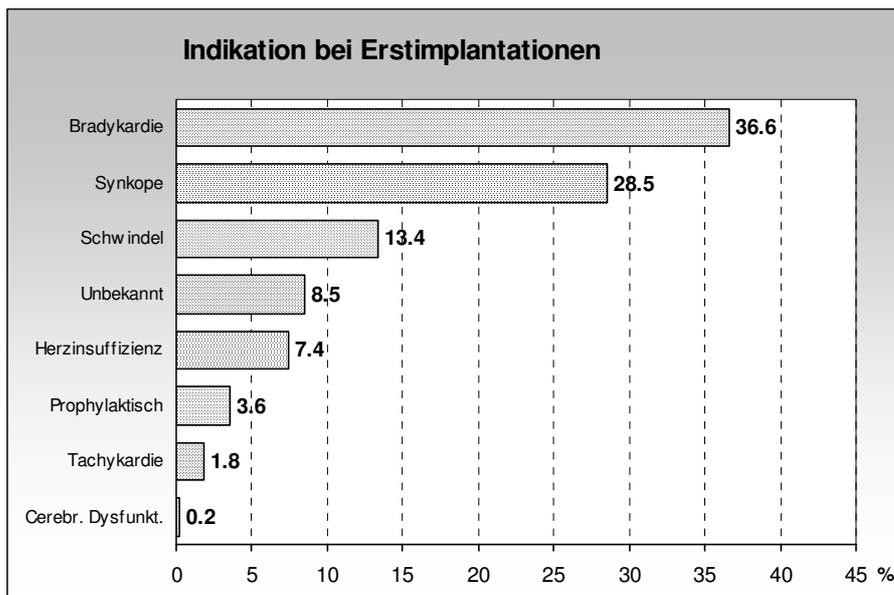
	2008	2009	2010	2011	2012
Anzahl Zentren	71	71	73	74	74
In der Statistik erfasst	70	69	72	73	73
Erstimplantationen	3949	4085	4278	4463	4501
Erstimpl. pro Mio. Einwohner	513	524	544	561	562
Schrittmacherwechsel	1439	1442	1537	1586	1561

Altersverteilung



Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	27	0.6 %
11-20 Jahre	6	0.1 %
21-30 Jahre	6	0.1 %
31-40 Jahre	18	0.4 %
41-50 Jahre	70	1.6 %
51-60 Jahre	210	4.7 %
61-70 Jahre	708	15.7 %
71-80 Jahre	1653	36.7 %
81-90 Jahre	1596	35.5 %
> 90 Jahre	205	4.6 %

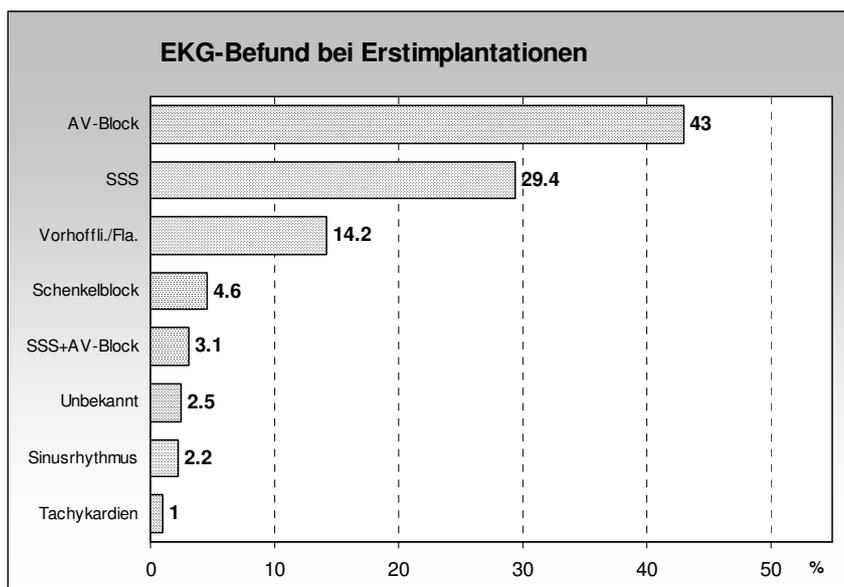


Details zur Indikation

01	Keine Angaben	206	4.7 %
02	Symptom nicht kodifiziert	167	3.8 %
03	Synkopen	1252	28.5 %
04	Schwindelattacken	588	13.4 %
05	Bradykardie	1609	36.6 %
06	Tachykardie	79	1.8 %
07	Prophylaktisch	159	3.6 %
08	Herzinsuffizienz	323	7.4 %
09	Cerebrale Dysfunktion	10	0.2 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2008	2009	2010	2011	2012
Unbekannt	9.1 %	6.0 %	4.6 %	6.7 %	8.5 %
Synkope	29.5 %	29.3 %	30.7 %	29.1 %	28.5 %
Schwindelattacken	14.1 %	15.6 %	16.1 %	14.0 %	13.4 %
Bradykardie	35.0 %	36.4 %	35.7 %	37.1 %	36.6 %
Tachykardie	1.8 %	1.8 %	1.8 %	2.1 %	1.8 %
Prophylaktisch	3.1 %	3.9 %	4.6 %	4.3 %	3.6 %
Herzinsuffizienz	6.4 %	6.7 %	6.1 %	6.3 %	7.4 %
Cerebrale Dysfunktion	0.3 %	0.7 %	0.4 %	0.4 %	0.2 %

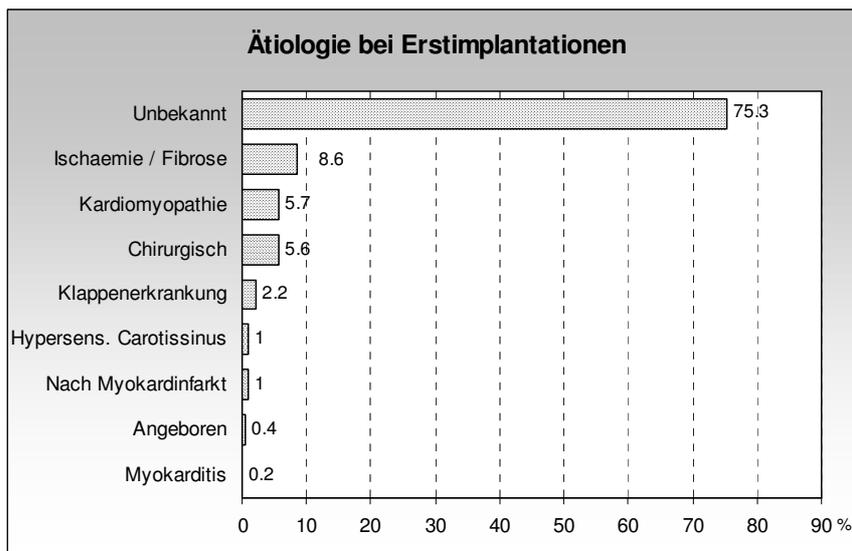


Details zum EKG-Befund

Unbekannt	104	2.5 %
Normaler Sinusrhythmus	91	2.2 %
AV-Block	1823	43.0 %
Sinusknotendysfunktion	1249	29.4 %
SSS+AV-Block	131	3.1 %
Schenkelblockierung	197	4.6 %
Tachykardien	43	1.0 %
Vorhoffli./Fla.+Bradykardie	604	14.2 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2008	2009	2010	2011	2012
Unbekannt	6.8 %	3.7 %	2.7 %	2.8 %	2.5 %
AV-Block	40.2 %	41.9 %	41.1 %	40.9 %	43.0 %
Sinusknotendysfkt.	29.7 %	29.7 %	30.8 %	30.5 %	29.4 %
SSS + AV-Block	2.4 %	3.3 %	2.8 %	2.8 %	3.1 %
Schenkelblockierung	3.2 %	3.8 %	4.3 %	4.5 %	4.6 %
Tachykardien	1.6 %	1.6 %	1.5 %	1.1 %	1.0 %
Vorhoffli./Fla.	13.6 %	14.3 %	15.3 %	16.0 %	14.2 %

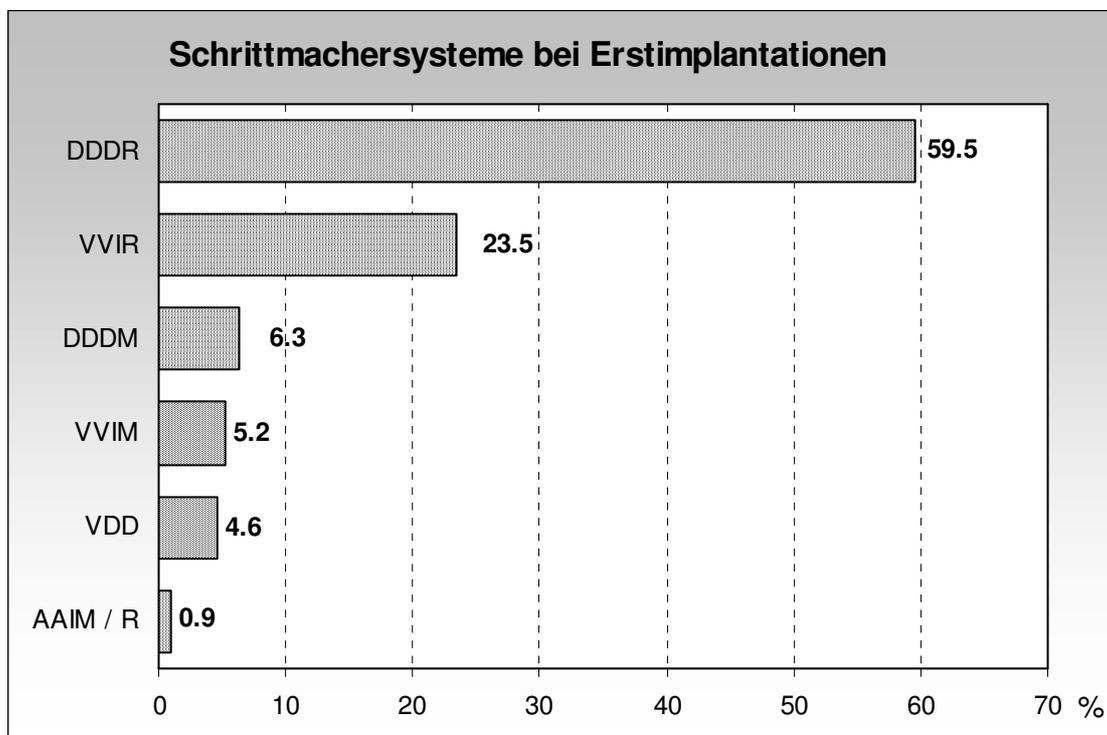
**Details zur Ätiologie**

01	keine Angaben	361	8.7 %
02	nicht kodifiziert	229	5.5 %
03	Ätiologie unbekannt	2543	61.1 %
04	Fibrose d. Reizleitungssystems	271	6.5 %
05	Ischämie (bei chron. CHK)	88	2.1 %
06	im Anschluss an Myokardinfarkt	40	1.0 %
07	Chirurgisch	232	5.6 %
08	Angeboren	15	0.4 %
09	Kardiomyopathie	238	5.7 %
10	Myokarditis	10	0.2 %
11	Klappenerkrankung	93	2.2 %
12	Hypersensitiver Carotissinus	43	1.0 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2008	2009	2010	2011	2012
Unbekannt	73.3 %	70.3 %	71.9 %	72.5 %	75.3 %
Ischämie / Fibrose	15.1 %	17.2 %	15.9 %	13.2 %	8.6 %
Nach Myokardinfarkt	0.5 %	0.8 %	0.6 %	1.4 %	1.0 %
Chirurgisch	3.8 %	5.0 %	4.3 %	4.9 %	5.6 %
Angeboren	0.6 %	0.4 %	0.4 %	0.3 %	0.4 %
Kardiomyopathie	2.4 %	2.3 %	2.2 %	3.6 %	5.7 %
Myokarditis	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.2 %
Klappenerkrankung	3.1 %	3.0 %	3.1 %	2.7 %	2.2 %
Hypersens. Carotissinus	1.1 %	0.9 %	1.5 %	1.4 %	1.0 %

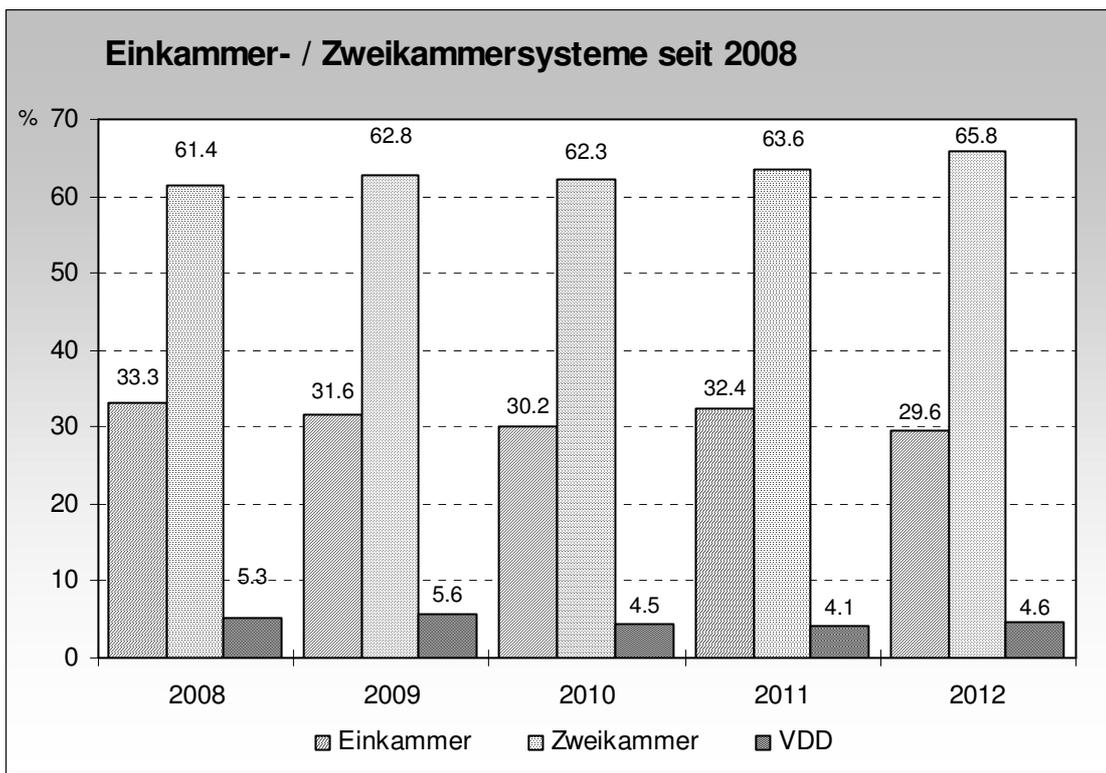
Schrittmachersysteme



Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten Systemen

AAIM	13	0.3 %
AAIR	29	0.6 %
VVIM	232	5.2 %
VVIR	1054	23.5 %
VDD	207	4.6 %
DDDM	283	6.3 %
DDDR	2674	59.5 %

Anteil vorhoff beteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD) = 71.3 %



Übersicht der letzten fünf Jahre

	2008	2009	2010	2011	2012
AAIM / R	1.3 %	1.0 %	1.0 %	1.1 %	0.9 %
VVIM	3.4 %	3.8 %	3.5 %	3.0 %	5.2 %
VVIR	28.7 %	26.8 %	25.7 %	28.3 %	23.5 %
VDD	5.3 %	5.6 %	4.5 %	4.1 %	4.6 %
DDDM	2.5 %	4.1 %	2.9 %	3.1 %	6.3 %
DDDR	58.8 %	58.7 %	62.3 %	60.5 %	59.5 %

Biventrikuläre Schrittmacher (CRTP)

Implantierende Zentren:	30
Anzahl Erstimplantationen von CRT - Schrittmachern:	164
Anzahl Patienten mit CRT - Schrittmachern, die in den implantierenden Zentren nachkontrolliert wurden:	807

CRTP Implantierende Zentren

Nr.	Klinik	Erst- implantationen	Patienten in Kontrolle
101	Universitätsspital Basel	18	31
102	Inselspital Bern	14	80
103	Hôpital Cantonal Universitaire, Genève	17	61
104	CHUV Lausanne	6	30
105	Universitätsspital Zürich	8	23
201	Kantonsspital Aarau	10	20
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	1	11
211	Hôpital cantonal, Fribourg	14	58
212	Spital fmi, Interlaken	4	1
214	HerzZentrum Hirslanden, Zürich	11	23
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	6	140
217	Kantonsspital Luzern Sursee Wolhusen	4	12
218	Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern	1	28
221	Kantonsspital Münsterlingen und Frauenfeld	1	11
225	Spital Uster	2	3
226	Kantonsspital Schaffhausen	2	2
228	Hôpital de Sion	1	10
229	Kantonsspital Olten	1	1
231	Kantonsspital St. Gallen	5	15
236	Stadtspital Triemli, Zürich	5	14
239	Klinik Beau-Site, Bern	2	12
245	Hôpital de Nyon	3	0
246	Hirslanden Klinik, Aarau	3	20
249	Kantonsspital Glarus	1	1
250	Klinik im Park, Zürich	4	59
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee, Kreuzlingen	4	20
256	Hôpital du Chablais, Monthey	1	10
267	Clinique Cécil, Lausanne	5	75
275	St. Claraspital, Basel	2	17
280	Hôpitaux de Morges et St. Loup	8	19
	30 Zentren	Total	807
		164	807

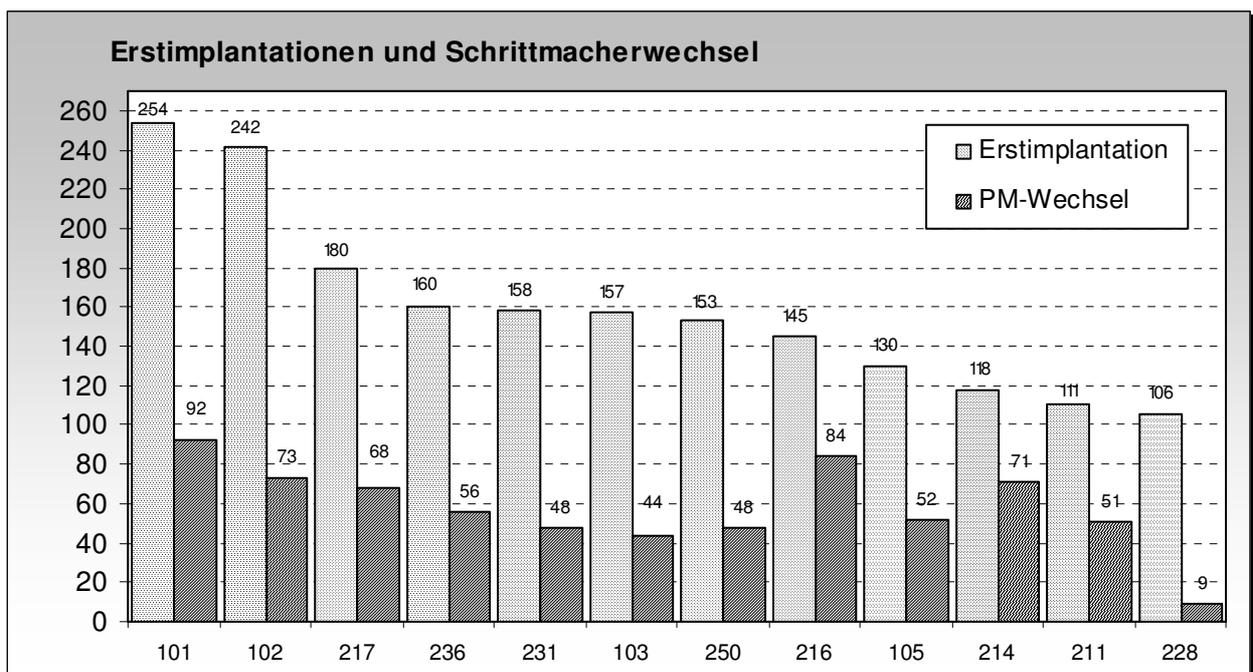
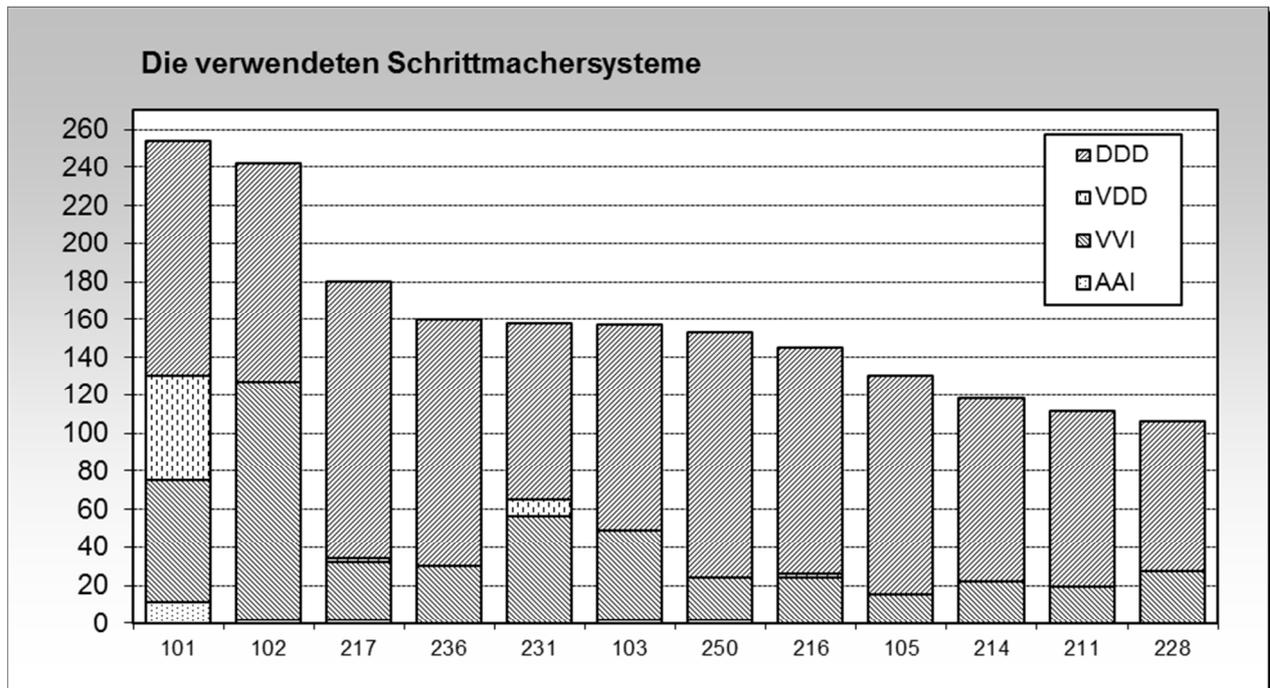
Anzahl Patienten mit CRT - Schrittmachern, die in 29 Zentren ohne eigene CRTP-Implantationen nachkontrolliert wurden: 203

Nr.	Klinik	Patienten in Kontrolle
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	4
202	Kantonsspital Baden	2
205	Spitalzentrum Biel	1
206	Spital Zentrum Oberwallis, Brig	6
207	Kantonsspital Bruderholz	3
210	Hôpital du Jura, Delémont	4
219	Ospedale Beata Vergine	5
220	Hôpital de la Tour, Meyrin	25
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	22
224	Seespital Horgen	3
227	Spital Limmattal, Schlieren	5
232	Spital Thun	10
233	GZO-Spital Wetzikon	3
234	Kantonsspital Winterthur	7
237	Zuger Kantonsspital	2
238	Klinik Lindberg, Winterthur	2
244	Hôpital communal, La Chaux-de-Fonds	3
248	ORBV (Ospedale San Giovanni) Bellinzona	2
253	UNO Spitäler Uri+Nidwalden+Obwalden	15
257	Privatklinik Obach, Solothurn	6
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	14
268	Clinique des Grangettes, Chêne-Bougeries	5
269	Spital Schwyz	12
271	Spitalregion RWS, Altstätten	12
273	Spital Lachen	2
276	SRO Spital Langenthal	10
277	Hôpital de Payerne	2
278	Clinique de Valère, Sion	10
282	Hôpital Yverdon-les-Bains	6
	29 Zentren	Total
		203

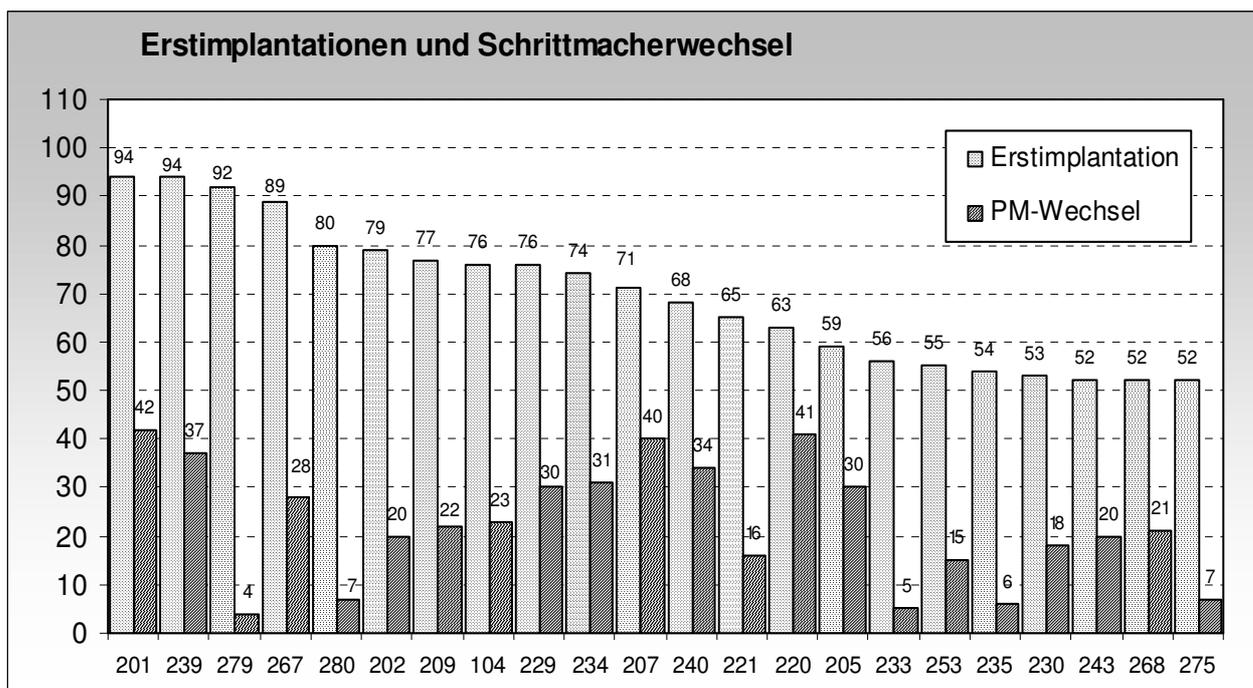
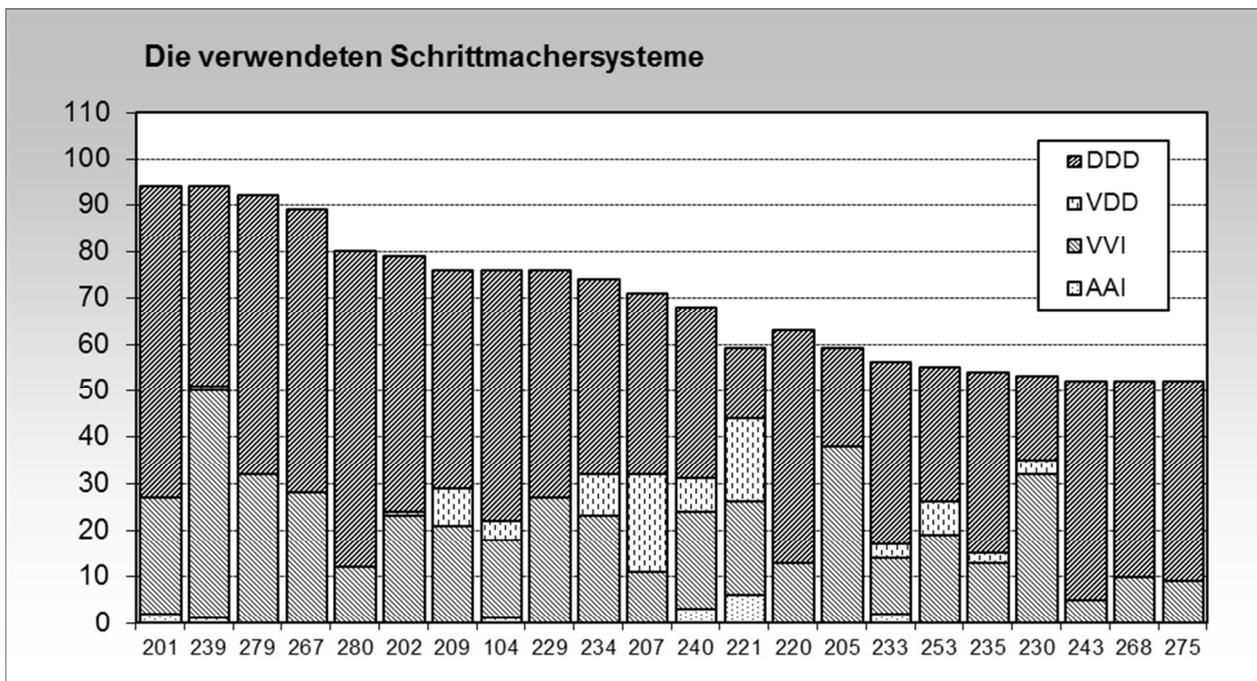
Total wurden 1010 Patienten in 59 Spitalzentren mit CRTP nachkontrolliert.

Schrittmacherimplantationen in den einzelnen Zentren

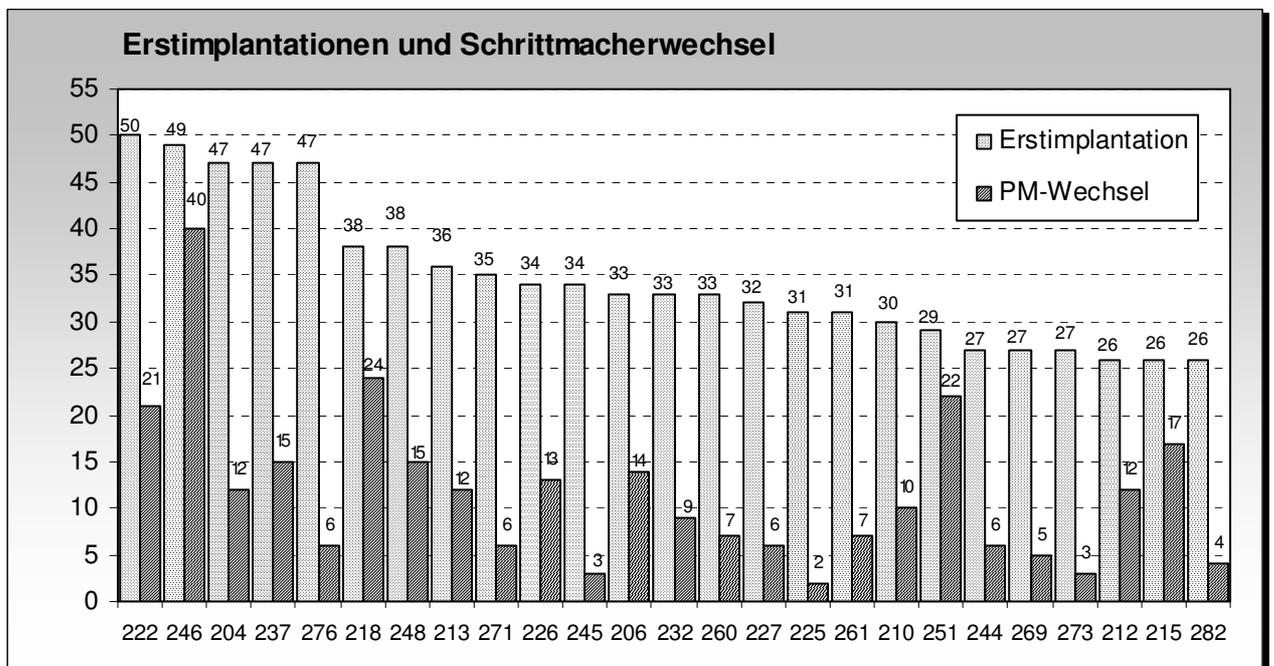
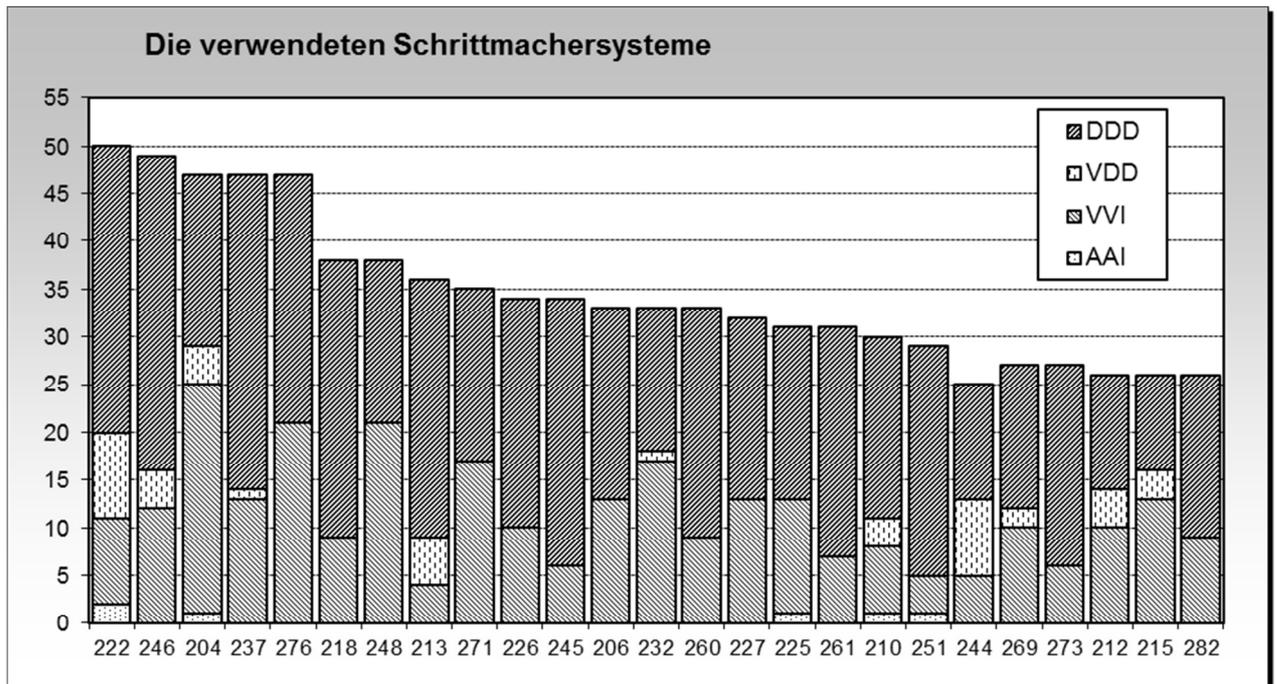
12 Zentren mit mehr als 100 Erstimplantationen



22 Zentren mit 51 bis 100 Erstimplantationen

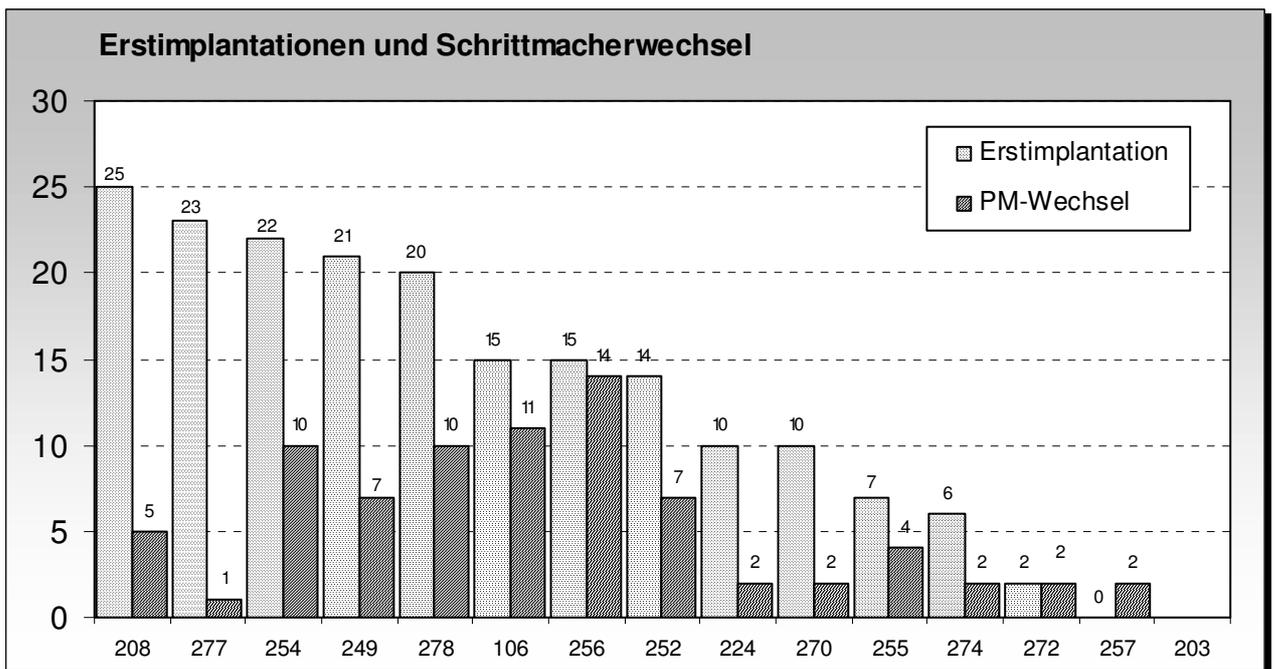
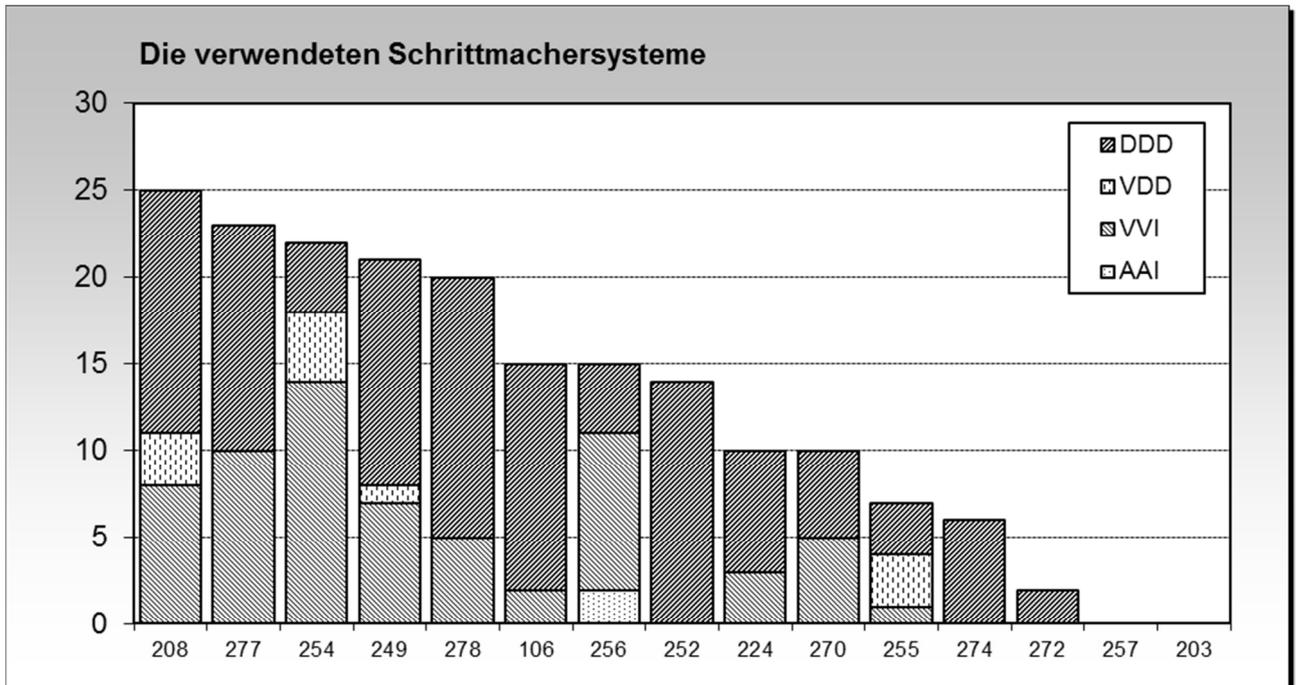


25 Zentren mit 25 bis 50 Erstimplantationen



15 Zentren mit weniger als 25 Erstimplantationen

(die Klinik Nr. 257 hat nur PM-Wechsel durchgeführt, Nr. 203 hat uns keine Daten geschickt)



ELEKTRODEN

Bei den Erstimplantationen verwendete Elektroden

Anzahl transvenöser Elektroden:

Atriale Elektroden:	2929
Ventrikuläre Elektroden:	4301

Anzahl epikardialer Elektroden:

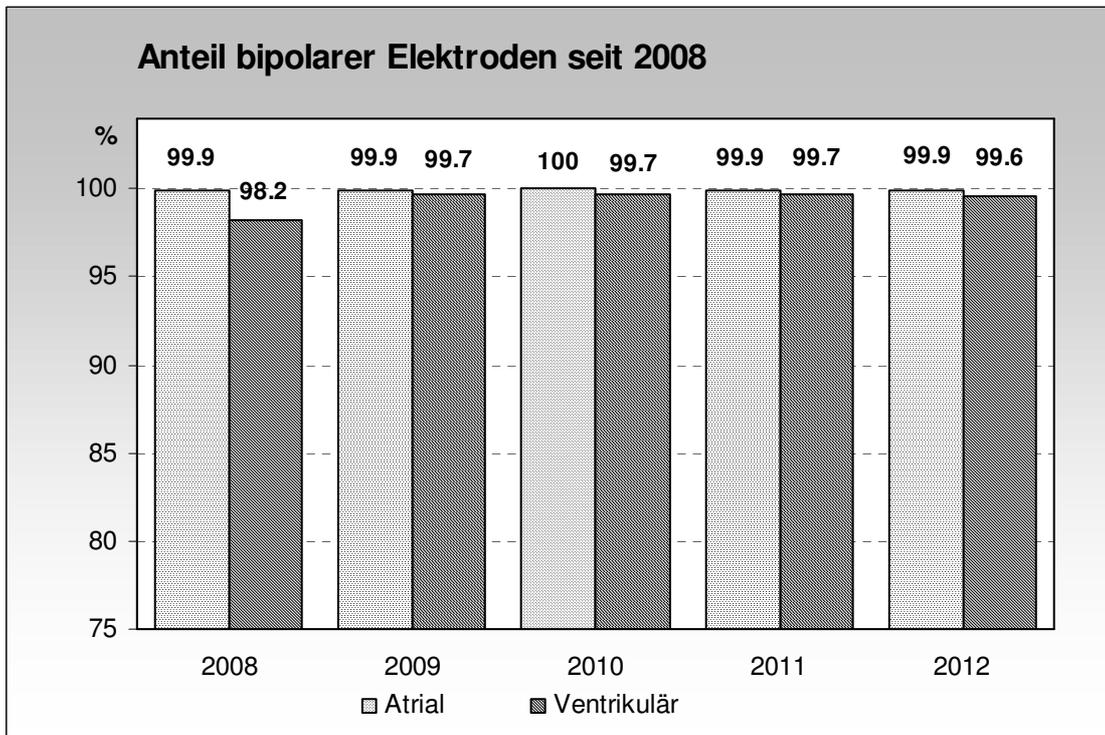
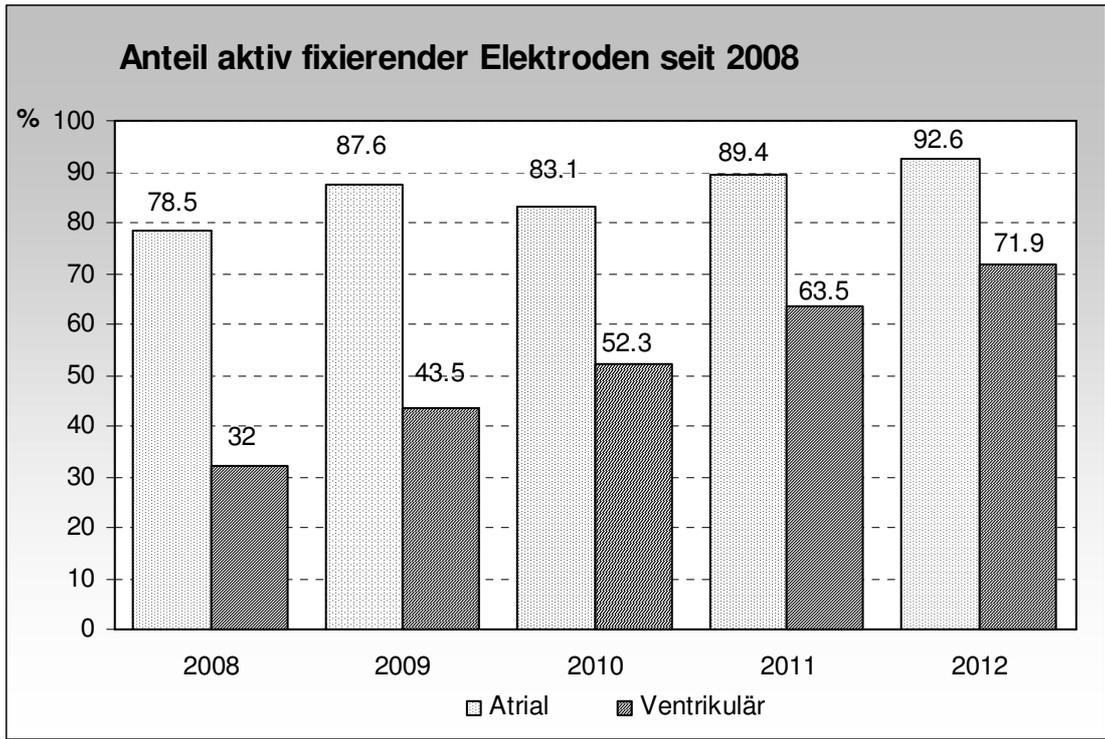
atrial und ventrikulär:	15
-------------------------	----

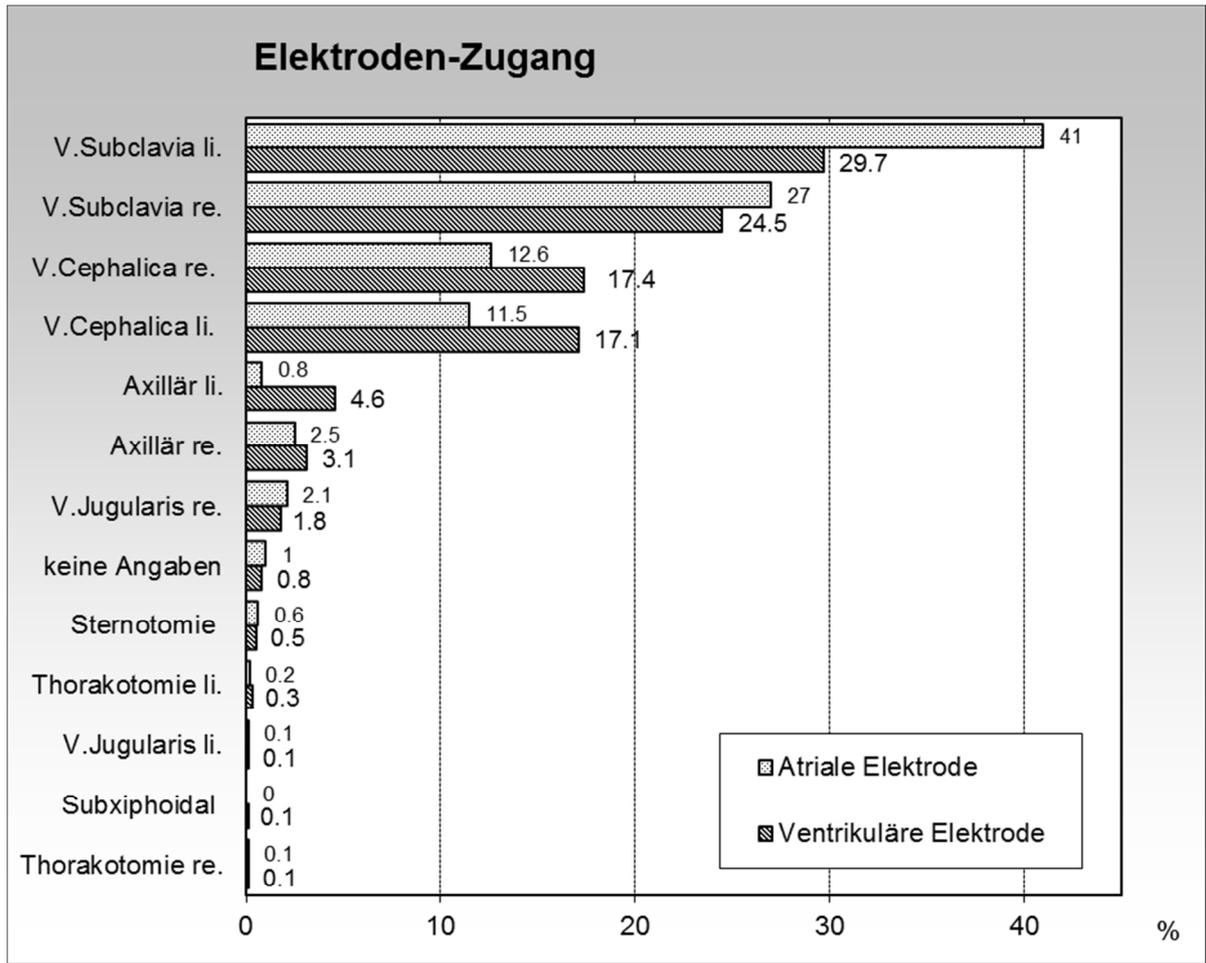
Fixierung der Elektroden:

atrial passive Fixation (Tines, etc.):	220	7.5 %
atrial aktive Fixation (Schrauben):	2711	92.6 %
ventrikulär passive Fixation (Tines, etc.):	1214	28.2 %
ventrikulär aktive Fixation (Schrauben):	3092	71.9 %

Polarität der verwendeten Elektroden:

atrial, unipolar:	3	0.1 %
atrial, bipolar:	2926	99.9 %
ventrikulär, unipolar:	16	0.4 %
ventrikulär, bipolar:	4285	99.6 %



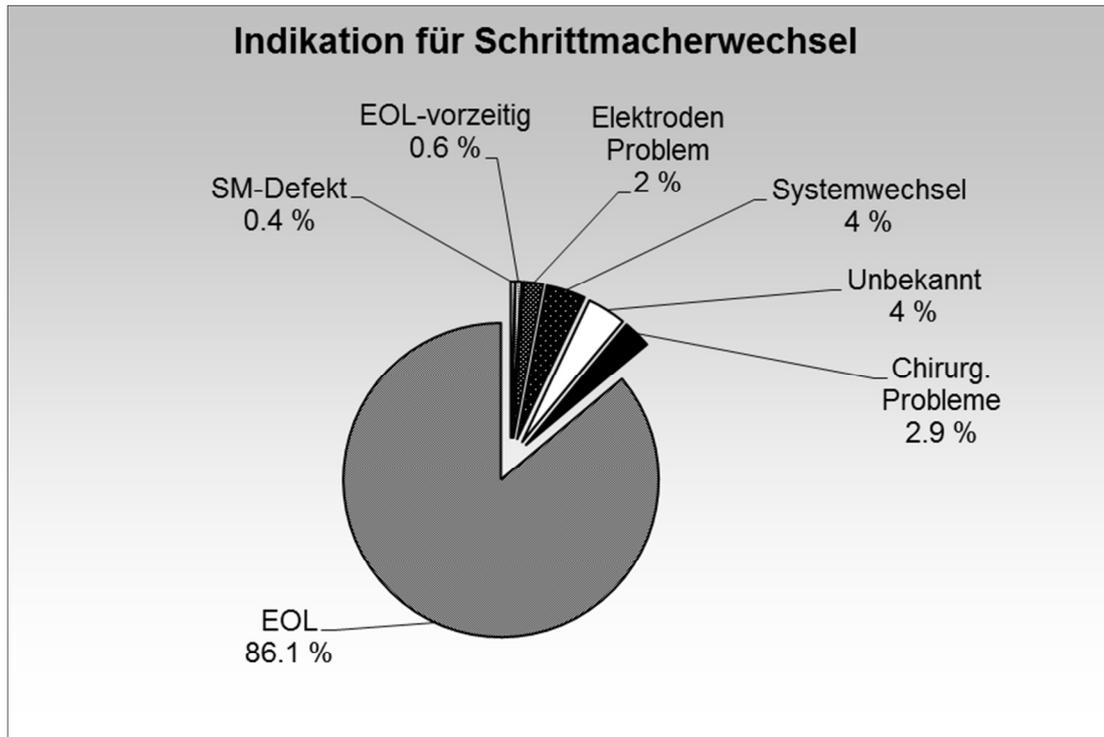


Details zum Elektroden-Zugang

		Atriale Elektrode		Ventrikuläre Elektrode	
		Anzahl	%	Anzahl	%
1	keine Angaben	27	0.9	36	0.8
2	V.Cephalica re.	373	12.6	760	17.4
3	V.Jugularis re.	61	2.1	77	1.8
4	V.Subclavia re.	819	27.0	1070	24.5
6	Thorakotomie re.	2	0.1	2	0.1
7	Sternotomie	18	0.6	21	0.5
8	Subxiphoidal	-	-	2	0.1
9	V.Cephalica li.	342	11.5	746	17.1
10	V.Jugularis li.	1	0.1	2	0.1
12	V.Subclavia li.	1222	41.0	1295	29.7
13	Thorakotomie li.	6	0.2	14	0.3
14	Axillär re.	73	2.4	134	3.1
15	Axillär li.	21	0.7	200	4.6

REINTERVENTIONEN

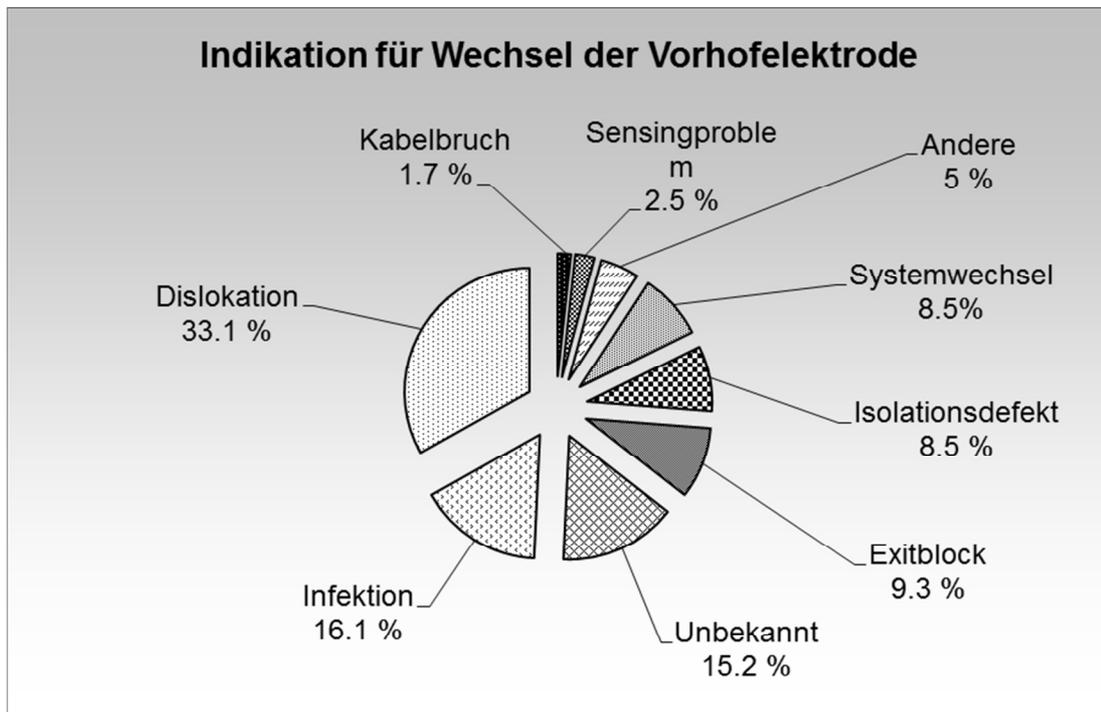
Schrittmacherwechsel / Revision



Details zum Schrittmacherwechsel / Schrittmacherrevision

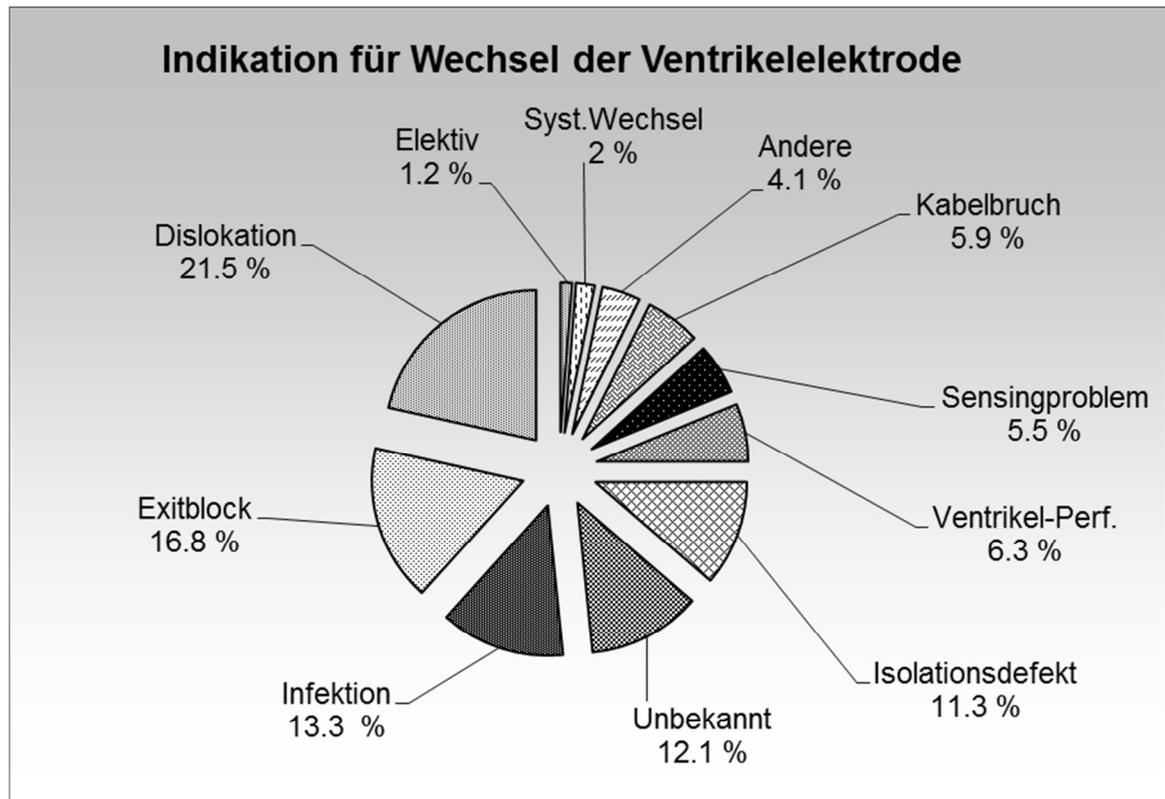
01	keine Angaben	20	1.3 %
02	nicht kodifiziert	45	2.9 %
05	Elektiv wegen Elektrodenproblemen	28	1.8 %
06	mechanische Penetration	2	0.1 %
07	Infektion/Ulceration	34	2.1 %
08	Muskelsensing	1	0.1 %
10	Defekt ohne Angaben	3	0.2 %
14	Defekt Frequenzansiehung	1	0.1 %
16	Konnektor-Komplikationen	3	0.2 %
19	oversensing	1	0.1 %
21	Fehler im Programmiermechanismus	1	0.1 %
22	Batterieerschöpfung (EOL)	1358	86.1 %
23	vorzeitige Batterieerschöpfung	10	0.6 %
25	Elektiv wegen Dislokation	4	0.3 %
27	drohende Hautpenetration	2	0.1 %
30	Kosmetische Gründe	1	0.1 %
33	Systemwechsel wegen Herzinsuffizienz	51	3.2 %
34	Systemwechsel wegen Leistungsintoleranz	8	0.5 %
36	Systemwechsel wegen PM-Syndrom	5	0.3 %
	Total	1578	100.0 %

Elektrodenwechsel / Revision



Details zum Wechsel der Vorhofelektrode

	Anz.	%
01 keine Angaben	1	0.8 %
02 nicht kodifiziert	17	14.4 %
04 Dislokation	39	33.1 %
05 Exitblock	11	9.3 %
06 Konnektorkomplikationen	1	0.8 %
07 Infektion/Ulceration	19	16.1 %
10 Perforation	2	1.7 %
11 Undersensing	2	1.7 %
12 Isolationsdefekt	10	8.5 %
13 Kabelbruch	2	1.7 %
15 Hautpenetration	2	0.8 %
16 T-Sensing	1	0.8 %
17 Systemwechsel	6	5.1 %
18 Systemwechsel u. Impl. einer Vorhofelektrode	4	3.4 %
19 Muskelstimulation	1	1.7 %
Total	118	100 %



Details zum Wechsel der Ventrikel-elektrode

		Anz.	%.
01	keine Angaben	7	2.7 %
02	nicht kodifiziert	24	9.4 %
03	Elektiv	3	1.2 %
04	Dislokation	55	21.5 %
05	Exitblock	43	16.8 %
06	Konnektorkomplikationen	3	1.2 %
07	Infektion/Ulceration	35	13.3 %
09	extrakardiale Stimulation	2	0.8 %
10	Ventrikelperforation	16	6.3 %
11	Undersensing	12	4.7 %
12	Isolationsdefekt	29	11.3 %
13	Kabelbruch	15	5.9 %
14	drohende Hautpenetration	2	0.8 %
15	Hautpenetration	2	0.8 %
17	Systemwechsel	4	1.6 %
18	Syst.wechsel u. Impl. einer atrialen Elektrode	1	0.4 %
19	Muskelstimulation / Muskelsensing	3	1.2 %
	Total	256	100 %

Schrittmacherimplantierende Zentren

Nr.	Zentrum	AAI	VVI	VDD	DDD	Erstimpl.	Wechsel
101	Universitätsspital Basel	11	64	55	124	254	92
102	Universitätsklinik Inselspital Bern	2	125		115	242	73
103	Hôpitaux Universitaires Genève	2	47		108	157	44
104	CHUV Lausanne	1	17	4	54	76	23
105	Universitätsspital Zürich		15		115	130	52
106	Universitäts-Kinderklinik Zürich		2		13	15	11
201	Kantonsspital Aarau	2	25		67	94	42
202	Kantonsspital Baden		23	1	55	79	20
203	Lindenhofspital Bern						
204	Spital Tiefenau Spital Netz Bern	1	24	4	18	47	12
205	Spitalzentrum Biel		38		21	59	30
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig		13		20	33	14
207	Bruderholzspital		11	21	39	71	40
208	Spital Bülach		8	3	14	25	5
209	Kantonsspital Graubünden, Chur		21	8	47	77	22
210	Hôpital du Jura, Delémont	1	7	3	19	30	10
211	Kantonsspital Fribourg		19		92	111	51
212	fmi-Spital Interlaken		10	4	12	26	12
213	Kantonales Spital Herisau		4	5	27	36	12
214	HerzZentrum und Rhythmologie Hirslanden Zürich		22		96	118	71
215	Ospedale La Carità, Locarno		13	3	10	26	17
216	Cardiocentro Ticino, Lugano		24	2	119	145	84
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	2	30	2	146	180	68
218	Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern		9		29	38	24
220	Hôpital de la Tour, Meyrin		13		50	63	41
221	Spital Thurgau AG, Münsterlingen + Frauenfeld	6	20	18	15	65	16
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	2	9	9	30	50	21
224	Seespital Horgen		3		7	10	2
225	Spital Uster	1	12		18	31	2
226	Kantonsspital Schaffhausen		10		24	34	13
227	Spital Limmattal, Schlieren		13		19	32	6
228	Hôpital de Sion		27		79	106	9
229	Kantonsspital Olten		27		49	76	30
230	Bürgerspital Solothurn		32	3	18	53	18
231	Kantonsspital St.Gallen		56	9	93	158	48
232	Spital Thun		17	1	15	33	9
233	GZO Spital Wetzikon	2	12	3	39	56	5
234	Kantonsspital Winterthur		23	9	42	74	31
235	Stadtspital Waid, Zürich		13	2	39	54	6
236	Stadtspital Triemli, Zürich		30		130	160	56
237	Zuger Kantonsspital, Baar		13	1	33	47	15
239	Klinik Beau-Site, Bern	1	49	1	43	94	37
240	Med. Universitätsklinik Liestal	3	21	7	37	68	34
243	Dr. D. Morin, Lausanne		5		47	52	20
244	Hôpital Communal, La Chaux-de-Fonds		5	8	12	27	6
245	Hôpital de Nyon		6		28	34	3
246	Hirslandenklinik Aarau		12	4	33	49	40
248	ORBV, Bellinzona		21		17	38	15
249	Kantonsspital Glarus		7	1	13	21	7
250	Klinik im Park, Zürich	2	22		129	153	48

251	Herz- Neuro-Zentrum Bodensee, Kreuzlingen	1	4		24	29	22	
252	Praxis Dr. K. Schneider, Klinik im Park, Zürich				14	14	7	
253	UNO Spitäler Uri, Nidwalden und Obwalden		19	7	29	55	15	
254	Hôpital du Chablais, Aigle		14	4	4	22	10	
255	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern		1	3	3	7	4	
256	Hôpital du Chablais, Monthey	2	9		4	15	14	
257	Privatklinik Obach, Solothurn						2	
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf		9		24	33	7	
261	Zentrum Linth und Männedorf		7		24	31	7	
267	Clinique Cécil-Hirslanden, Lausanne		28		61	89	28	
268	Clinique Grangettes, Chêne-Bougeries		10		42	52	21	
269	Spital Schwyz		10	2	15	27	5	
270	Spital Aarberg		5		5	10	2	
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten		17		18	35	6	
272	Hôpital Daler, Fribourg				2	2	2	
273	Spital Lachen		6		21	27	3	
274	Andreas Klinik, Cham				6	6	2	
275	St.Claraspital, Basel		9		43	52	7	
276	SRO Spital Langenthal		21		26	47	6	
277	Hôpital de Payerne		10		13	23	1	
278	Clinique de Valère		5		15	20	10	
279	Hôpital Riviera, Site du Samaritain		32		60	92	4	
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup		12		68	80	7	
282	Hôpital Yverdon-les-Bains		9		17	26	4	
	74 Zentren	Total	42	1286	207	2957	4501	1561

*Die vorliegende Statistik wurde mit finanzieller Unterstützung der
Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie erstellt.*

www.pacemaker-stiftung.ch