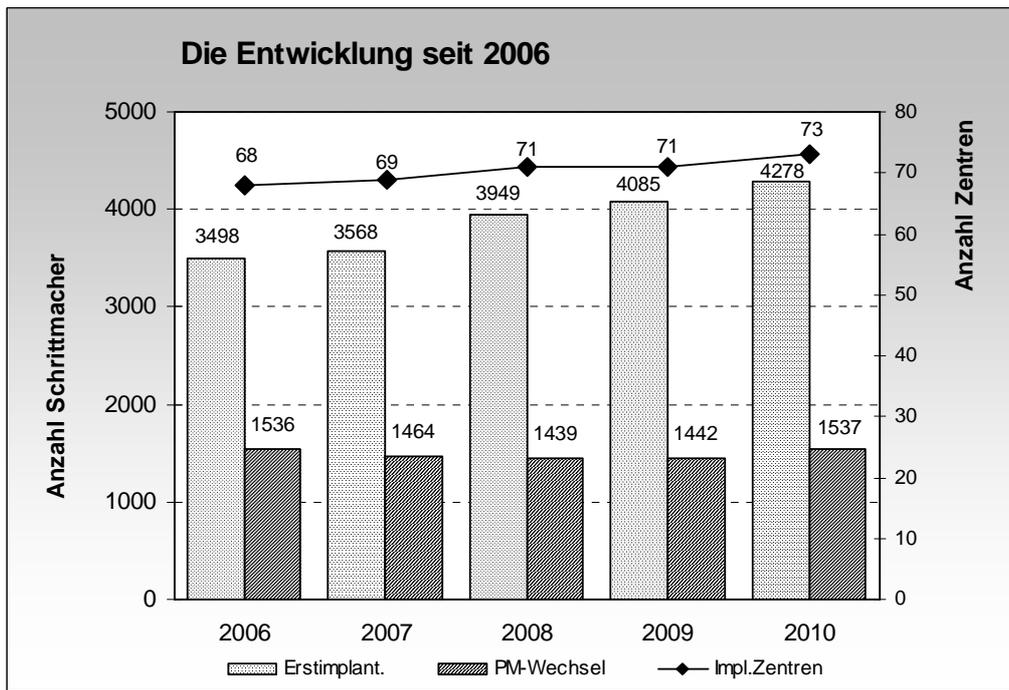


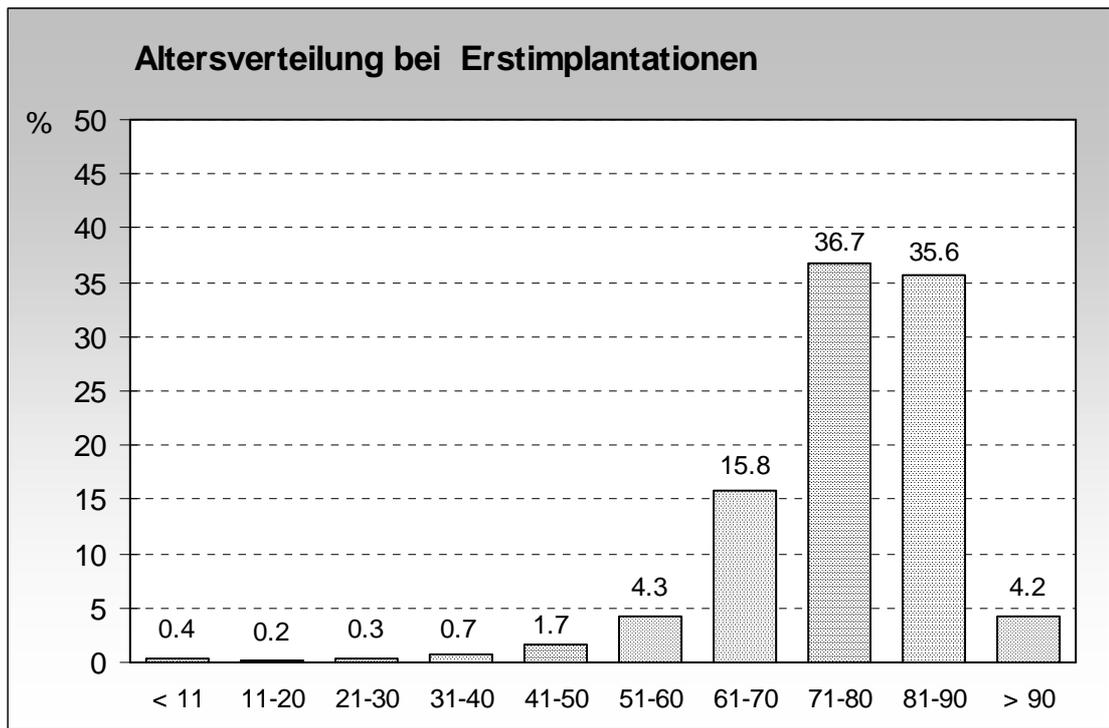
HERZSCHRITTMACHER - STATISTIK

Implantierende Zentren: **73**
 Anzahl Erstimplantationen: **4278**
 davon CRT - Schrittmacher: **158**
 Anteil Frauen: **1762 (41 %)**
 Anzahl Schrittmacherwechsel: **1537**



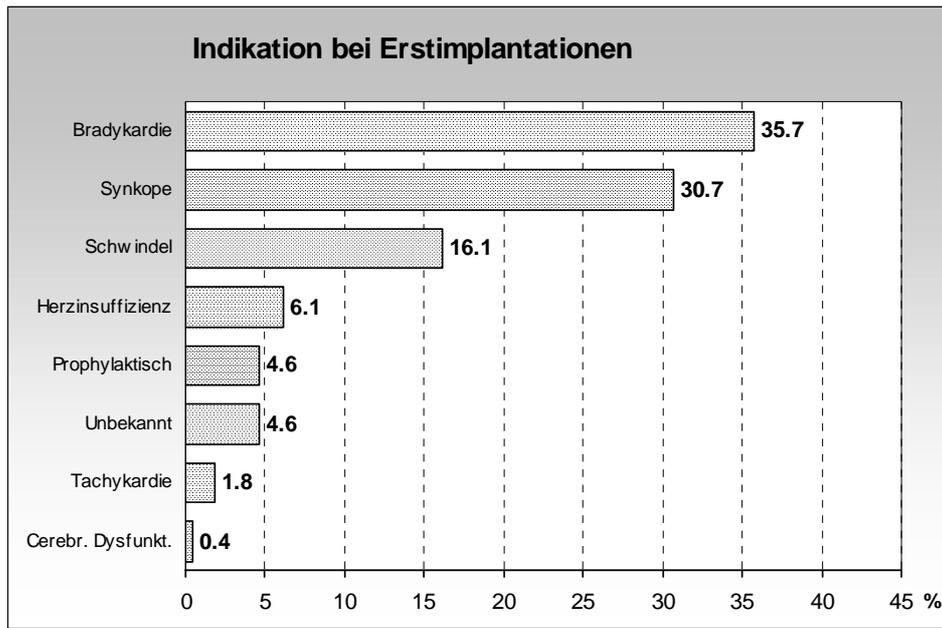
Übersicht der letzten fünf Jahre

	2006	2007	2008	2009	2010
Anzahl Zentren	68	69	71	71	73
In der Statistik erfasst	66	67	70	69	72
Erstimplantationen	3498	3568	3949	4085	4278
Schrittmacherwechsel	1536	1464	1439	1442	1537
Schrittmacherpatienten in den Implantationszentren	23474	25840	26384	26350	26587



Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	19	0.4%
11-20 Jahre	7	0.2%
21-30 Jahre	14	0.3%
31-40 Jahre	31	0.7%
41-50 Jahre	74	1.7%
51-60 Jahre	185	4.3%
61-70 Jahre	676	15.8%
71-80 Jahre	1571	36.7%
81-90 Jahre	1525	35.6%
> 90 Jahre	180	4.2%

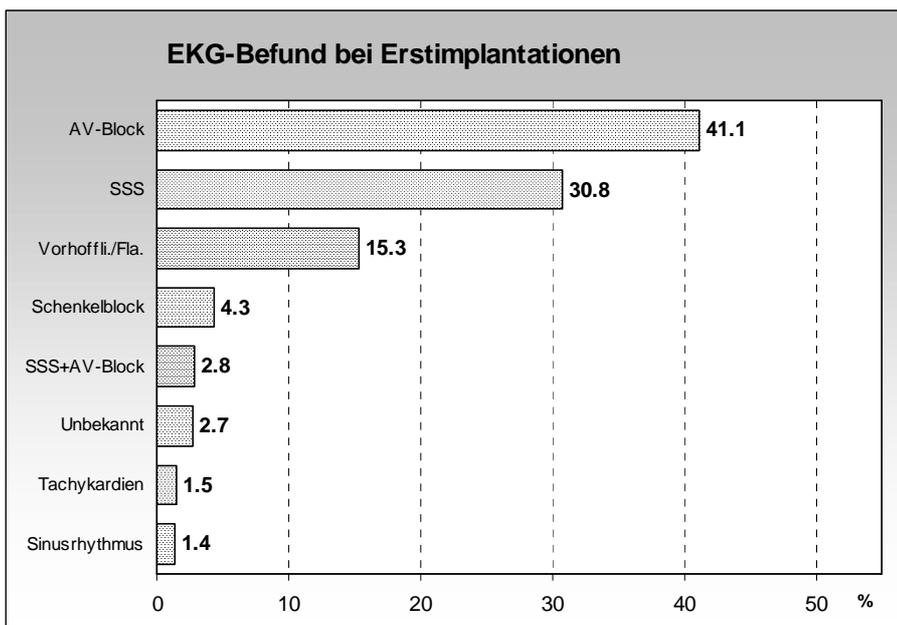


Details zur Indikation

01	Keine Angaben	140	3.3 %
02	Symptom nicht kodifiziert	55	1.3 %
03	Synkopen	1304	30.7 %
04	Schwindelattacken	682	16.1 %
05	Bradykardie	1514	35.7 %
06	Tachykardie	78	1.8 %
07	Prophylaktisch	195	4.6 %
08	Herzinsuffizienz	260	6.1 %
09	Cerebrale Dysfunktion	15	0.4 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2006	2007	2008	2009	2010
Unbekannt	6.1 %	6.2 %	9.1 %	6.0 %	4.6 %
Synkope	31.8 %	32.8 %	29.5 %	29.3 %	30.7 %
Schwindelattacken	16.1 %	16.5 %	14.1 %	15.6 %	16.1 %
Bradykardie	34.0 %	32.5 %	35.0 %	36.4 %	35.7 %
Tachykardie	1.4 %	1.9 %	1.8 %	1.8 %	1.8 %
Prophylaktisch	3.6 %	3.4 %	3.1 %	3.9 %	4.6 %
Herzinsuffizienz	5.9 %	6.7 %	6.4 %	6.7 %	6.1 %
Cerebrale Dysfunktion	0.7 %	0.3 %	0.3 %	0.7 %	0.4 %

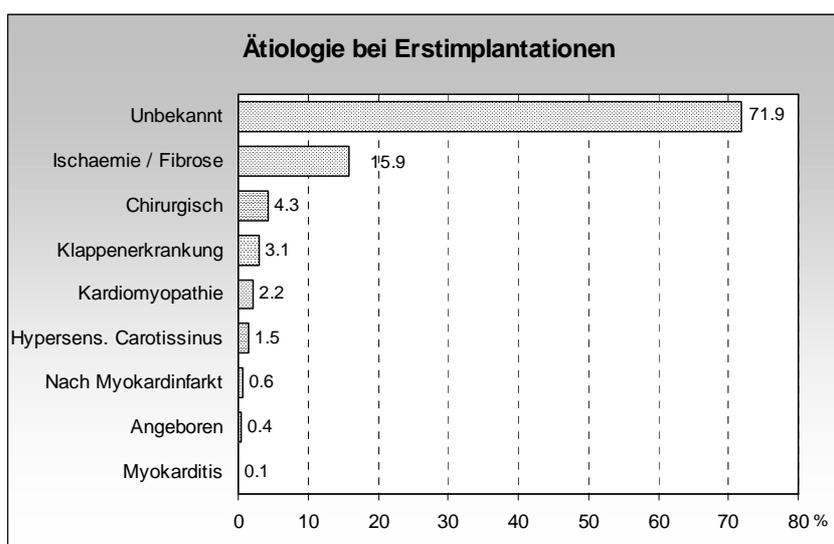


Details zum EKG-Befund

Unbekannt	116	2.7 %
Normaler Sinusrhythmus	60	1.4 %
AV-Block	1757	41.1 %
Sinusknotendysfunktion	1314	30.8 %
SSS+AV-Block	120	2.8 %
Schenkelblockierung	183	4.3 %
Tachykardien	66	1.5 %
Vorhoffli./Fla.+Bradycardie	654	15.3 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2006	2007	2008	2009	2010
Unbekannt	3.4 %	3.5 %	6.8 %	3.7 %	2.7 %
AV-Block	42.8 %	41.7 %	40.2 %	41.9 %	41.1 %
Sinusknotendysfkt.	29.6 %	31.5 %	29.7 %	29.7 %	30.8 %
SSS + AV-Block	3.1 %	2.3 %	2.4 %	3.3 %	2.8 %
Schenkelblockierung	3.4 %	3.9 %	3.2 %	3.8 %	4.3 %
Tachykardien	0.6 %	1.0 %	1.6 %	1.6 %	1.5 %
Vorhoffli./Fla.	13.5 %	13.8 %	13.6 %	14.3 %	15.3 %



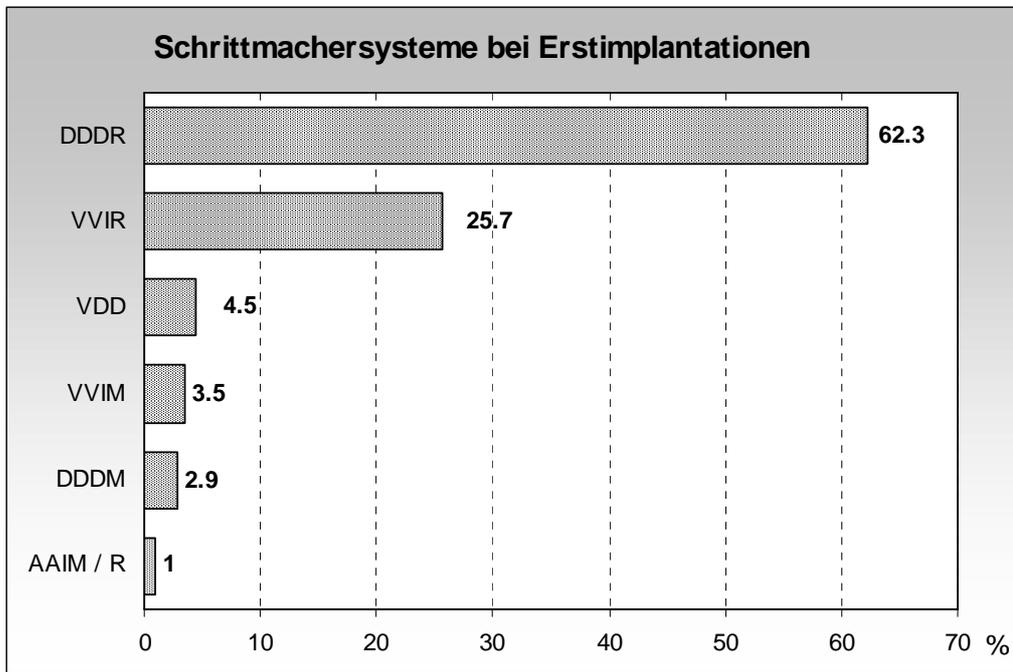
Details zur Ätiologie

01	keine Angaben	692	16.4 %
02	nicht kodifiziert	145	3.4 %
03	Ätiologie unbekannt	2192	52.1 %
04	Fibrose d. Reizleitungssystems	496	11.8 %
05	Ischaemie (bei chron. CHK)	173	4.1 %
06	im Anschluss an Myokardinfarkt	27	0.6 %
07	Chirurgisch	179	4.3 %
08	Angeboren	18	0.4 %
09	Kardiomyopathie	92	2.2 %
10	Myocarditis	5	0.1 %
11	Klappenerkrankung	129	3.1 %
12	Hypersensitiver Carotissinus	63	1.5 %

Übersicht der letzten fünf Jahre

	2006	2007	2008	2009	2010
Unbekannt	69.7 %	70.4 %	73.3 %	70.3 %	71.9 %
Ischaemie / Fibrose	18.4 %	17.8 %	15.1 %	17.2 %	15.9 %
Nach Myokardinfarkt	0.9 %	0.7 %	0.5 %	0.8 %	0.6 %
Chirurgisch	3.4 %	3.8 %	3.8 %	5.0 %	4.3 %
Angeboren	0.6 %	0.5 %	0.6 %	0.4 %	0.4 %
Kardiomyopathie	2.7 %	2.7 %	2.4 %	2.3 %	2.2 %
Myokarditis	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %	0.1 %
Klappenerkrankung	2.6 %	2.8 %	3.1 %	3.0 %	3.1 %
Hypersens. Carotissinus	1.5 %	1.3 %	1.1 %	0.9 %	1.5 %

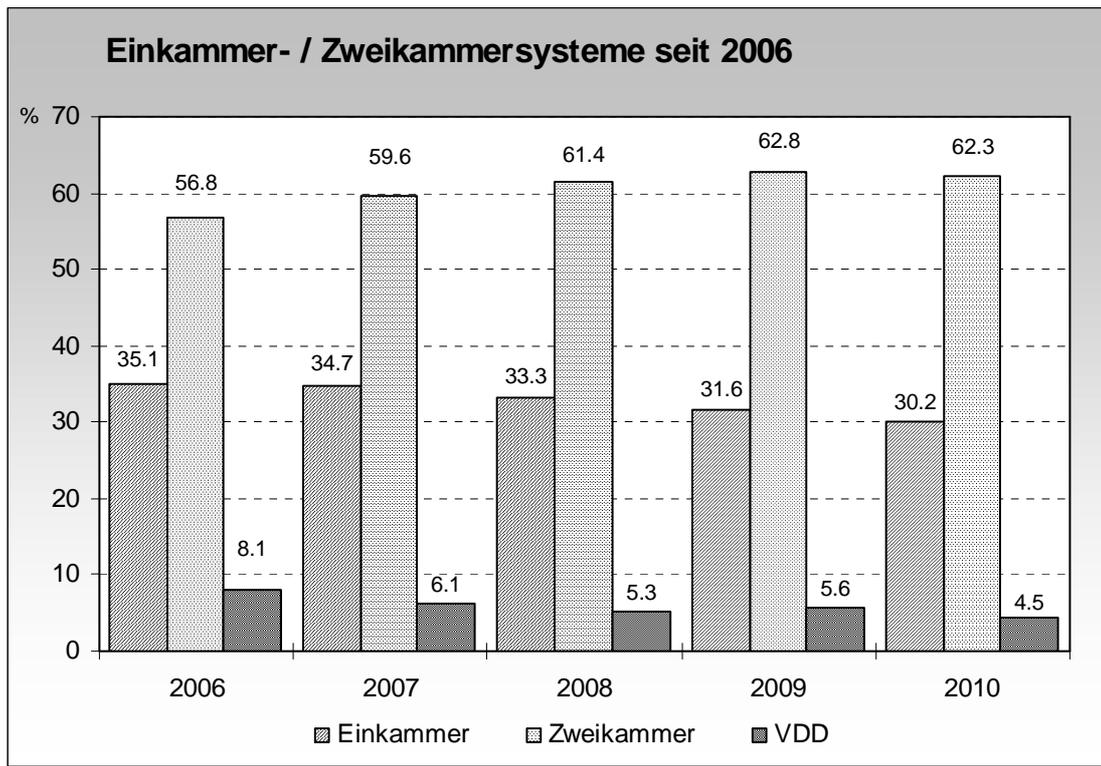
Schrittmachersysteme



Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten Systemen

AAIM	5	0.1 %
AAIR	38	0.9 %
VVIM	149	3.5 %
VVIR	1101	25.7 %
VDD	194	4.5 %
DDDM	124	2.9 %
DDDR	2665	62.3 %

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD) = 70.7 %



Übersicht der letzten fünf Jahre

	2006	2007	2008	2009	2010
AAIM / R	1.1 %	1.2 %	1.3 %	1.0 %	1.0 %
VVIM	3.8 %	3.8 %	3.4 %	3.8 %	3.5 %
VVIR	30.2 %	29.4 %	28.7 %	26.8 %	25.7 %
VDD	8.1 %	6.1 %	5.3 %	5.6 %	4.5 %
DDDM	1.7 %	1.9 %	2.5 %	4.1 %	2.9 %
DDDR	55.1 %	57.6 %	58.8 %	58.7 %	62.3 %

Biventrikuläre Schrittmacher (CRT)

Implantierende Zentren:	27
Anzahl Erstimplantationen von CRT - Schrittmacher:	158
Anzahl Patienten mit CRT - Schrittmacher, die in den implantierenden Zentren nachkontrolliert wurden:	601

Nr.	Klinik	Erst- implantationen	Patienten In Kontrolle
101	Universitätsspital Basel	10	22
102	Inselspital Bern	15	75
103	Hôpital cantonal universitaire, Genève	25	155
104	CHUV Lausanne	7	26
105	Universitätsspital Zürich	4	13
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	1	8
211	Hôpital cantonal, Fribourg	10	31
214	HerzZentrum Hirslanden, Zürich	4	10
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	11	90
217	Kantonsspital Luzern Sursee Wolhusen	4	11
220	Hôpital de la Tour, Meyrin	2	20
230	Bürgerspital Solothurn	2	0
232	Spital STS AG, Thun	2	2
234	Kantonsspital Winterthur	6	0
236	Stadtspital Triemli, Zürich	5	6
239	Klinik Beau-Site, Bern	7	7
245	Hôpital de zone, Nyon	1	2
246	Hirslanden Klinik, Aarau	6	26
249	Kantonsspital Glarus	1	1
250	Klinik im Park, Zürich	5	53
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	4	10
254	Hôpital du Chablais, Aigle	1	0
267	Clinique Cécil, Lausanne	19	21
268	Clinique Grangettes, Chêne-Bougeries	1	2
269	Spital Schwyz	1	0
275	St. Claraspital, Basel	2	5
278	Clinique de Valère, Sion	2	5
27 Zentren	Total	158	601

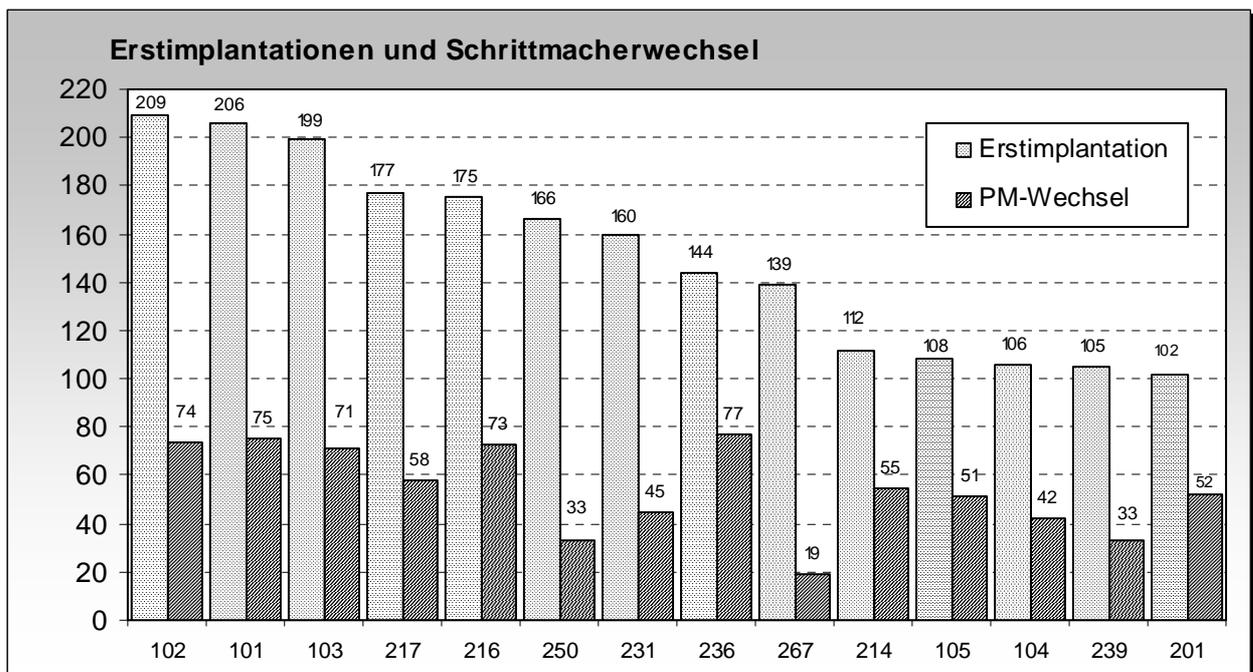
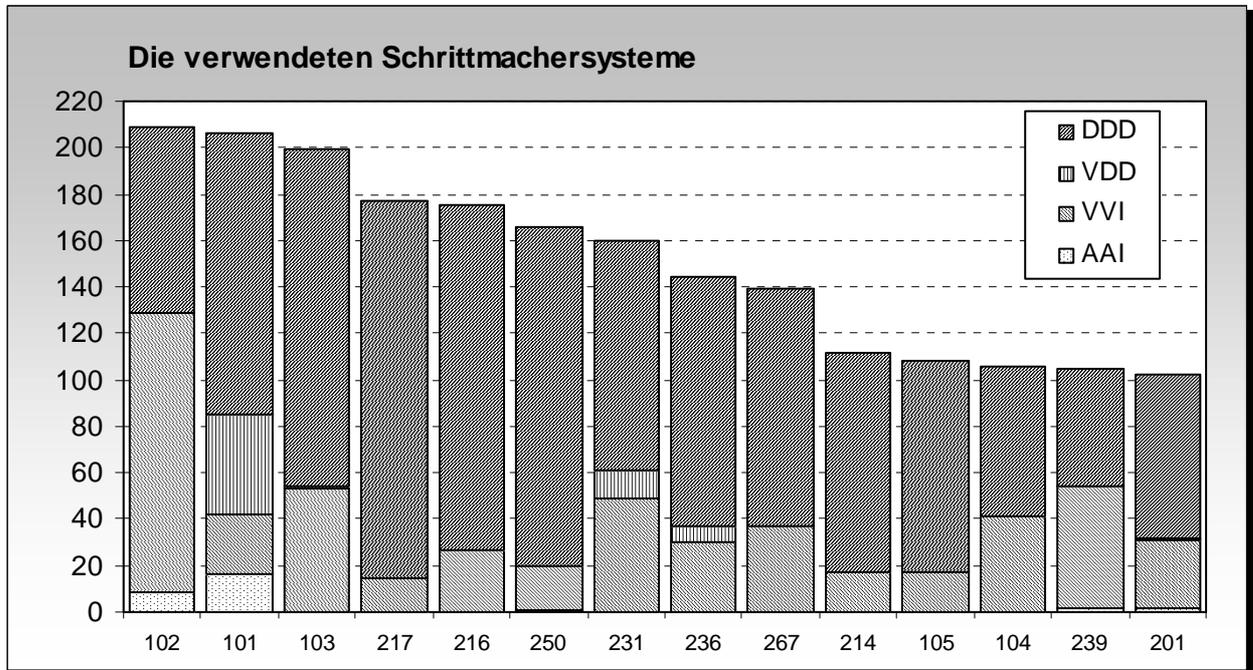
Anzahl Patienten mit CRT-Schrittmacher, die in 28 Spitälern
ohne eigene CRT-Implantationen nachkontrolliert wurden: **167**

Nr.	Klinik	Patienten in Kontrolle
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	7
201	Kantonsspital Aarau	1
202	Kantonsspital Baden	2
206	Spital Zentrum Oberwallis, Brig	1
210	Hôpital du Jura, Delémont	6
212	fmi-Spital, Interlaken	6
218	Klinik St. Anna, Luzern	4
219	Ospedale Beata Vergine, Mendrisio	5
221	Kantonsspital Münsterlingen und Frauenfeld	3
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	21
227	Spital Limmattal, Schlieren	1
228	Hôpital de Sion	5
231	Kantonsspital St. Gallen	12
233	Spital GZO AG, Wetzikon	12
240	Medizinische Universitätsklinik, Liestal	5
242	Dr. P. Zwicky, Zürich	5
244	Hôpital Communal, La Chaux-de-Fonds	5
248	ORBV (Ospedale San Giovanni) Bellinzona	1
253	UNO Spitäler Uri+Nidwalden+Obwalden	4
255	Klinik Sonnenhof, Bern	1
256	Hôpital du Chablais, Monthey	10
257	Privatklinik Obach, Solothurn	9
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	9
261	Zentrum Linth und Männedorf	1
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	2
273	Spital Lachen	15
276	SRO Spital Langenthal	4
277	Hôpital de Payerne	10
	28 Zentren	Total
		167

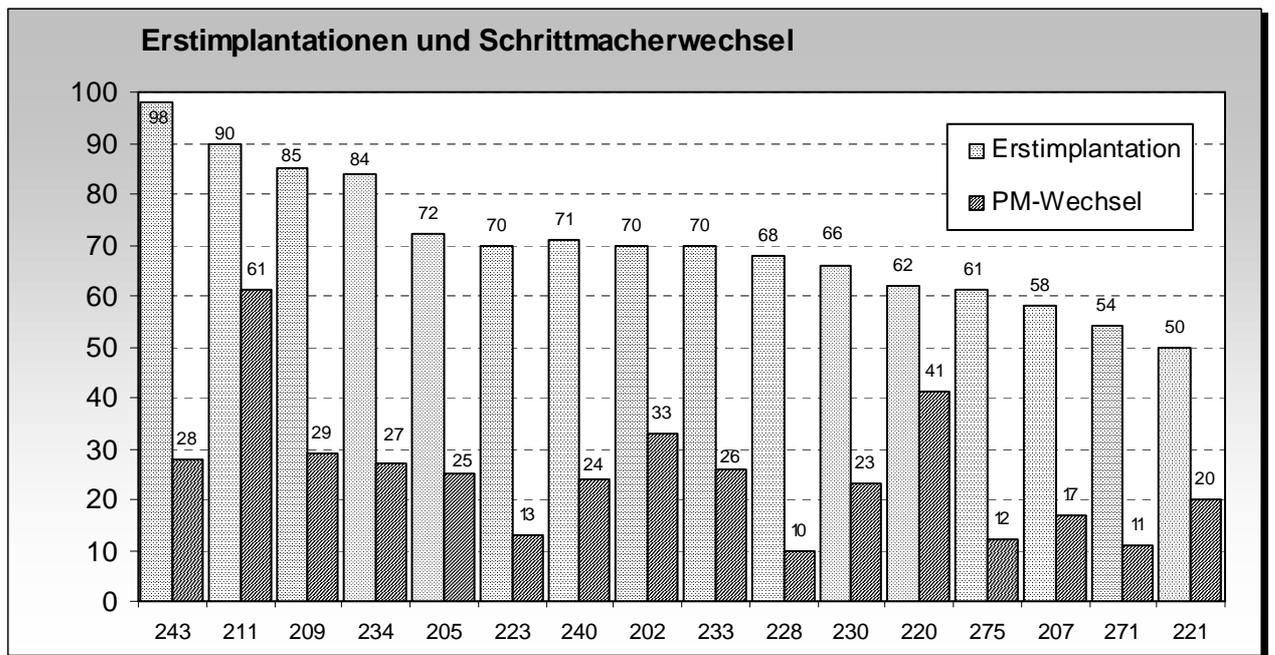
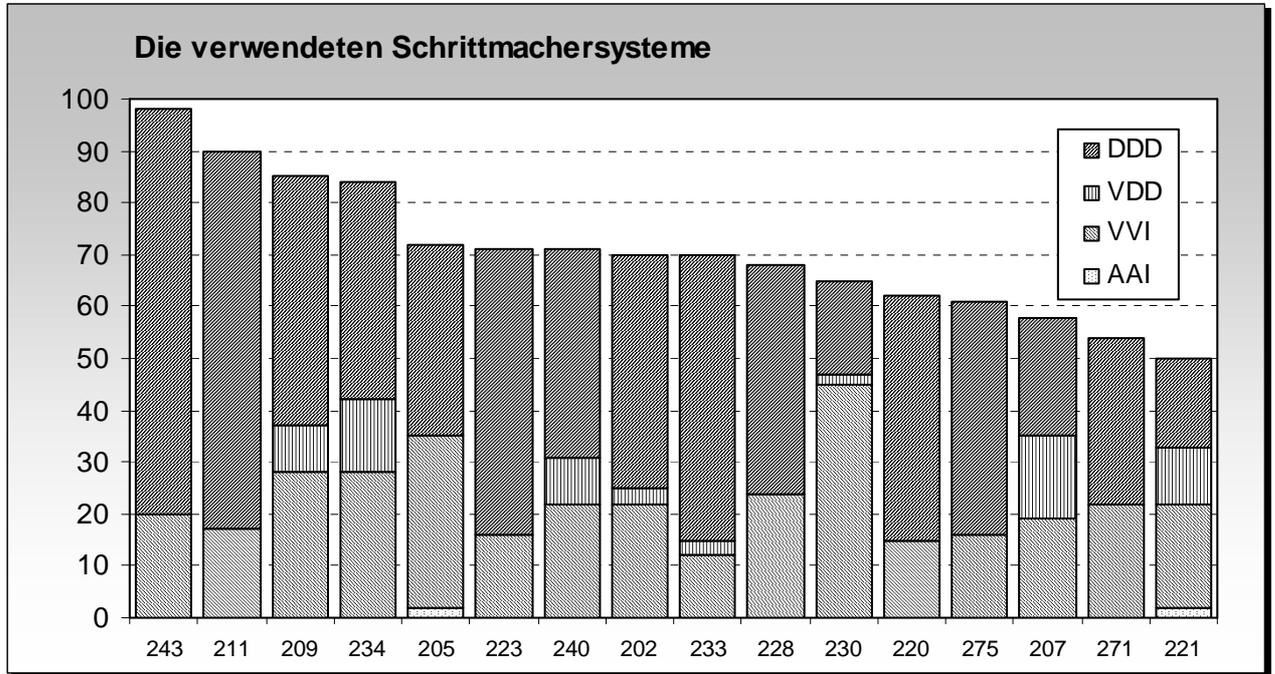
768 Patienten mit CRTP werden in 55 Spitalzentren nachkontrolliert.

Schrittmacherimplantationen in den einzelnen Zentren

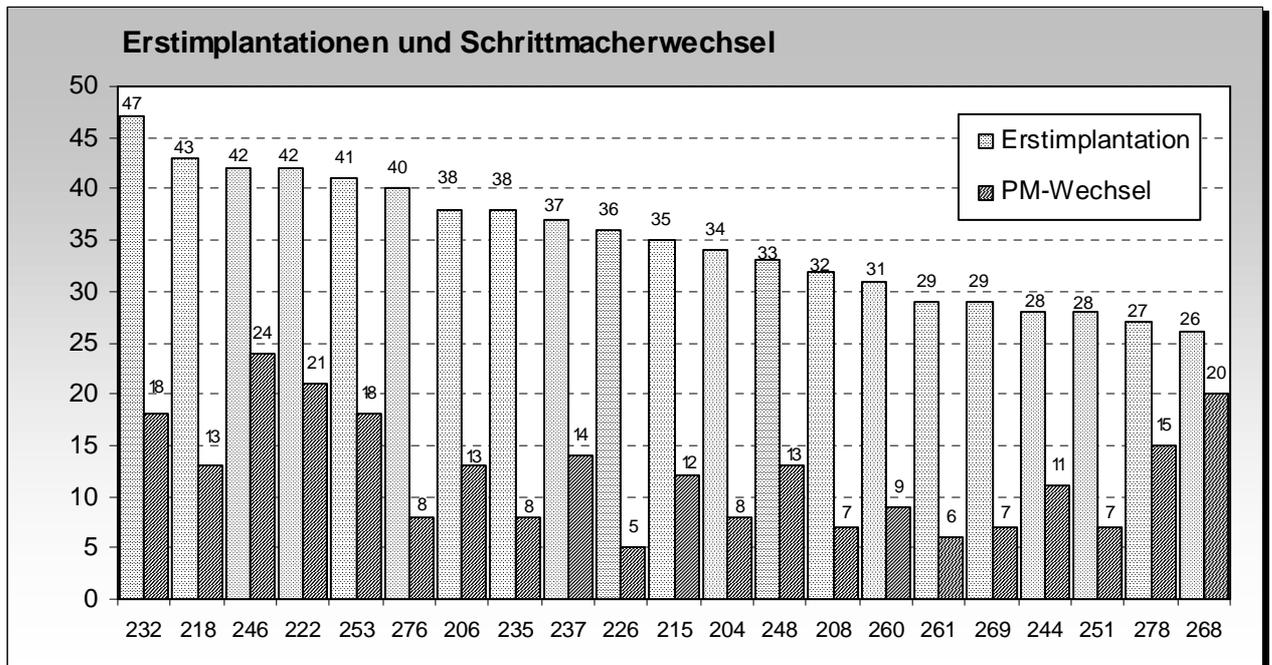
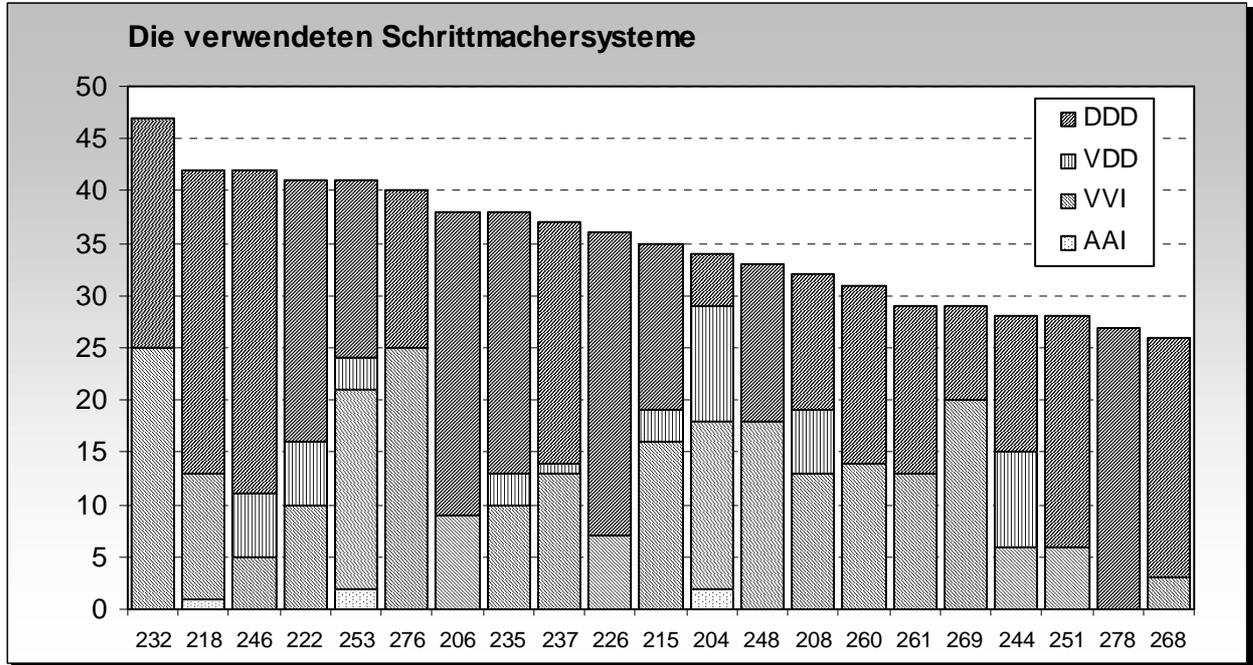
14 Zentren mit mehr als 100 Erstimplantationen



16 Zentren mit 50 bis 100 Erstimplantationen

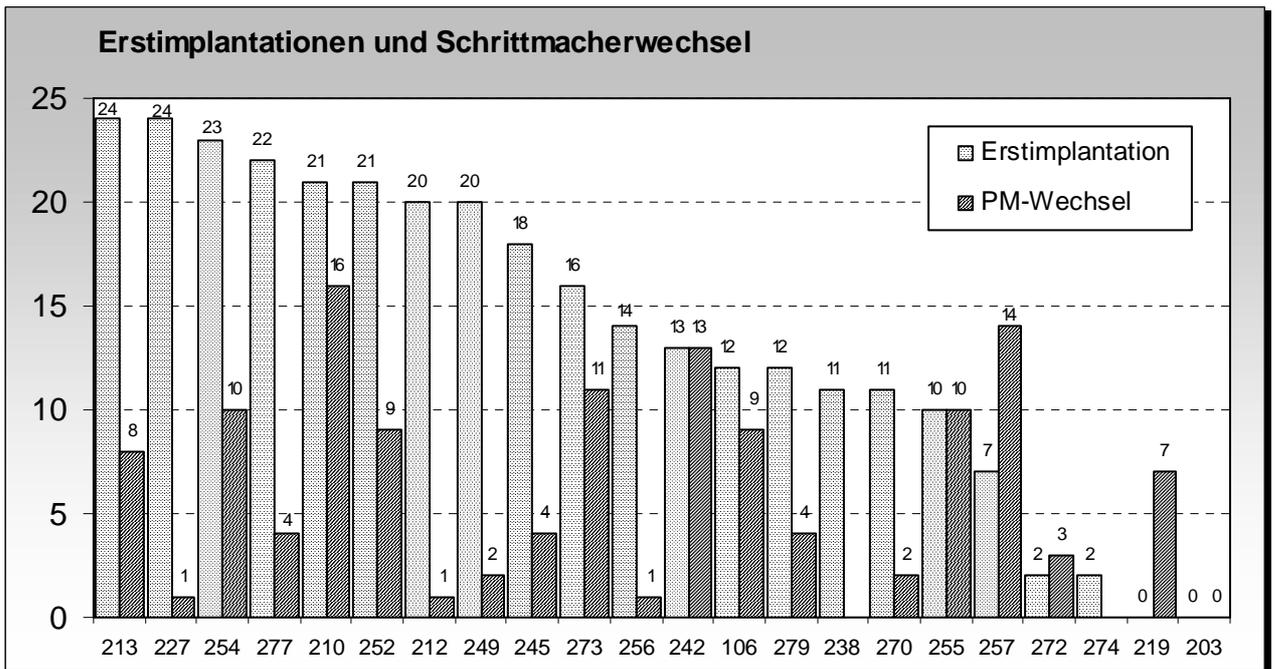
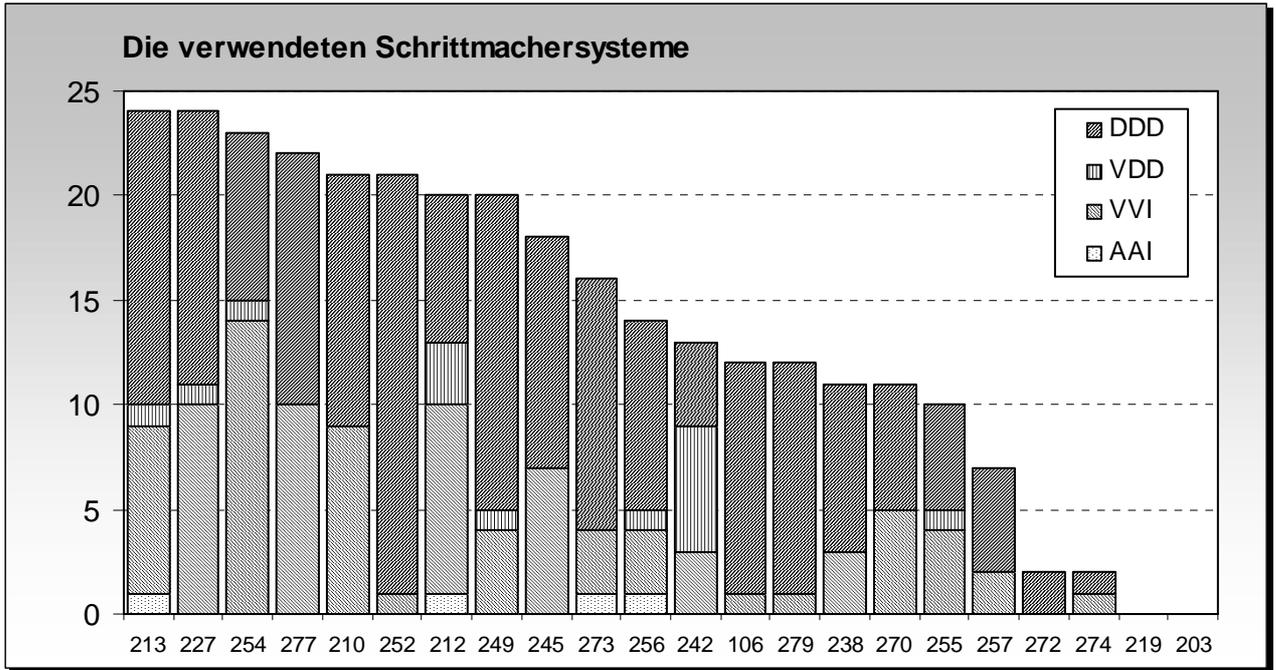


21 Zentren mit 25 bis 49 Erstimplantationen



22 Zentren mit weniger als 25 Erstimplantationen

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



ELEKTRODEN

Bei den Erstimplantationen verwendete Elektroden

Anzahl transvenöser Elektroden:

Atriale Elektroden:	2841
Ventrikuläre Elektroden:	4232

Anzahl epikardialer Elektroden:

atrial und ventrikulär:	33
-------------------------	----

Fixierung der Elektroden:

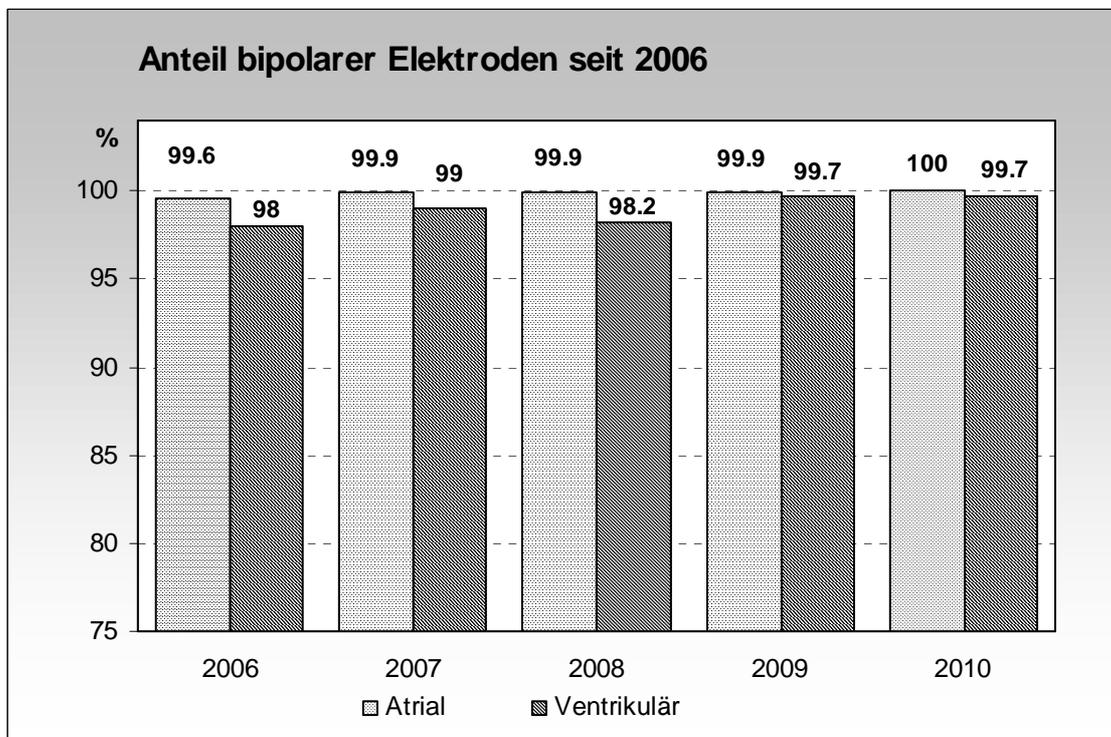
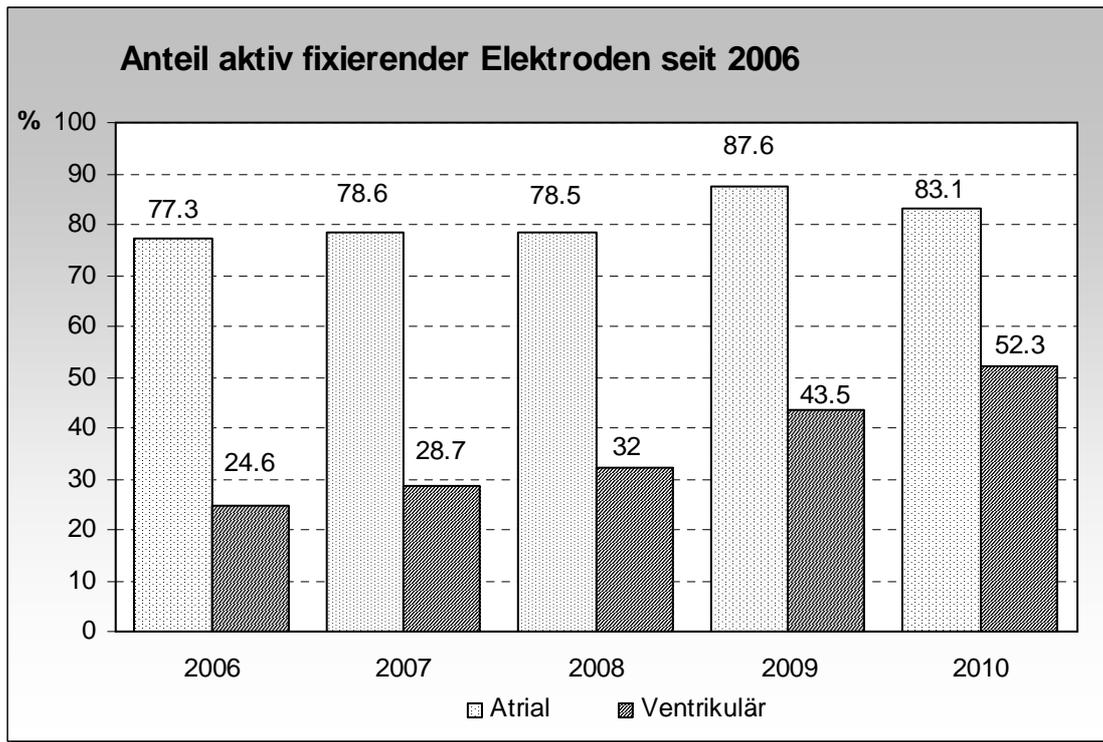
atrial passive Fixation (Tines, etc.):	341	12.0 %
atrial aktive Fixation (Schrauben):	2362	83.1 %
ventrikulär passive Fixation (Tines, etc.):	1827	43.2 %
ventrikulär aktive Fixation (Schrauben):	2214	52.3 %

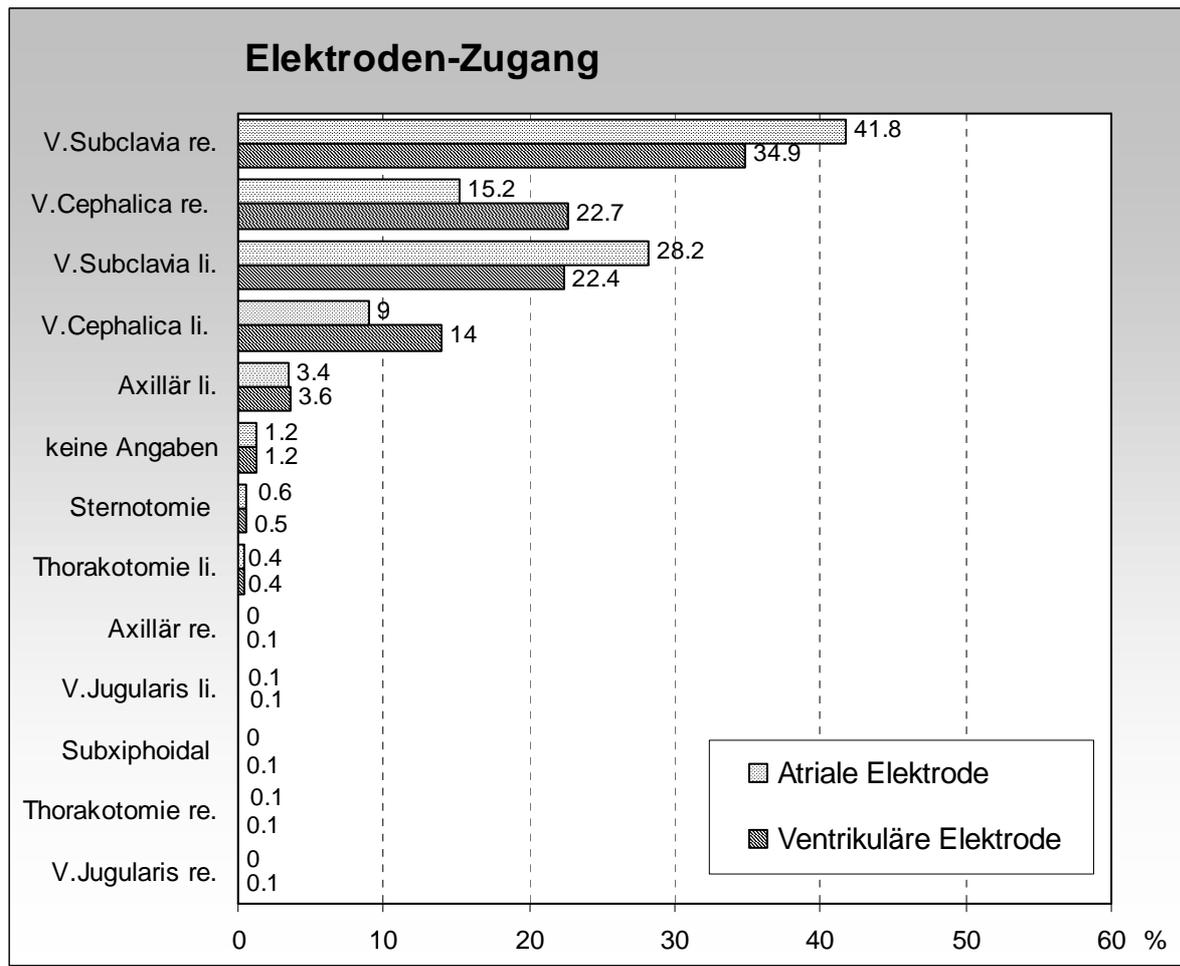
Polarität der verwendeten Elektroden:

atrial, unipolar:	1	0.1 %
bipolar:	2841	99.9 %
ventrikulär, unipolar:	14	0.3 %
bipolar:	4218	99.7 %

Steroidfreisetzende Elektroden:

im Atrium:	2794	98.3 %
im Ventrikel:	3989	94.3%



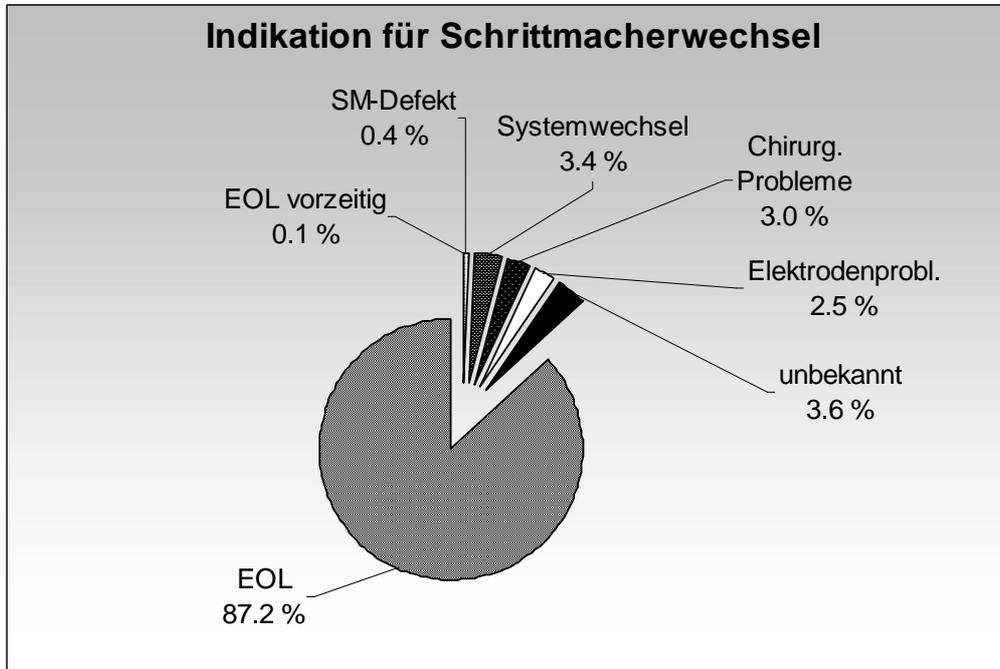


Details zum Elektroden-Zugang

		Atriale Elektrode		Ventrikuläre Elektrode	
		Anzahl	%	Anzahl	%
1	keine Angaben	32	1.2	47	1.2
2	V.Cephalica re.	409	15.2	917	22.7
3	V.Jugularis re.	-	-	5	0.1
4	V.Subclavia re.	1124	41.8	1409	34.9
6	Thorakotomie re.	1	0.1	1	0.1
7	Sternotomie	15	0.6	21	0.5
8	Subxiphoidal	-	-	1	0.1
9	V.Cephalica li.	243	9.0	564	14.0
10	V.Jugularis li.	4	0.1	5	0.1
12	V.Subclavia li.	757	28.2	904	22.4
13	Thorakotomie li.	10	0.4	16	0.4
14	Axillär re.	-	-	2	0.1
15	Axillär li.	90	3.4	146	3.6

REINTERVENTIONEN

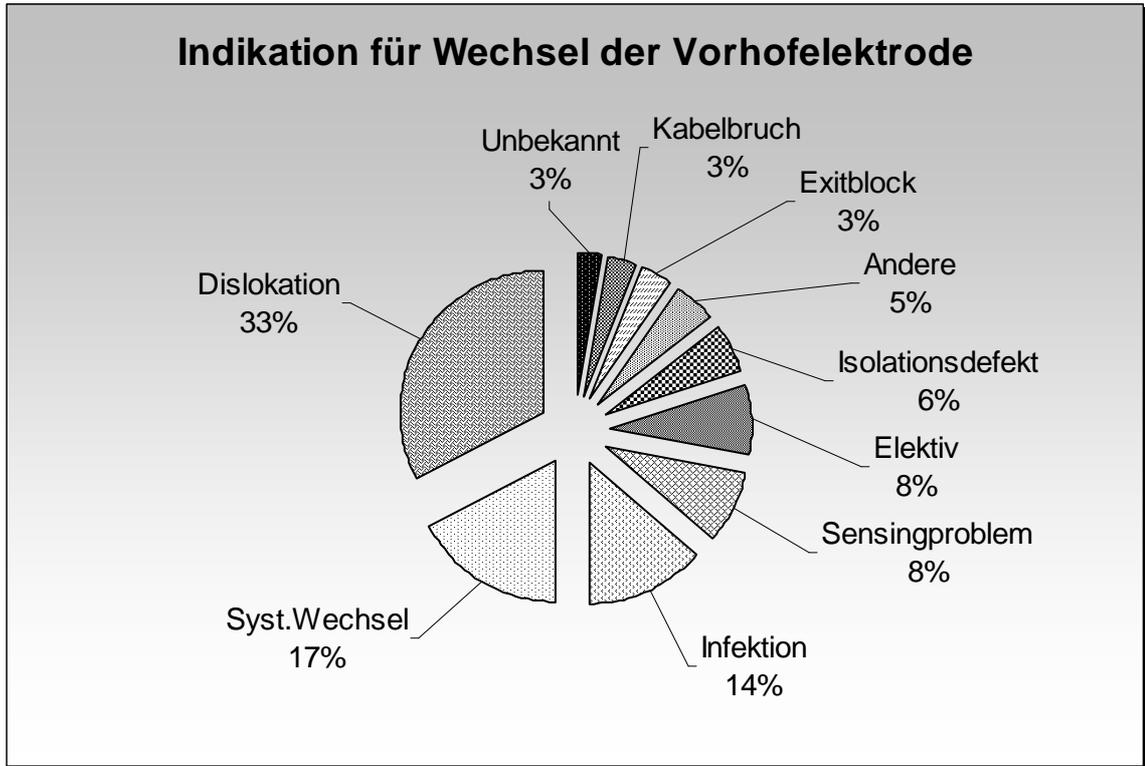
Schrittmacherwechsel



Details zum Schrittmacherwechsel / Schrittmacherrevision

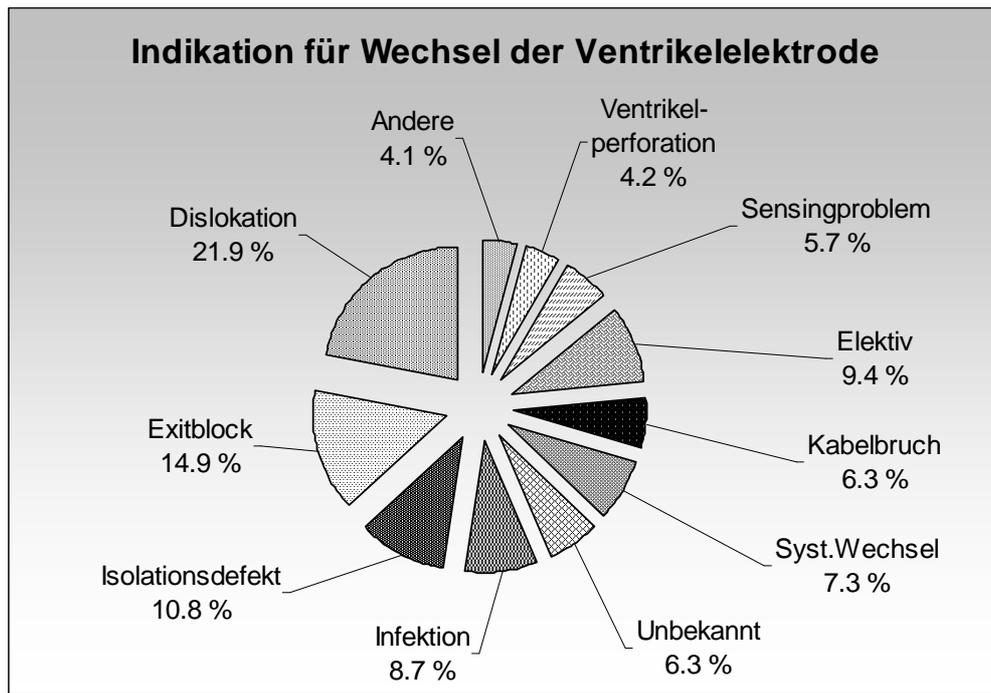
01	keine Angaben	16	1.0 %
02	nicht kodifiziert	40	2.6 %
05	elektiv wegen Elektrodenproblemen	33	2.1 %
06	mechanische Penetration	3	0.2 %
07	Infektion/Ulceration	40	2.6 %
10	Defekt ohne Angaben	1	0.1 %
12	Defekt-Frequenzabfall	1	0.1 %
16	Konnektor-Komplikationen	3	0.2 %
18	Undersensing	1	0.1 %
21	Fehler im Programmiermechanismus	1	0.1 %
22	Batterieerschöpfung (EOL)	1339	87.2 %
23	vorzeitige Batterieerschöpfung	1	0.1 %
24	Kein Output	2	0.1 %
25	elektiv wegen Dislokation	1	0.1 %
27	drohende Hautpenetration	2	0.1 %
31	Dichtungsprobleme	1	0.1 %
33	Systemwechsel wegen Herzinsuffizienz	47	3.1 %
34	Systemwechsel wegen Leistungsintoleranz	3	0.2 %
36	Systemwechsel wegen PM-Syndrom	1	0.1 %
	Total	1536	100.0 %

Elektrodenwechsel



Details zum Wechsel der Vorhofelektrode

		Anz.	%
01	keine Angaben	1	7.0 %
02	nicht kodifiziert	3	2.1 %
03	elektiv	12	8.2 %
04	Dislokation	48	32.9 %
05	Exitblock	5	3.4 %
06	Konnektorkomplikationen	3	2.1 %
07	Infektion/Ulceration	20	13.7 %
08	Muskelsensing	1	0.7 %
10	Ventrikelperforation	1	0.7 %
11	Undersensing	11	7.5 %
12	Isolationsdefekt	8	5.5 %
13	Kabelbruch	5	3.4 %
15	Hautpenetration	1	0.7 %
16	T-Sensing	1	0.7 %
17	Systemwechsel	15	10.3 %
18	Systemwechsel u. Impl. einer Vorhofelektrode	10	6.8 %
19	Muskelstimulation	1	0.7 %
	Total	146	100 %



Details zum Wechsel der Ventrikel-elektrode

		Anz.	%.
01	keine Angaben	11	3.8 %
02	nicht kodifiziert	7	2.4 %
03	Elektiv	27	9.4 %
04	Dislokation	63	21.9 %
05	Exitblock	43	14.9 %
06	Konnektorkomplikationen	4	1.4 %
07	Infektion/Ulceration	25	8.7 %
08	Muskelsensing	1	0.3 %
09	extrakardiale Stimulation	4	1.4 %
10	Ventrikelperforation	12	4.2 %
11	Undersensing	16	5.6 %
12	Isolationsdefekt	31	10.8 %
13	Kabelbruch	19	6.6 %
14	drohende Hautpenetration	1	0.3 %
15	Hautpenetration	2	0.7 %
16	T-Sensing	1	0.3 %
17	Systemwechsel	19	6.6 %
18	Syst.wechsel u. Impl. einer atrialen Elektrode	2	0.7 %
	Total	288	100 %

Schrittmacherimplantierende Zentren (n = 73)

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 Spital Netz Bern
205	100	Spitalzentrum Biel
206	100	Spitalzentrum Oberwallis, Brig
207	100	Bruderholzspital
208	100	Spital Bülach
209	100	Kantonsspital Graubünden, Chur
210	100	Hôpital du Jura, Delémont
211	80	Kantonsspital Fribourg
212	100	fmi-Spital Interlaken
213	100	Kantonales Spital Herisau
214	100	HerzZentrum Hirslanden Zürich
215	100	Ospedale La Carità, Locarno
216	100	Cardiocentro Ticino, Lugano
217	100	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen
218	90	Hirslanden Klinik St. Anna, Luzern
219	80	Ospedale Beata Vergine, Mendrisio
220	100	Hôpital de la Tour, Meyrin
221	100	Spital Thurgau AG, Münsterlingen + Frauenfeld
222	80	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès
223	80	Kantonsspital Olten
226	100	Kantonsspital Schaffhausen
227	100	Spital Limmattal, Schlieren
228	90	Hôpital de Sion
230	100	Bürgerspital Solothurn
231	100	Kantonsspital St.Gallen
232	100	Spital Thun
233	100	GZO Spital Wetzikon
234	100	Kantonsspital Winterthur
235	100	Stadtspital Waid, Zürich
236	100	Stadtspital Triemli, Zürich
237	100	Zuger Kantonsspital, Baar
238	100	Klinik Lindberg, Winterthur
239	100	Klinik Beau-Site, Bern
240	100	Med. Universitätsklinik Liestal
242	100	Dr. P. Zwicky, Zürich
243	100	Dr. D. Morin, Lausanne
244	100	Hôpital Communal, La Chaux-de-Fonds
245	100	Hôpital de Nyon
246	100	Hirslandenklinik Aarau
248	100	ORBV, Bellinzona
249	100	Kantonsspital Glarus
250	90	Klinik im Park, Zürich

251	100	Herz- Neuro-Zentrum Bodensee, Kreuzlingen
252	90	Praxis Dr. K. Schneider, Klinik im Park, Zürich
253	100	UNO Spitäler Uri, Nidwalden und Obwalden
254	100	Hôpital du Chablais, Aigle
255	100	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern
256	100	Hôpital du Chablais, Monthey
257	100	Privatklinik Obach, Solothurn
260	90	Regionalspital Emmental, Burgdorf
261	100	Zentrum Linth und Männedorf
267	100	Clinique Cécil-Hirslanden, Lausanne
268	100	Clinique Grangettes, Chêne-Bougeries
269	100	Spital Schwyz
270	100	Spital Aarberg
271	100	Spitalregion RWS, Spital Altstätten
272	100	Hôpital Daler, Fribourg
273	90	Spital Lachen
274	100	Andreas Klinik, Cham
275	100	St.Claraspital, Basel
276	100	SRO Spital Langenthal
277	100	Hôpital de Payerne
278	95	Clinique de Valère
279	100	Hôpital Riviera, Site du Samaritain

*) 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 = Zusätzlich für 2. oder 3. Mahnung schriftlich oder 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