

SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER

2014



Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie
Fondation pour la stimulation cardiaque et électrophysiologie
Fondazione per la stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia

Übersicht

Implantierende Zentren	74
In der Statistik erfasst	72
Schrittmacher-Erstimplantationen	4994
Schrittmacher-Wechsel	1572
Elektroden-Erstimplantationen	8648
RV-Elektroden	4923
Atriale Elektroden	3510
LV-Elektroden	215
Elektroden-Wechsel	304
RV-Elektroden	202
Atriale Elektroden	88
LV-Elektroden	14

Unvollständigkeiten

2 Spitäler, welche keine Daten in CHPACE WEB erfasst haben und deshalb nicht in die Statistik aufgenommen wurden

Nr.	Spital
243	Dr. D. Morin, Lausanne
270	Spital Aarberg
Total	2

1 Spital mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen

Nr.	Spital	erfasste Eingriffe	davon unvollständig	unvollständig (%)
259	Spital Zollikerberg	3	1	33
Total	1			

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

17 Spitäler mit mehr als 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
102	Inselspital Bern	0	166	0	109	12	287	72
101	Universitätsspital Basel	13	52	52	130	26	273	61
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	2	54	0	133	23	212	63
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	34	2	168	7	211	97
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	31	1	153	9	194	71
236	Stadtpital Triemli, Zürich	0	22	2	126	7	157	38
105	Universitätsspital Zürich	0	18	2	126	6	152	48
231	Kantonsspital St. Gallen	1	21	14	101	2	139	52
267	Clinique Cécil	0	35	2	81	19	137	30
250	Klinik Im Park, Zürich	0	12	1	115	7	135	55
239	Klinik Beau-Site Bern	0	62	0	68	4	134	47
201	Kantonsspital Aarau	0	18	1	109	5	133	52
211	Hôpital Fribourgeois	0	24	1	82	7	114	32
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	23	0	89	1	113	71
230	Solothurner Spitäler AG	0	21	2	82	6	111	30
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	0	23	0	70	11	104	22
228	Hôpital de Sion	0	22	0	76	3	101	9
Total	17	16	638	80	1818	155	2707	850

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

16 Spitäler mit 50 bis 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total
220	Hôpital de la Tour	0	22	0	66	0	88
202	Kantonsspital Baden	1	19	1	65	0	86
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	27	5	50	0	82
234	Kantonsspital Winterthur	0	21	7	49	4	81
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	1	11	0	56	13	81
205	Spitalzentrum Biel	0	46	0	30	3	79
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	3	23	15	32	3	76
240	Kantonsspital Liestal	0	18	10	40	0	68
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	10	0	49	8	67
233	GZO Spital Wetzikon	0	7	2	52	6	67
218	Klinik St. Anna, Luzern	1	18	1	47	0	67
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	19	3	42	0	64
275	St.Claraspital, Basel	0	7	0	52	2	61
237	Zuger Kantonsspital	0	13	1	40	0	54
235	Stadtsipital Waid, Zürich	0	12	1	40	0	53
207	Bruderholzspital	0	11	17	22	0	50
Total	16	6	284	63	732	39	1124

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

25 Spitäler mit 25 bis 49 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	6	4	38	1	49	15
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	13	0	33	0	46	11
246	Hirslandenklinik Aarau	0	8	0	32	5	45	19
276	SRO Spital Langenthal	0	26	0	19	0	45	8
253	UNO Spitäler	0	23	4	16	0	43	15
268	Clinique des Grangettes	0	8	0	34	1	43	28
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	7	0	34	0	41	23
225	Spital Uster	0	4	0	36	0	40	3
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	9	3	28	0	40	13
232	Regionalspital Thun	0	27	0	13	0	40	17
261	Zentrum Linth und Männedorf	2	11	0	25	0	38	5
227	Spital Limmattal	0	11	1	25	0	37	7
269	Spital Schwyz	0	17	0	19	0	36	6
278	Clinique de Valère	0	8	1	22	4	35	11
212	Spital Interlaken	1	14	1	16	1	33	13
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	14	0	18	0	32	16
277	Hôpital de Payerne	0	14	0	17	0	31	4
224	Spital Horgen	0	8	0	23	0	31	8
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	13	1	16	0	30	19
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	15	0	15	0	30	10
282	Hôpital d'Yverdon	0	11	0	18	0	29	3
208	Spital Bülach	0	12	5	11	0	28	8
255	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern	0	17	5	6	0	28	7
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	2	3	0	18	2	25	12
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	1	7	1	16	0	25	15
Total	25	6	306	26	548	14	900	296

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

9 Spitäler mit 10 bis 24 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
203	Lindenhofspital Bern	0	6	0	18	0	24	2
249	Kantonsspital Glarus	0	8	0	16	0	24	7
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	15	2	7	0	24	9
213	Kantonales Spital Herisau	1	1	5	15	0	22	10
245	Hôpital de Nyon	0	2	1	18	0	21	8
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	1	0	19	0	20	11
273	Spital Lachen	0	3	0	14	0	17	5
256	Hôpital du Chablais, Monthey	1	4	0	7	0	12	3
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	11	0	11	7
Total	9	2	40	8	125	0	175	62

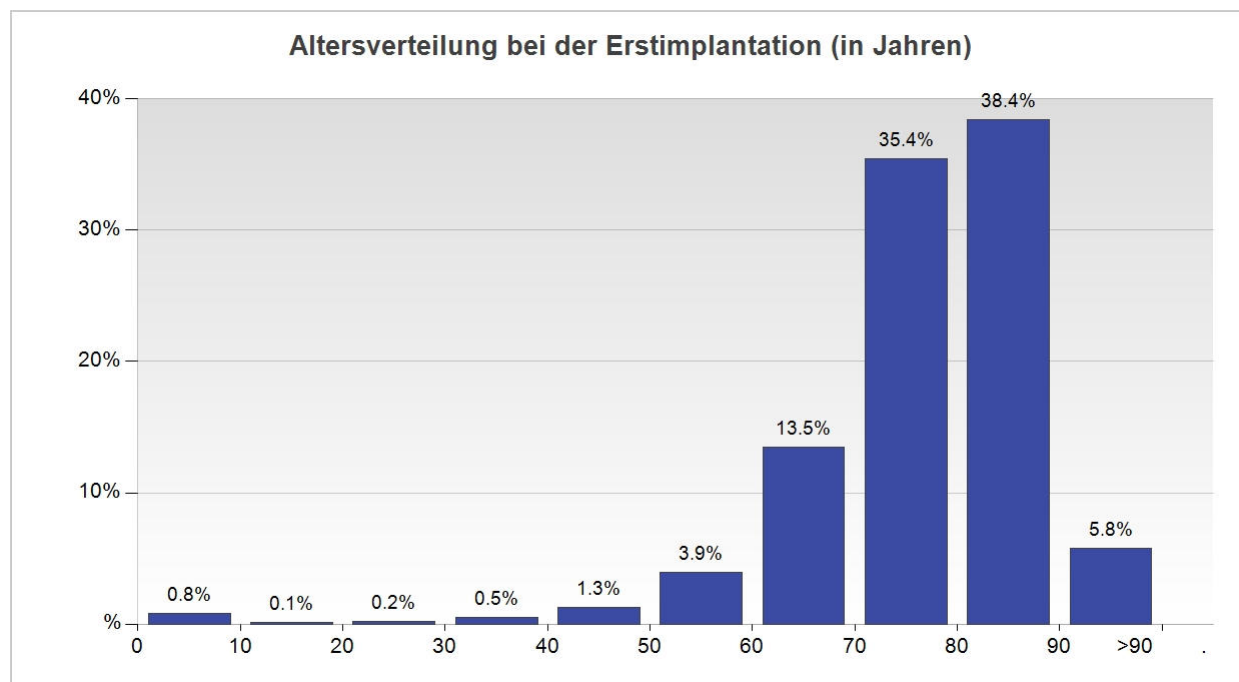
Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

5 Spitäler mit weniger als 10 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	2	0	4	0	6
259	Spital Zollikerberg	0	1	0	1	0	2
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	2	0	2
274	Andreas Klinik, Cham	0	0	0	2	0	2
283	Spital Schiers	0	1	0	0	0	1
Total	5	0	4	0	9	0	13

Altersverteilung



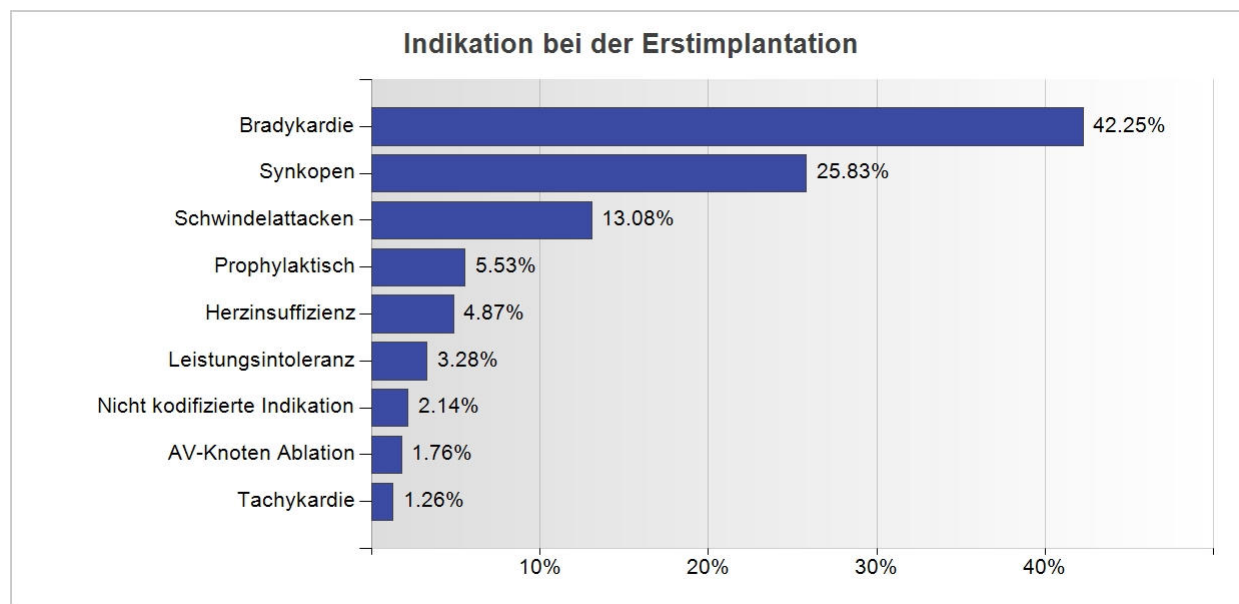
Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	40	0.8 %
11 - 20 Jahre	6	0.1 %
21 - 30 Jahre	12	0.2 %
31 - 40 Jahre	23	0.5 %
41 - 50 Jahre	66	1.3 %
51 - 60 Jahre	193	3.9 %
61 - 70 Jahre	676	13.5 %
71 - 80 Jahre	1770	35.4 %
81 - 90 Jahre	1920	38.4 %
> 90 Jahre	288	5.8 %

Anzahl Frauen	2064	41.3 %
Anzahl Männer	2930	58.7 %
Total	4994	

Mittleres Alter Frauen	78.0 Jahre
Mittleres Alter Männer	76.3 Jahre
Mittleres Alter	77.0 Jahre

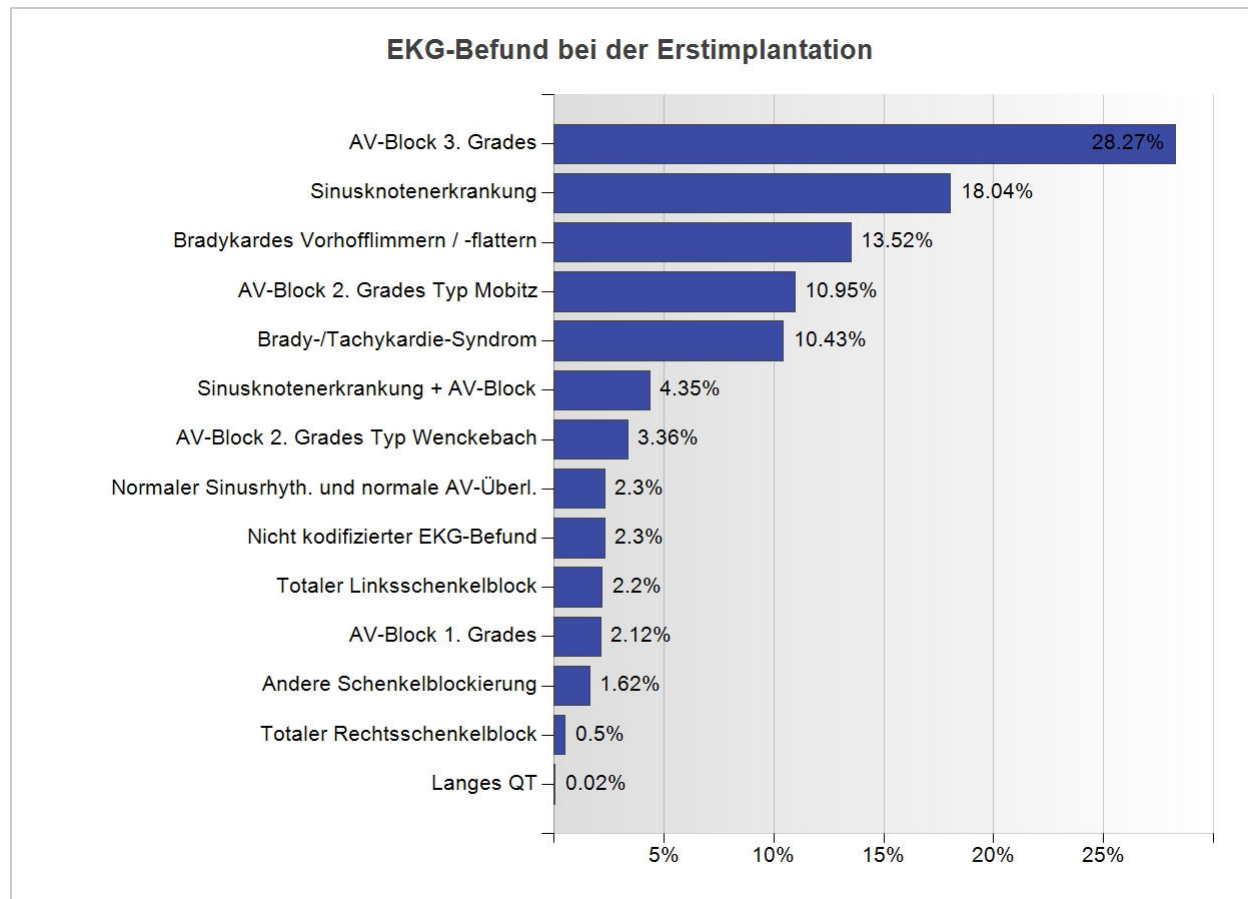
Indikation



Details zur Indikation

Bradykardie	2110	42.25 %
Synkopen	1290	25.83 %
Schwindelattacken	653	13.08 %
Prophylaktisch	276	5.53 %
Herzinsuffizienz	243	4.87 %
Leistungsintoleranz	164	3.28 %
Nicht kodifizierte Indikation	107	2.14 %
AV-Knoten Ablation	88	1.76 %
Tachykardie	63	1.26 %
Total	4994	

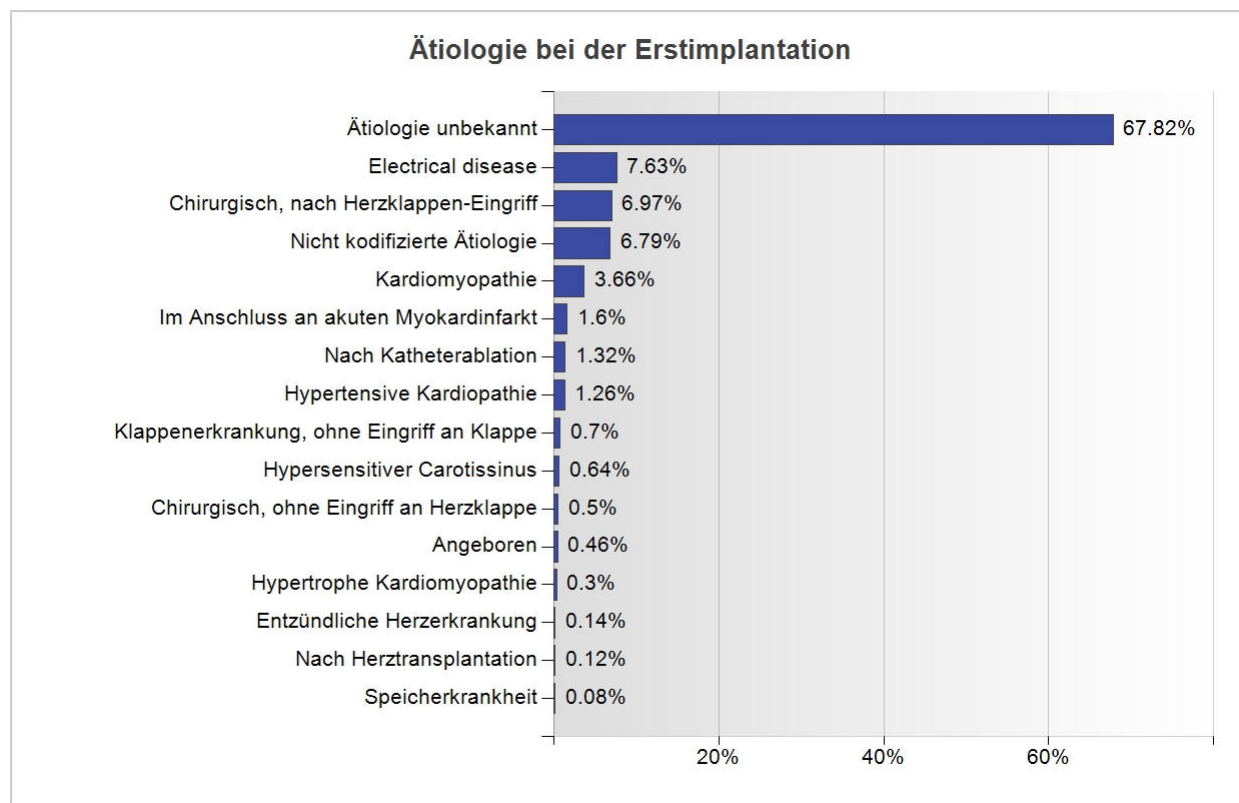
EKG-Befund



Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1412	28.27 %
Sinusknotenerkrankung	901	18.04 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	675	13.52 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	547	10.95 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	521	10.43 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	217	4.35 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	168	3.36 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	115	2.3 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	115	2.3 %
Totaler Linksschenkelblock	110	2.2 %
AV-Block 1. Grades	106	2.12 %
Andere Schenkelblockierung	81	1.62 %
Totaler Rechtsschenkelblock	25	0.5 %
Langes QT	1	0.02 %
Total	4994	

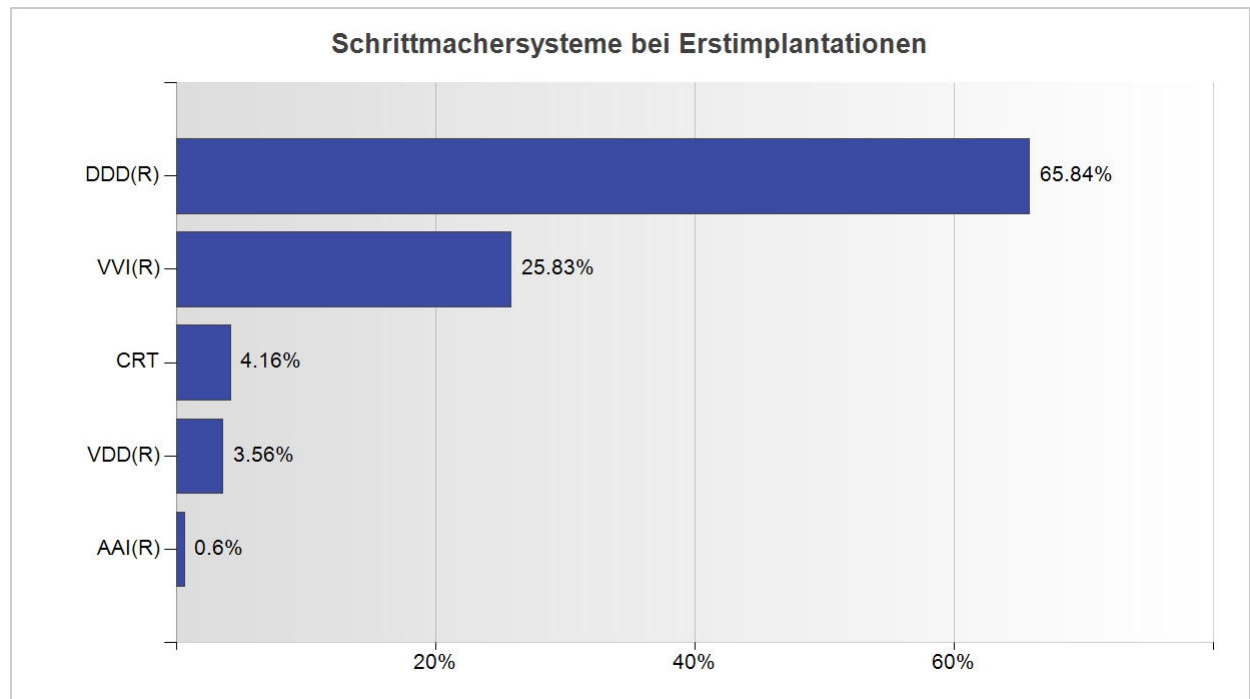
Ätiologie



Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	3387	67.82 %
Electrical disease	381	7.63 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	348	6.97 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	339	6.79 %
Kardiomyopathie	183	3.66 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	80	1.6 %
Nach Katheterablation	66	1.32 %
Hypertensive Kardiopathie	63	1.26 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	35	0.7 %
Hypersensitiver Carotissinus	32	0.64 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	25	0.5 %
Angeboren	23	0.46 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	15	0.3 %
Entzündliche Herzerkrankung	7	0.14 %
Nach Herztransplantation	6	0.12 %
Speicherkrankheit	4	0.08 %
Total	4994	

Schrittmachersysteme

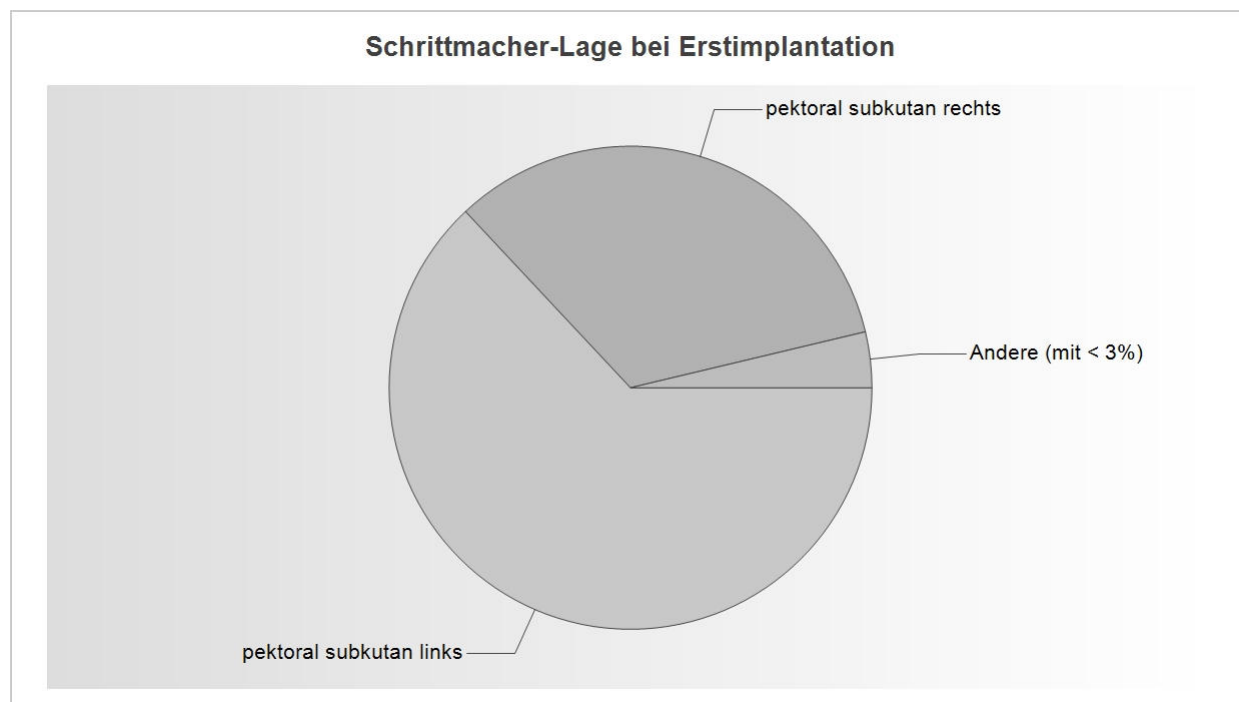


Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten Schrittmachersystemen

DDD(R)	3288	65.84 %
VVI(R)	1290	25.83 %
CRT	208	4.16 %
VDD(R)	178	3.56 %
AAI(R)	30	0.6 %
Total	4994	

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD) = 74.17 %

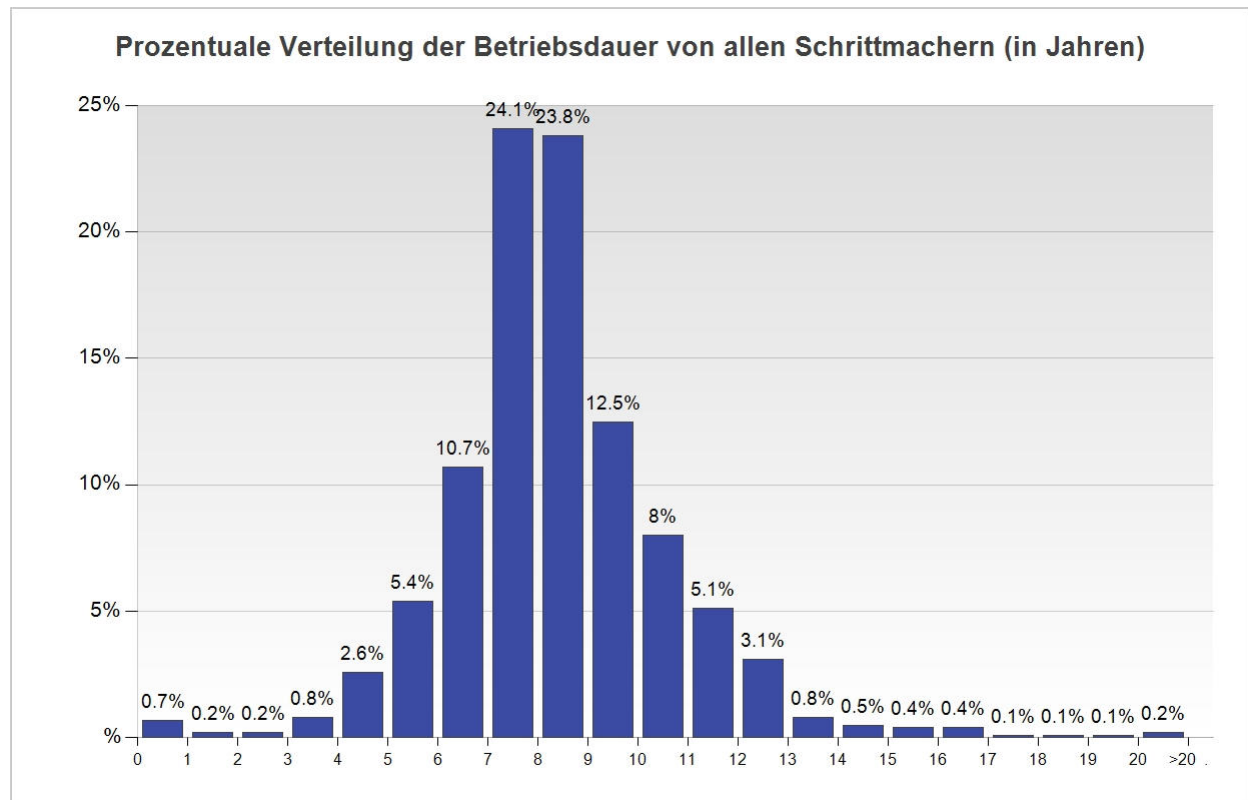
Schrittmacher-Lage



Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	3147	63.02 %
pektoral subkutan rechts	1661	33.26 %
pektoral submuskulär links	82	1.64 %
pektoral submuskulär rechts	37	0.74 %
abdominal	23	0.46 %
axillär subkutan links	19	0.38 %
nicht kodifizierte PM-Lage	16	0.32 %
submammär	5	0.1 %
intrathorakal	4	0.08 %
Total	4994	

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

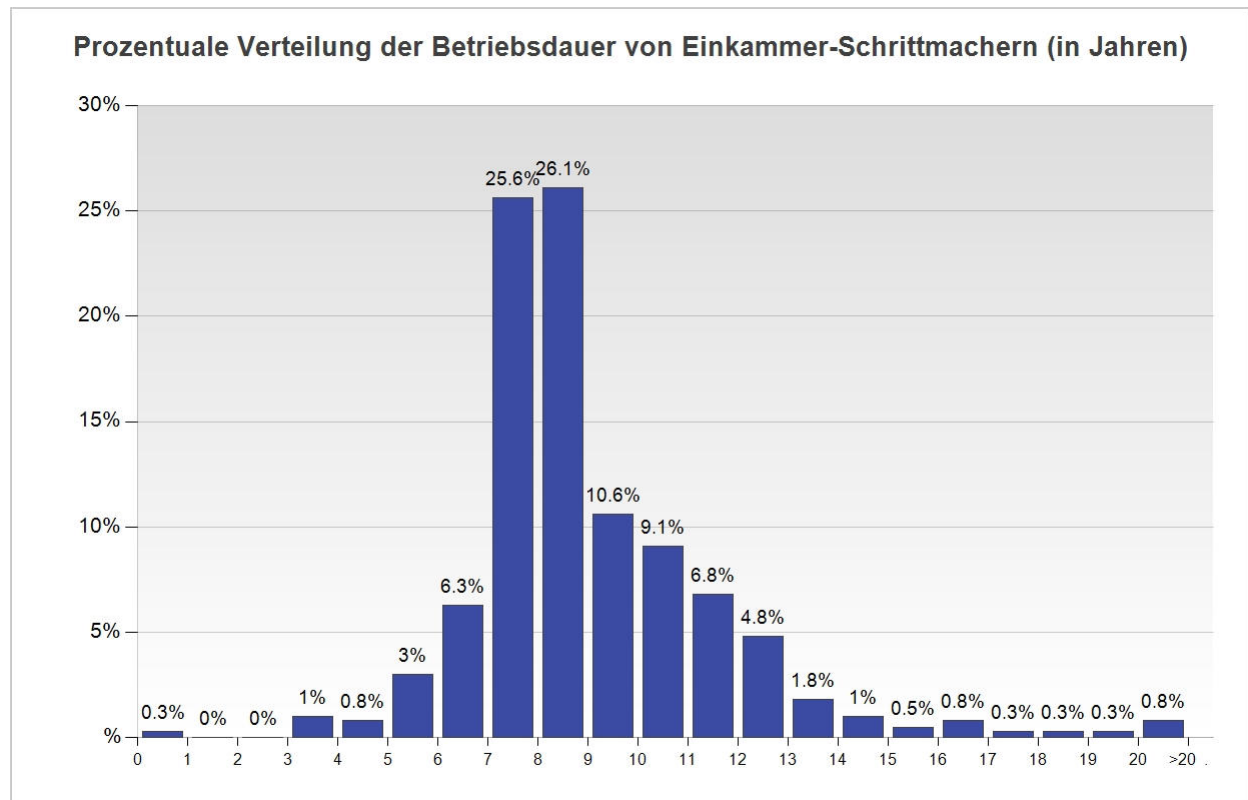


Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	10	0.7 %
1-2 Jahre	3	0.2 %
2-3 Jahre	3	0.2 %
3-4 Jahre	11	0.8 %
4-5 Jahre	35	2.6 %
5-6 Jahre	72	5.4 %
6-7 Jahre	143	10.7 %
7-8 Jahre	323	24.1 %
8-9 Jahre	319	23.8 %
9-10 Jahre	168	12.5 %
10-11 Jahre	107	8.0 %
11-12 Jahre	69	5.1 %
12-13 Jahre	42	3.1 %
13-14 Jahre	11	0.8 %
14-15 Jahre	7	0.5 %
15-16 Jahre	6	0.4 %
16-17 Jahre	5	0.4 %
17-18 Jahre	2	0.1 %
18-19 Jahre	1	0.1 %
19-20 Jahre	1	0.1 %
>20 Jahre	3	0.2 %
Total	1341	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

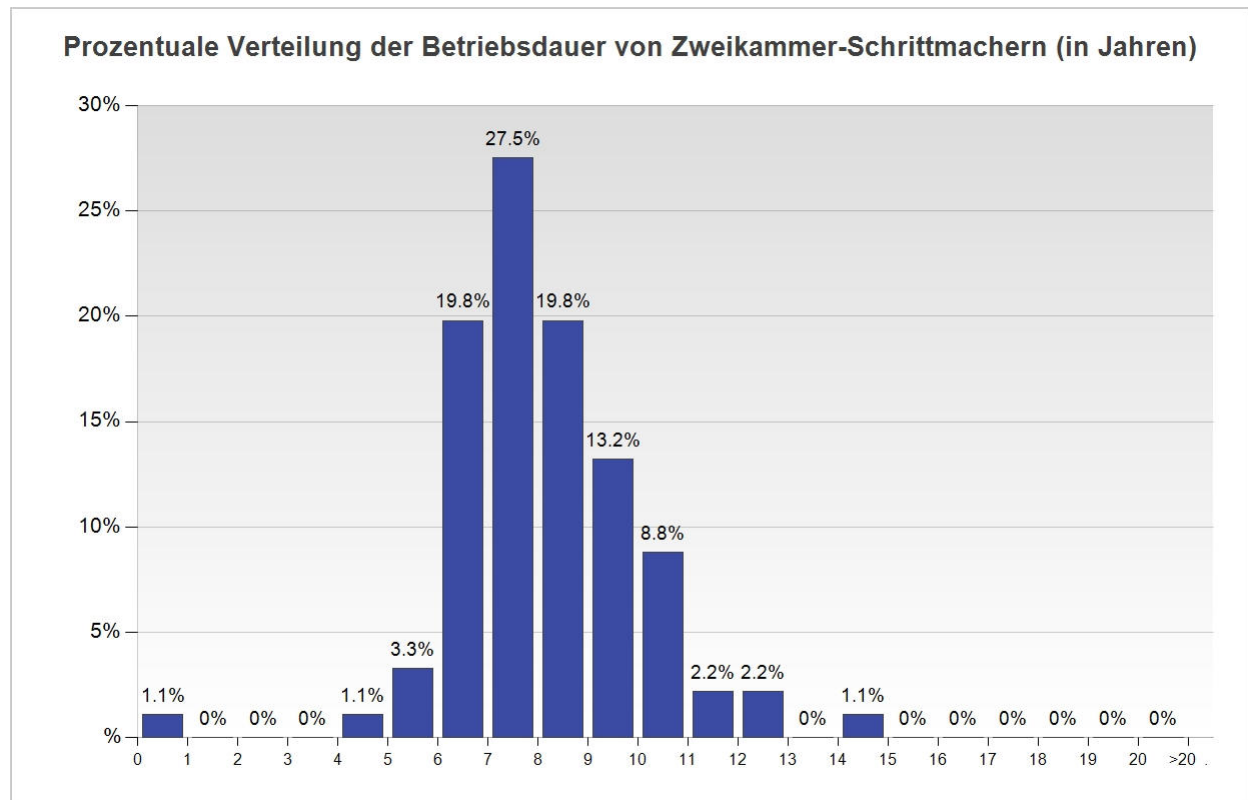


Details zur Betriebsdauer von Einkammer-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	0.3 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	4	1.0 %
4-5 Jahre	3	0.8 %
5-6 Jahre	12	3.0 %
6-7 Jahre	25	6.3 %
7-8 Jahre	101	25.6 %
8-9 Jahre	103	26.1 %
9-10 Jahre	42	10.6 %
10-11 Jahre	36	9.1 %
11-12 Jahre	27	6.8 %
12-13 Jahre	19	4.8 %
13-14 Jahre	7	1.8 %
14-15 Jahre	4	1.0 %
15-16 Jahre	2	0.5 %
16-17 Jahre	3	0.8 %
17-18 Jahre	1	0.3 %
18-19 Jahre	1	0.3 %
19-20 Jahre	1	0.3 %
>20 Jahre	3	0.8 %
Total	395	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

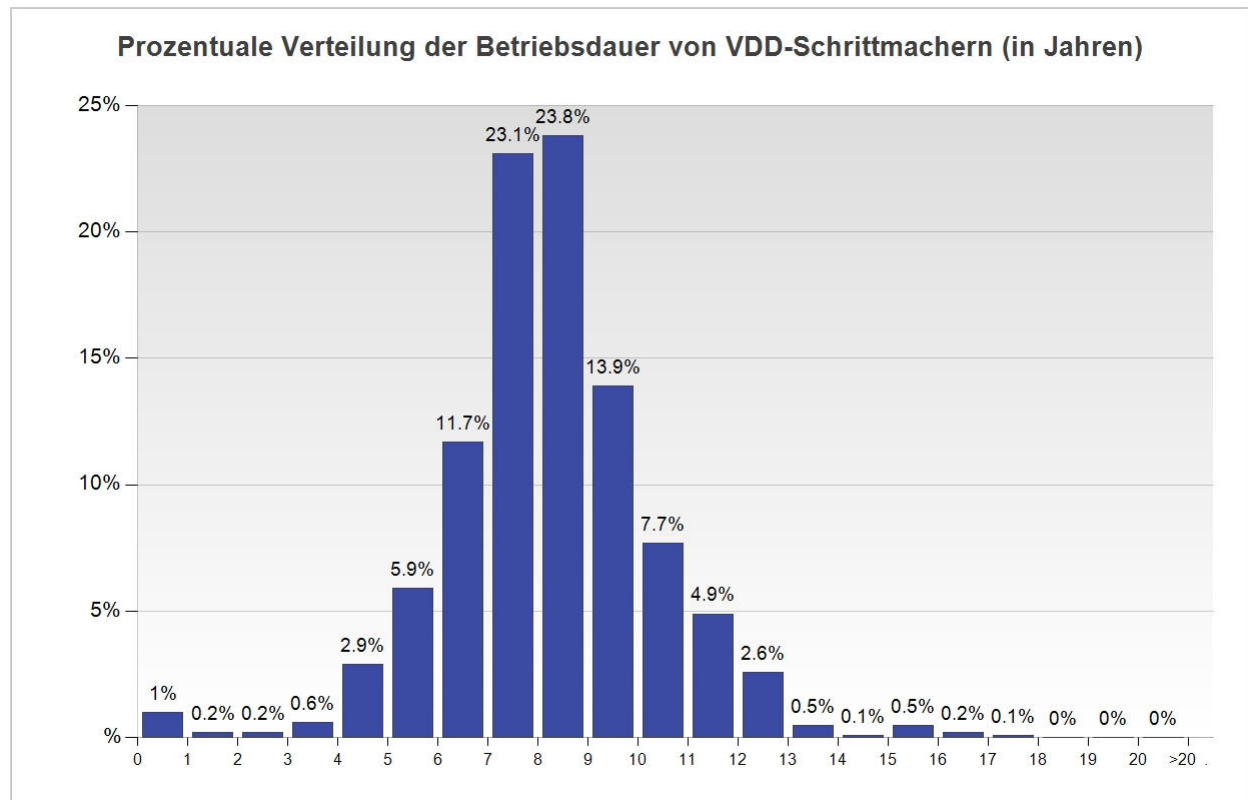


Details zur Betriebsdauer von Zweikammer-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	1.1 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	0	0.0 %
4-5 Jahre	1	1.1 %
5-6 Jahre	3	3.3 %
6-7 Jahre	18	19.8 %
7-8 Jahre	25	27.5 %
8-9 Jahre	18	19.8 %
9-10 Jahre	12	13.2 %
10-11 Jahre	8	8.8 %
11-12 Jahre	2	2.2 %
12-13 Jahre	2	2.2 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	1	1.1 %
15-16 Jahre	0	0.0 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
17-18 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	91	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

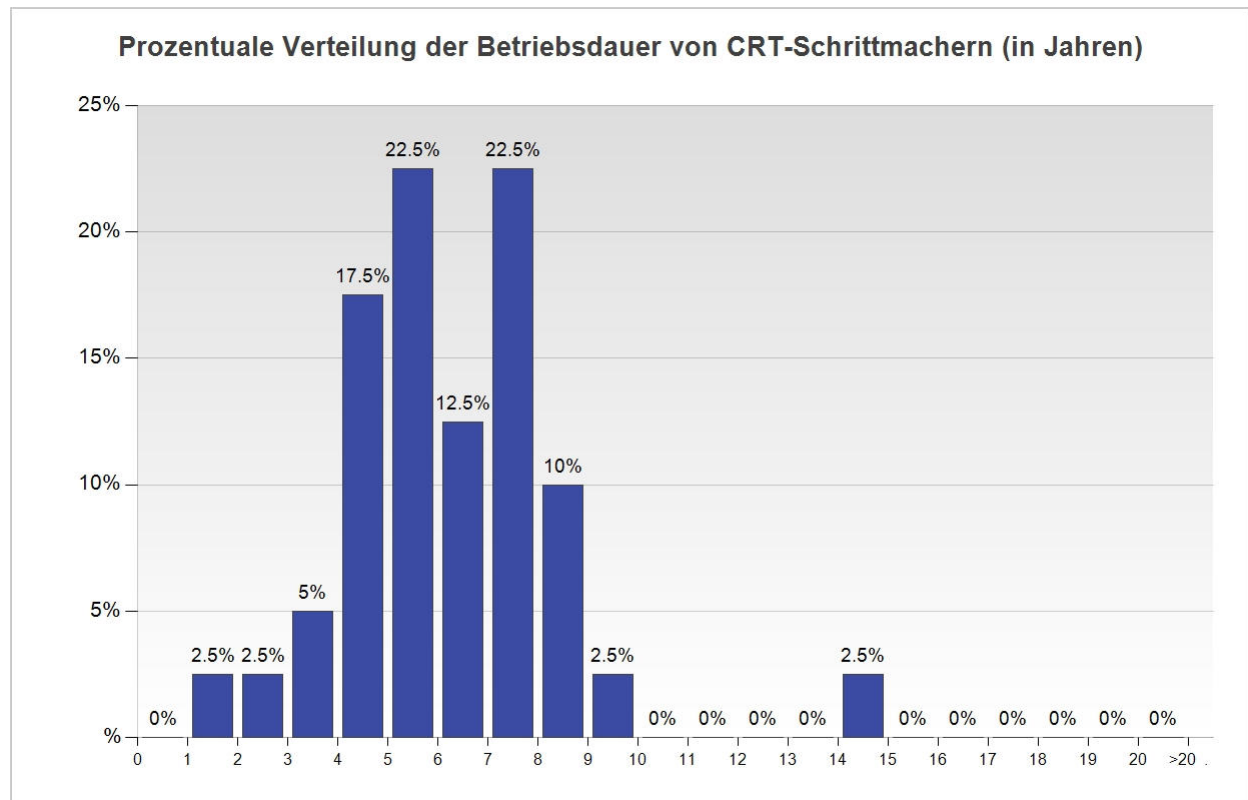


Details zur Betriebsdauer von VDD-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	8	1.0 %
1-2 Jahre	2	0.2 %
2-3 Jahre	2	0.2 %
3-4 Jahre	5	0.6 %
4-5 Jahre	24	2.9 %
5-6 Jahre	48	5.9 %
6-7 Jahre	95	11.7 %
7-8 Jahre	188	23.1 %
8-9 Jahre	194	23.8 %
9-10 Jahre	113	13.9 %
10-11 Jahre	63	7.7 %
11-12 Jahre	40	4.9 %
12-13 Jahre	21	2.6 %
13-14 Jahre	4	0.5 %
14-15 Jahre	1	0.1 %
15-16 Jahre	4	0.5 %
16-17 Jahre	2	0.2 %
17-18 Jahre	1	0.1 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	815	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung



Details zur Betriebsdauer von CRT-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	0	0.0 %
1-2 Jahre	1	2.5 %
2-3 Jahre	1	2.5 %
3-4 Jahre	2	5.0 %
4-5 Jahre	7	17.5 %
5-6 Jahre	9	22.5 %
6-7 Jahre	5	12.5 %
7-8 Jahre	9	22.5 %
8-9 Jahre	4	10.0 %
9-10 Jahre	1	2.5 %
10-11 Jahre	0	0.0 %
11-12 Jahre	0	0.0 %
12-13 Jahre	0	0.0 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	1	2.5 %
15-16 Jahre	0	0.0 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
17-18 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	40	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Bei der Erstimplantation verwendete Elektroden

Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	4925
Atriale Elektroden:	3496
LV-Elektroden:	203

Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	24
Atriale Elektroden:	29
LV-Elektroden:	20

Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	32	0.65 %
Bipolar	4908	99.17 %
Quadripolar (VDD)	9	0.18 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
aktiv	4015	81.13 %
passiv	934	18.87 %

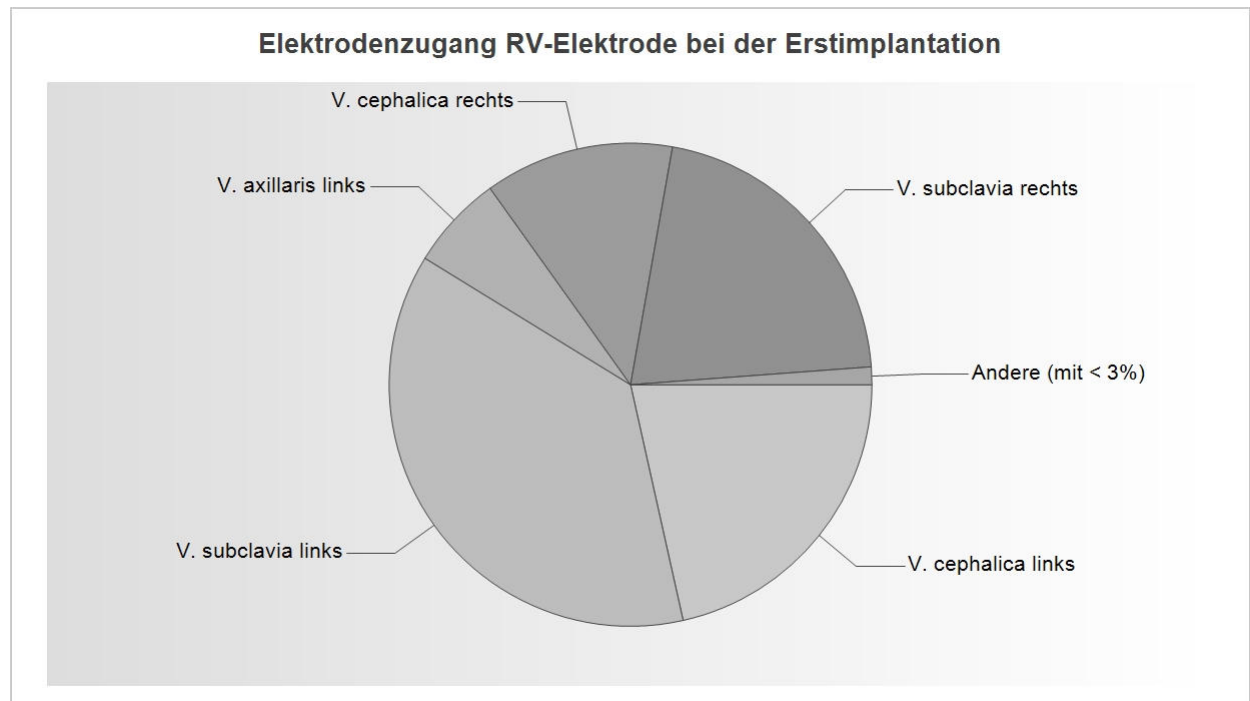
Atriale Elektroden		
Unipolar	29	0.82 %
Bipolar	3495	99.18 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

Atriale Elektroden		
aktiv	3302	93.67 %
passiv	223	6.33 %

LV-Elektroden		
Unipolar	6	2.69 %
Bipolar	163	73.09 %
Quadripolar	39	17.49 %
Multipolar	15	6.73 %

LV-Elektroden		
aktiv	27	12.11 %
passiv	196	87.89 %

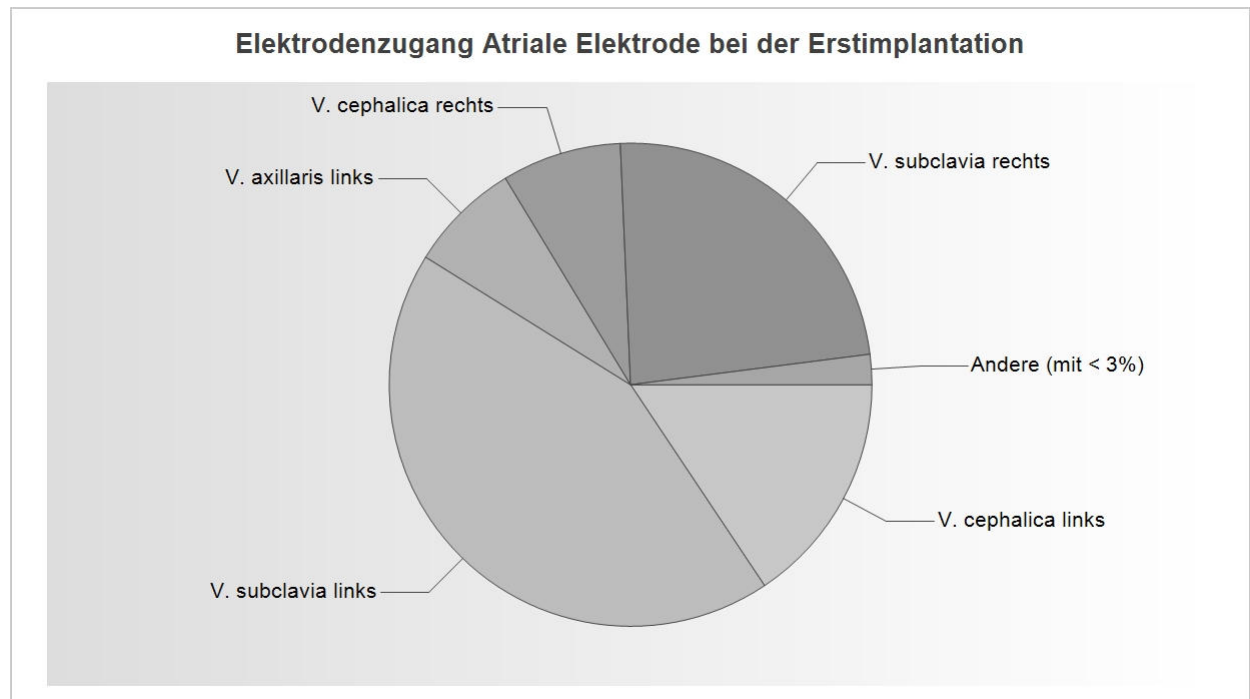
Elektrodenzugang



Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. subclavia links	1844	37.26 %
V. cephalica links	1064	21.5 %
V. subclavia rechts	1041	21.03 %
V. cephalica rechts	627	12.67 %
V. axillaris links	314	6.34 %
nicht kodifizierter Zugang	22	0.44 %
V. axillaris rechts	15	0.3 %
Sternotomie	14	0.28 %
Thorakotomie links	3	0.06 %
Subxyphoidal	2	0.04 %
Thorakoskopischer Zugang	2	0.04 %
Thorakotomie rechts	1	0.02 %
Total	4949	

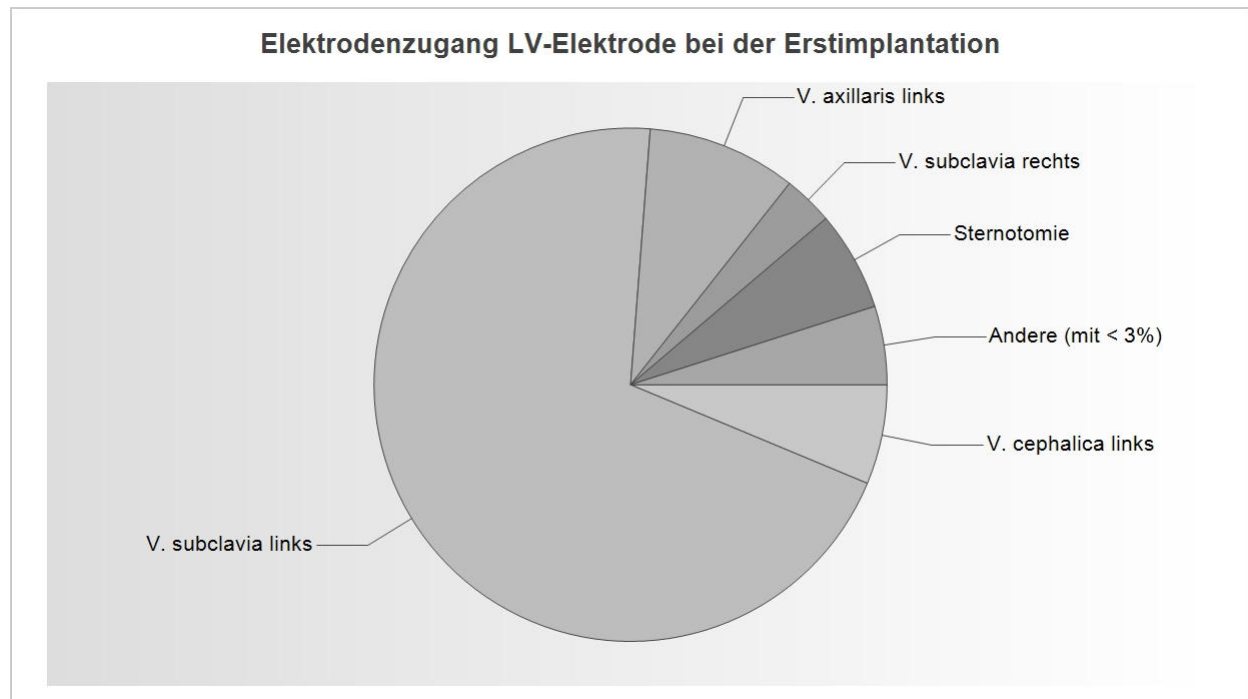
Elektrodenzugang



Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. subclavia links	1524	43.23 %
V. subclavia rechts	834	23.66 %
V. cephalica links	551	15.63 %
V. cephalica rechts	282	8 %
V. axillaris links	263	7.46 %
nicht kodifizierter Zugang	26	0.74 %
V. axillaris rechts	18	0.51 %
Sternotomie	18	0.51 %
Thorakotomie links	4	0.11 %
Subxyphoidal	3	0.09 %
Thorakotomie rechts	1	0.03 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.03 %
Total	3525	

Elektrodenzugang



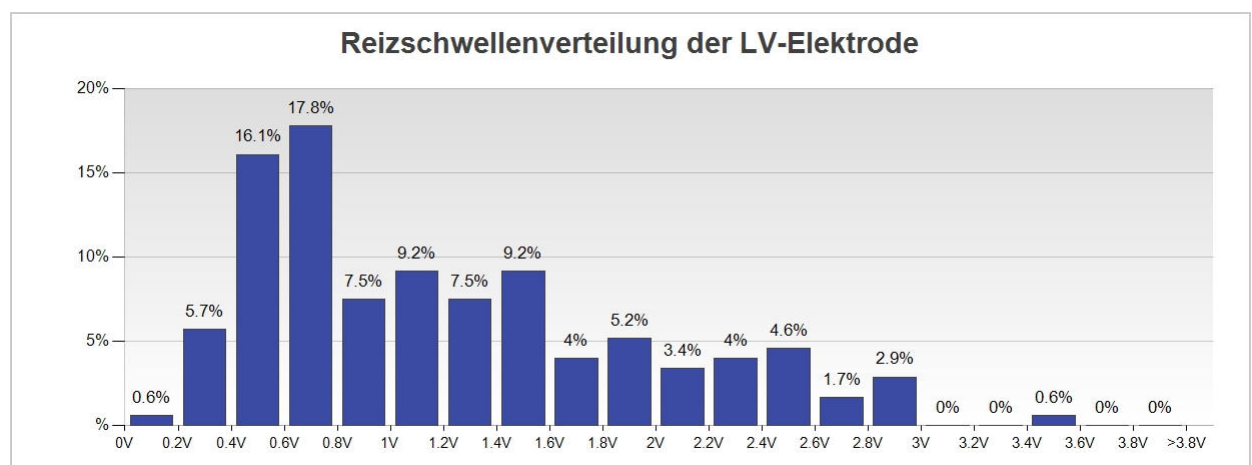
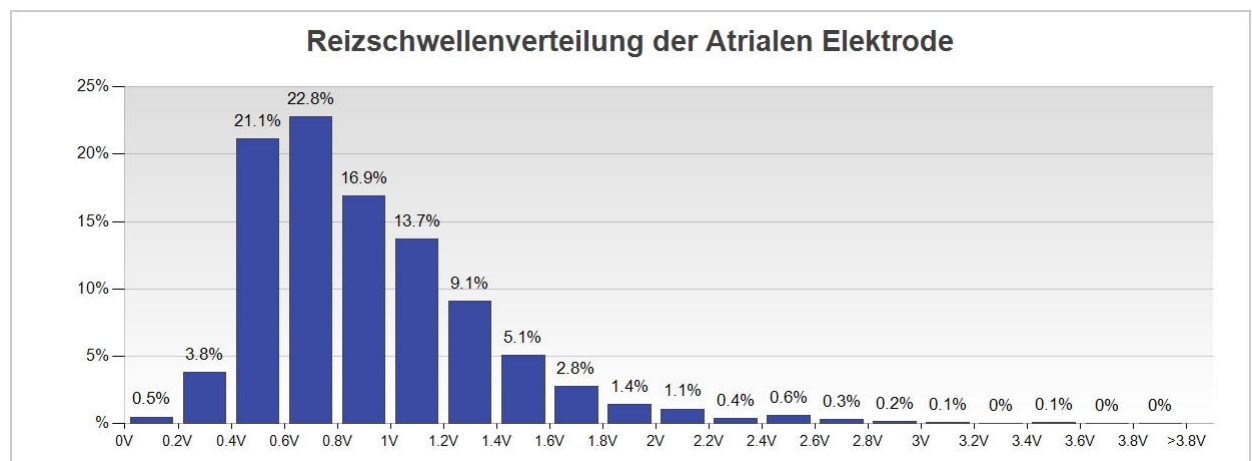
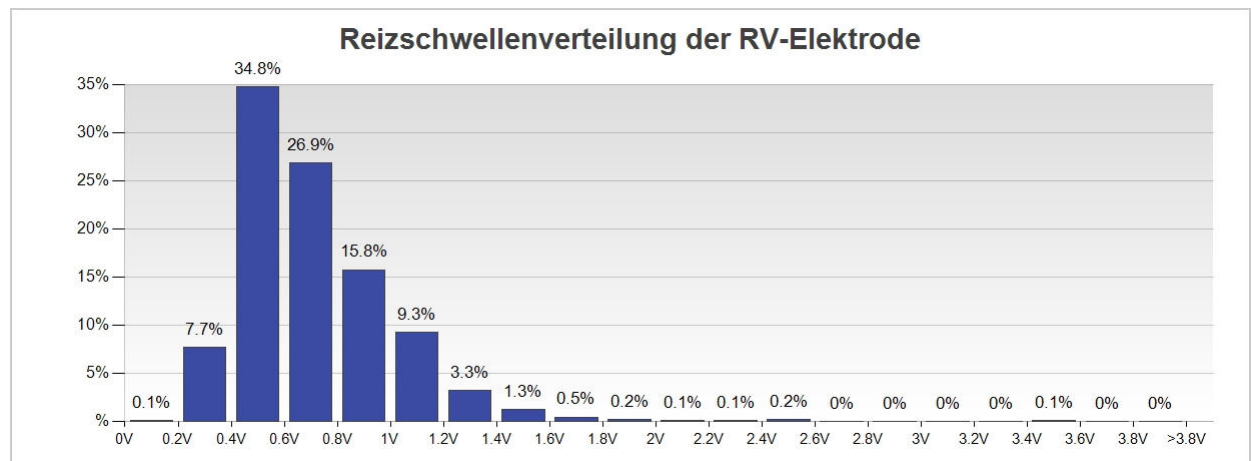
Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

V. subclavia links	156	69.96 %
V. axillaris links	21	9.42 %
V. cephalica links	14	6.28 %
Sternotomie	14	6.28 %
V. subclavia rechts	7	3.14 %
Thorakotomie links	4	1.79 %
nicht kodifizierter Zugang	3	1.35 %
Subxyphoidal	2	0.9 %
V. axillaris rechts	1	0.45 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.45 %
V. cephalica rechts	0	0 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Total	223	

Reizschwelle

Reizschwellen-Messwerte bei der Erstimplantation

	V Min.	V Ø	V Max.	n	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	3.5	3925	998
Atriale Elektrode	0.1	0.9	3.7	2498	1012
LV-Elektrode	0.1	1.2	3.5	174	41

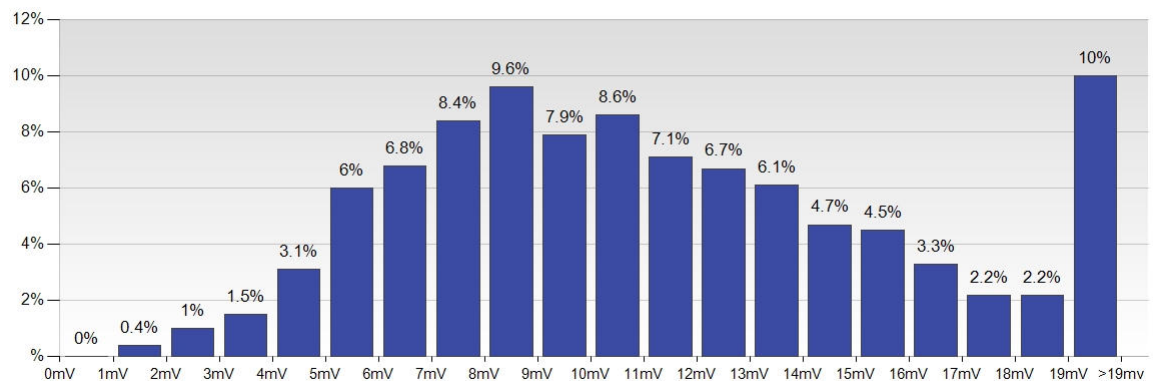


Wahrnehmung

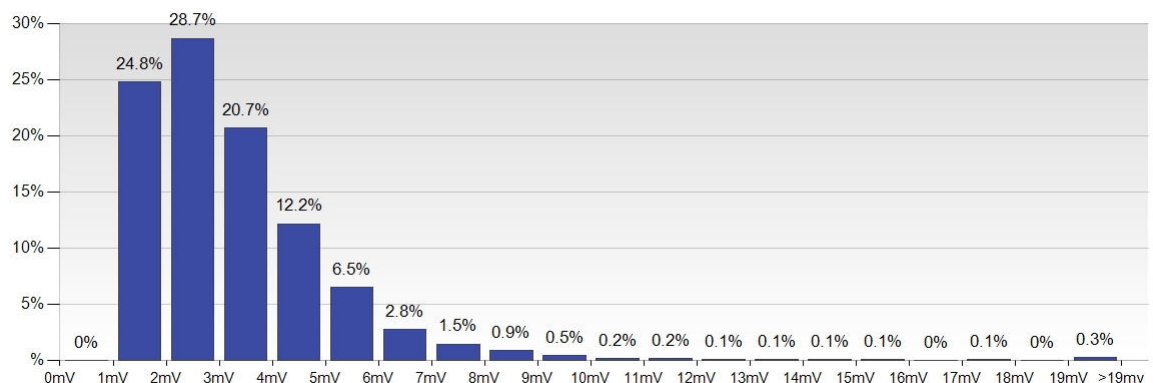
Wahrnehmungs-Messwerte bei der Erstimplantation

	mV Min.	mV Ø	mV Max.	n	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	11.5	31.7	3891	1032
Atriale Elektrode	1	3.3	40.9	2669	841
LV-Elektrode	1	13.2	30	162	53

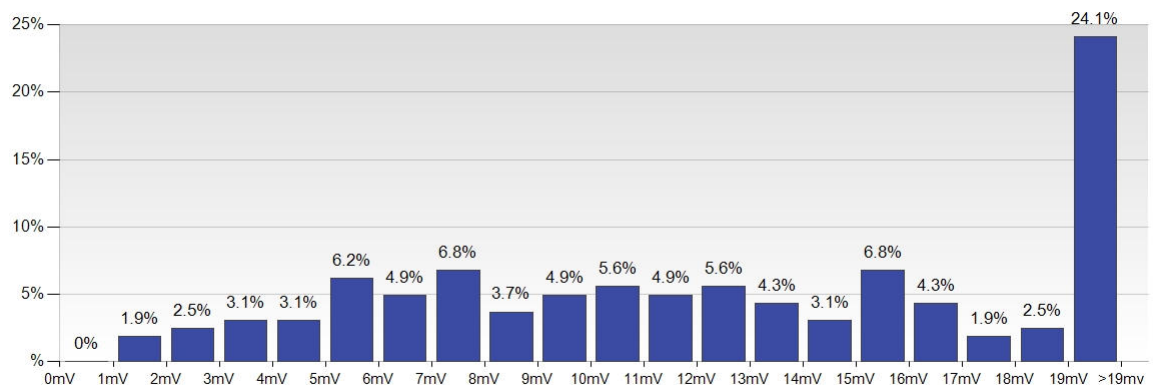
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode

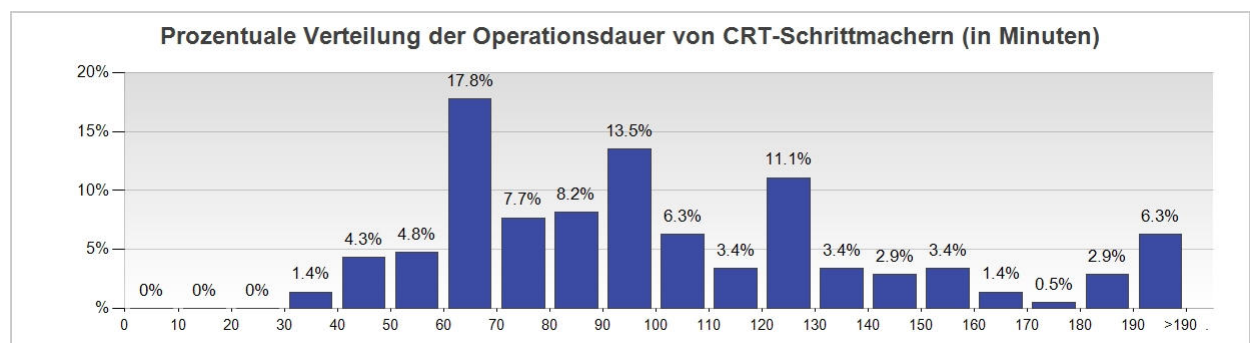
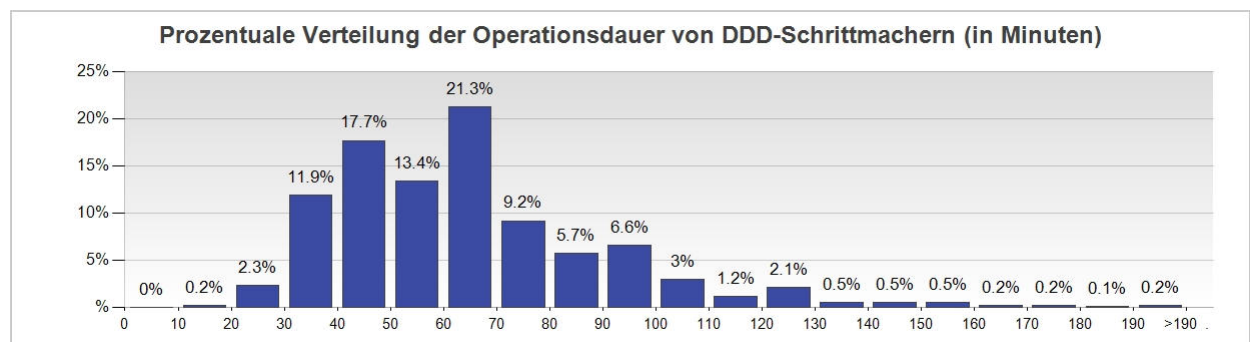
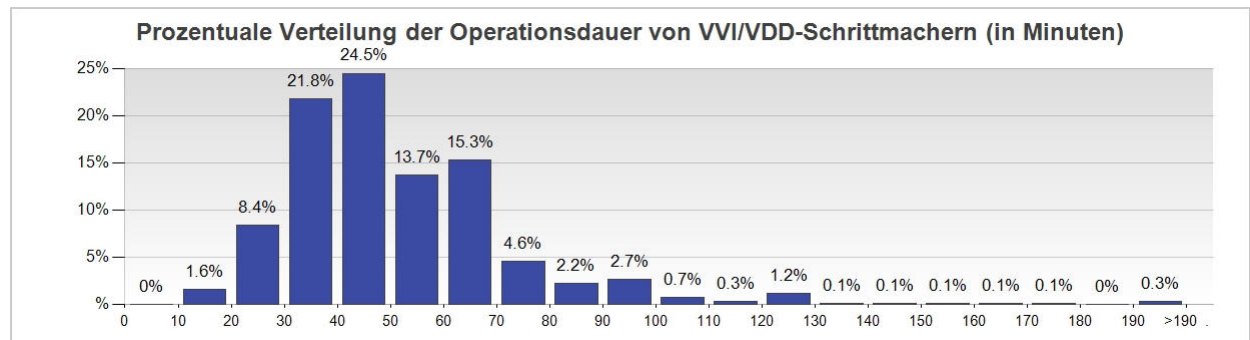
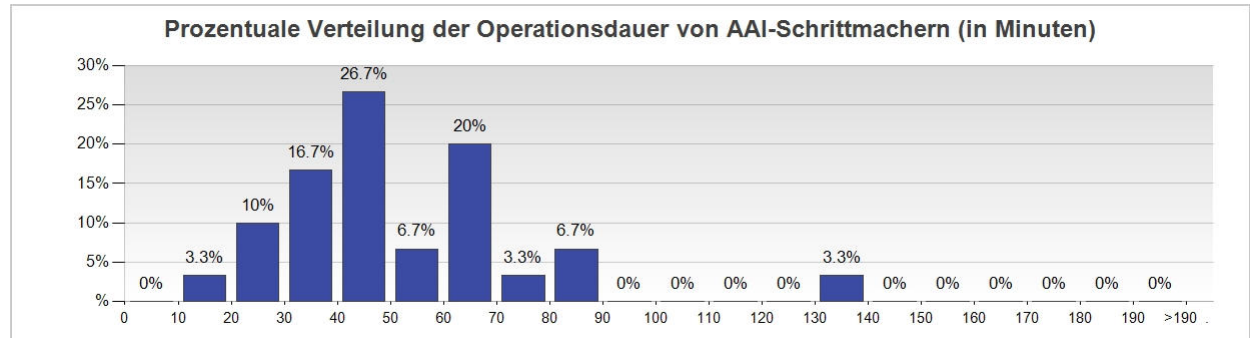


Operationsdauer

Gemessene Operationsdauer bei Erstimplantation (in Minuten)

	Min. Min.	Min. Ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	15	49.8	130	30	1
VVI / VDD	12	48.8	255	1468	34
DDD	12	62.1	300	3288	103
CRT	35	101.1	300	208	2

* Die Operationsdauer wurde mit 10 oder weniger Minuten erfasst und deshalb statistisch nicht ausgewertet

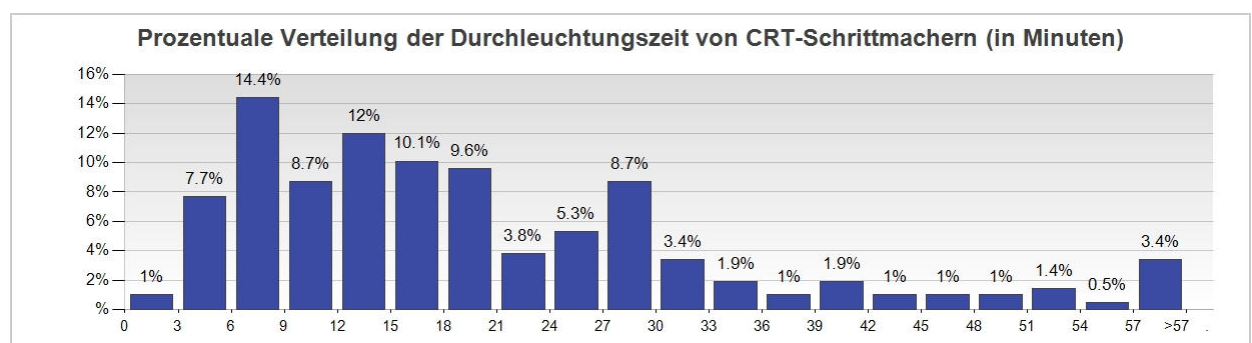
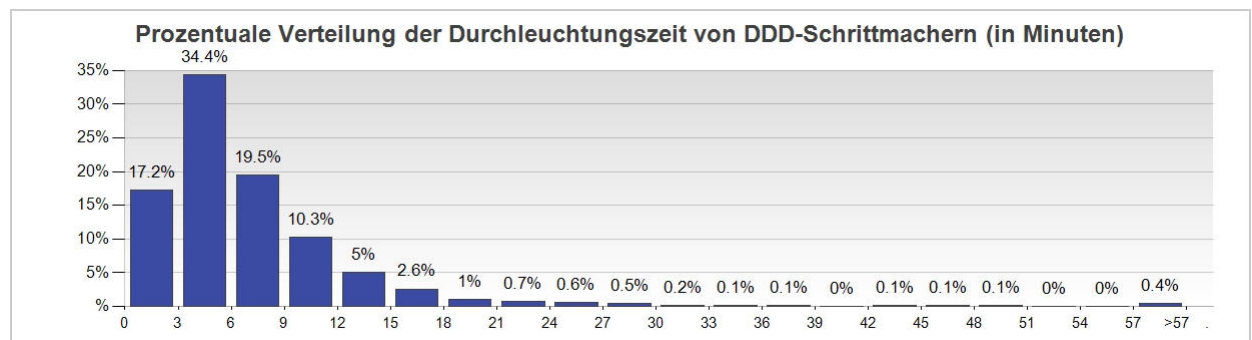
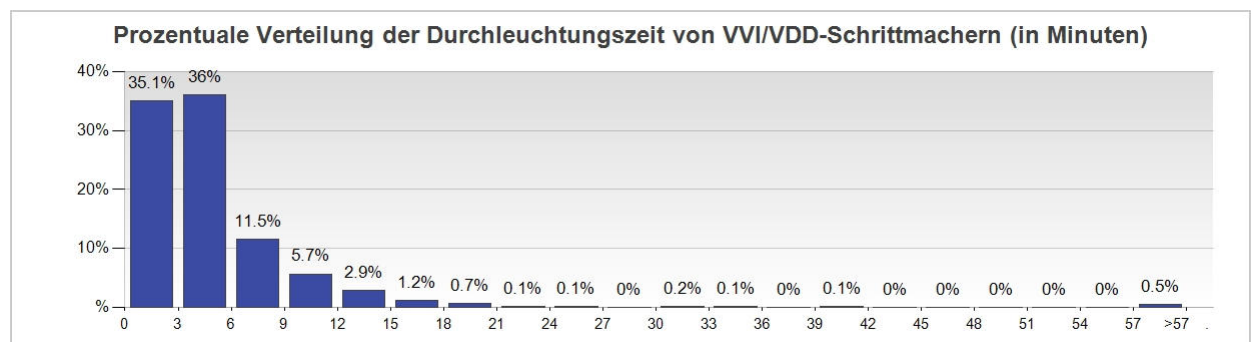
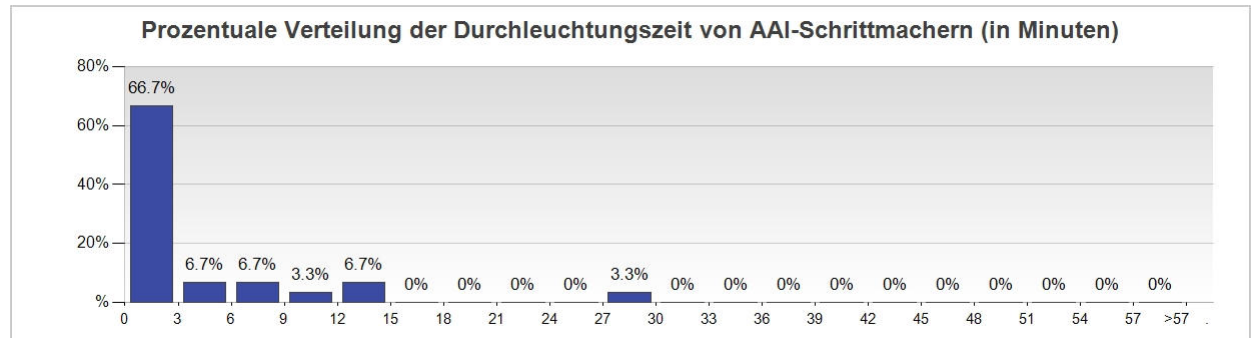


Durchleuchtungszeit

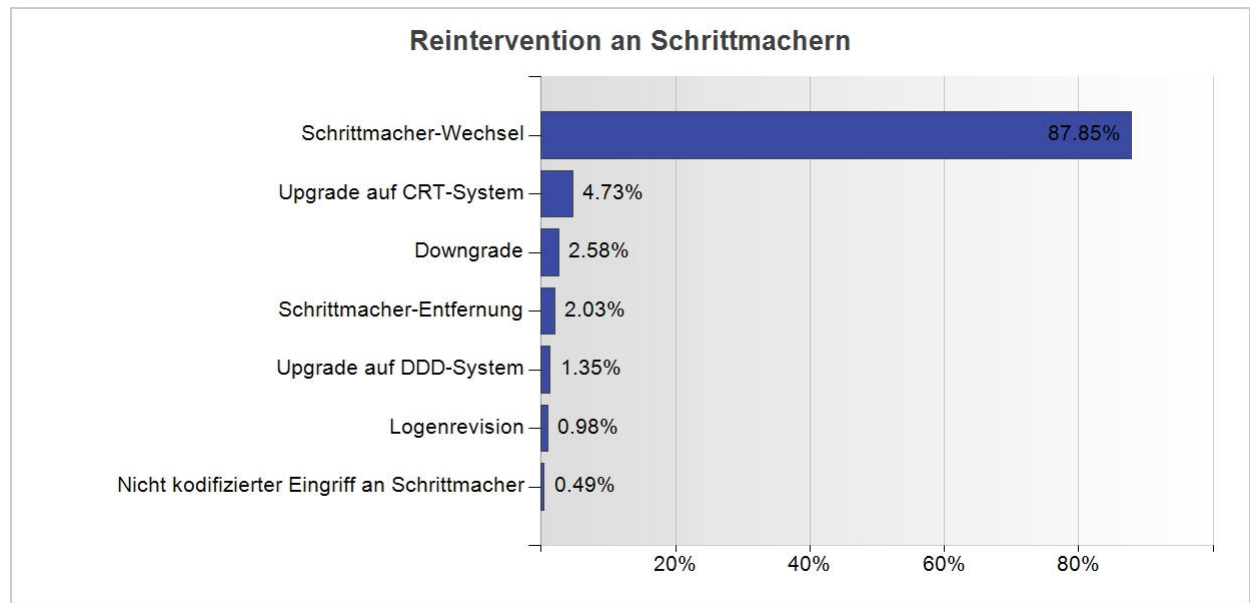
Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	1	3.8	27	28	0	2
VVI / VDD	1	4.9	110	1383	1	84
DDD	1	6.8	196	3055	16	219
CRT	2	20.2	120	203	3	3

* Die Durchleuchtungszeit wurde mit 0 Minuten erfasst und deshalb statistisch nicht ausgewertet



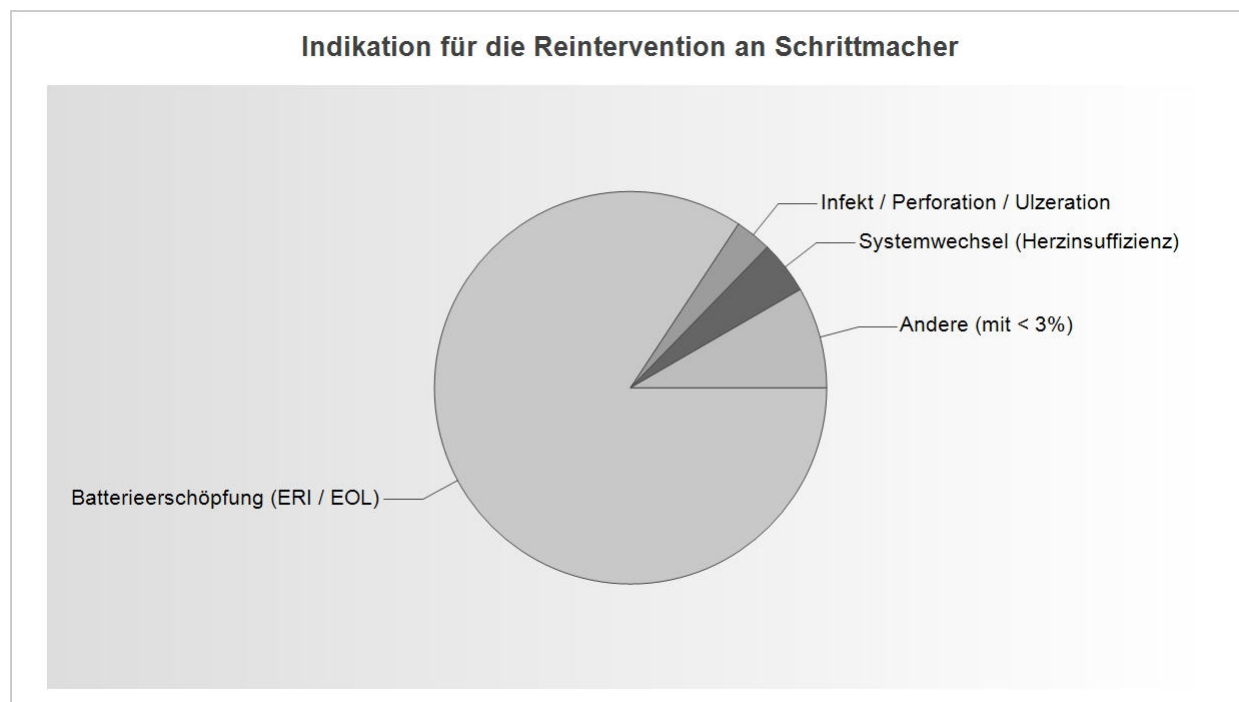
Schrittmacher-Reinterventionen



Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1431	87.85 %
Upgrade auf CRT-System	77	4.73 %
Downgrade	42	2.58 %
Schrittmacher-Entfernung	33	2.03 %
Upgrade auf DDD-System	22	1.35 %
Logenrevision	16	0.98 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	8	0.49 %
Total	1629	

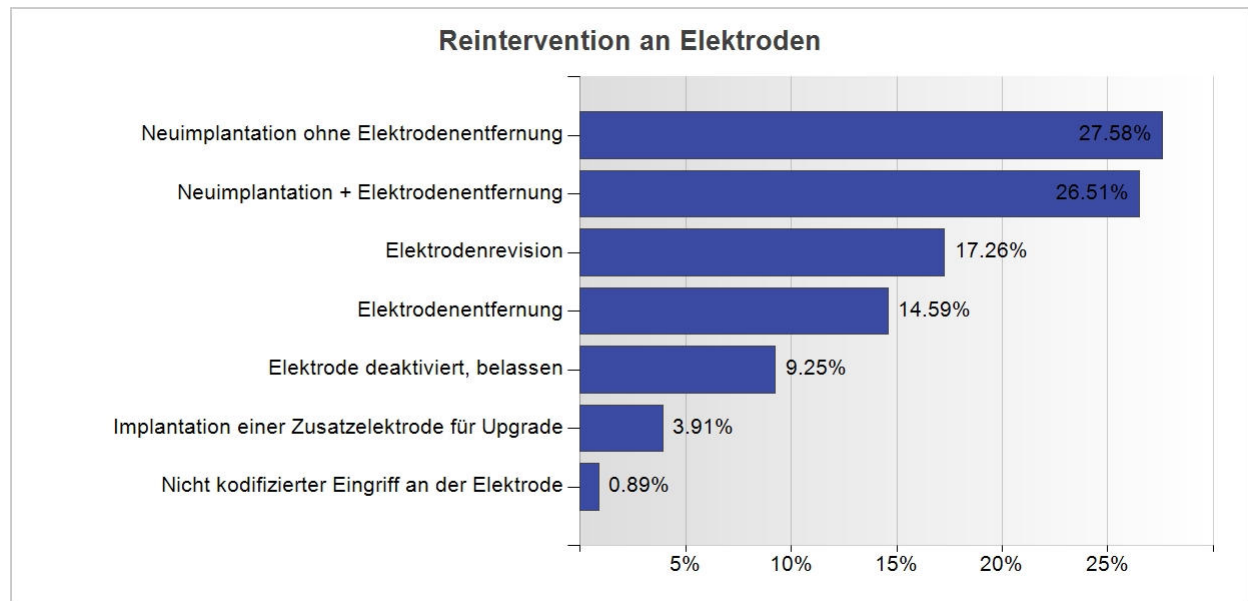
Schrittmacher-Reinterventionen



Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmacher

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1373	84.28 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	71	4.36 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	49	3.01 %
Systemwechsel (andere Indikation)	28	1.72 %
Nicht kodifizierte Indikation	23	1.41 %
Elektrodenproblem	22	1.35 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	13	0.8 %
Logenprobleme	12	0.74 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	10	0.61 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	8	0.49 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	4	0.25 %
Konnektorproblem	4	0.25 %
Auf Wunsch des Patienten	4	0.25 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	3	0.18 %
Hämatom	2	0.12 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	2	0.12 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0.06 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Total	1629	

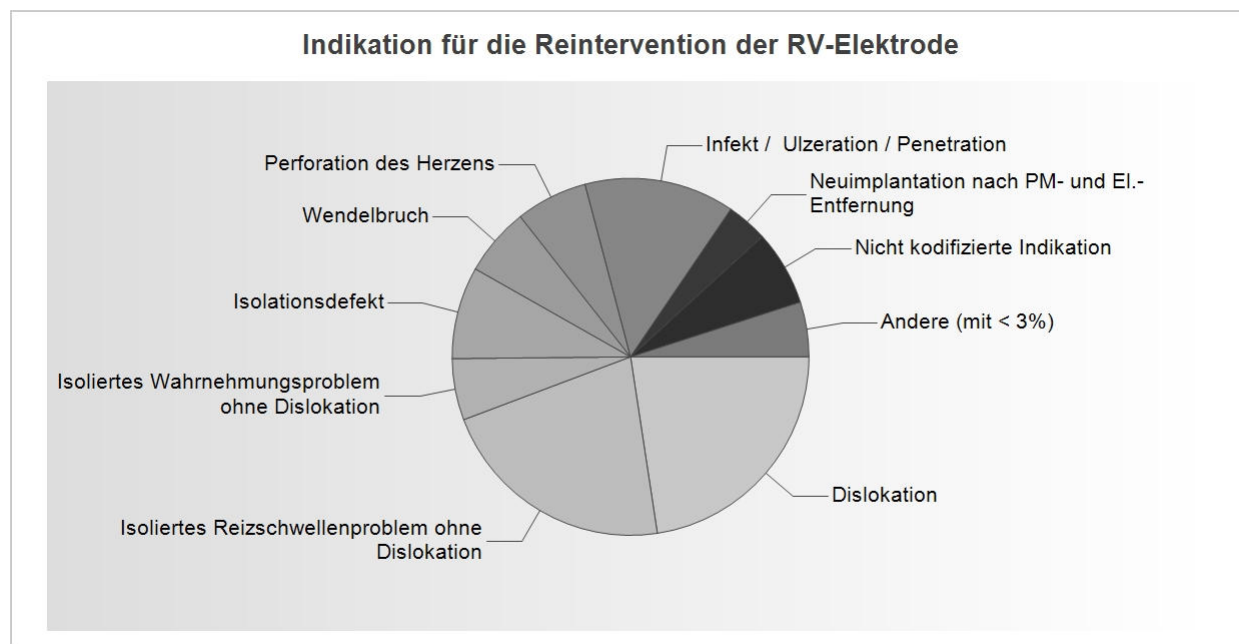
Reinterventionen an den Elektroden



Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	155	27.58 %
Neuimplantation + Elektrodenentfernung	149	26.51 %
Elektrodenrevision	97	17.26 %
Elektrodenentfernung	82	14.59 %
Elektrode deaktiviert, belassen	52	9.25 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	22	3.91 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	5	0.89 %
Total	562	

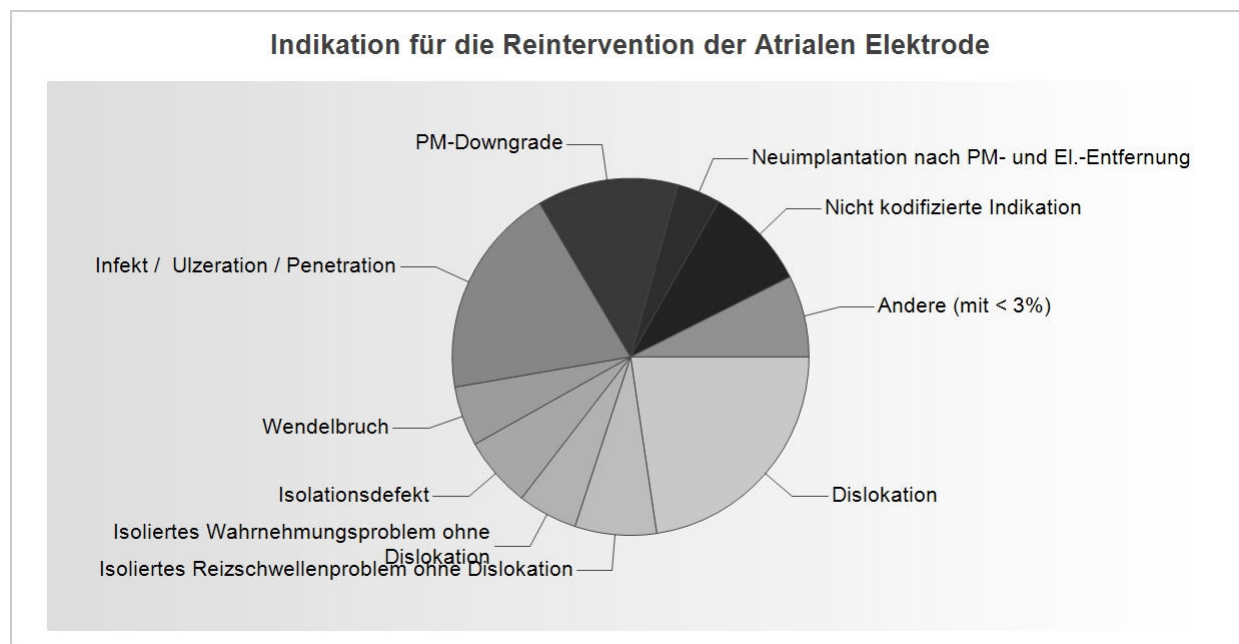
Reinterventionen an den Elektroden



Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Dislokation	73	22.6 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	70	21.67 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	44	13.62 %
Isolationsdefekt	27	8.36 %
Nicht kodifizierte Indikation	22	6.81 %
Perforation des Herzens	21	6.5 %
Wendelbruch	20	6.19 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	18	5.57 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	12	3.72 %
Konnektorproblem	6	1.86 %
Schrittmacher-Entfernung	6	1.86 %
Herzinsuffizienz	1	0.31 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	1	0.31 %
Twiddler-Syndrom	1	0.31 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	1	0.31 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
PM-Downgrade	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Total	323	

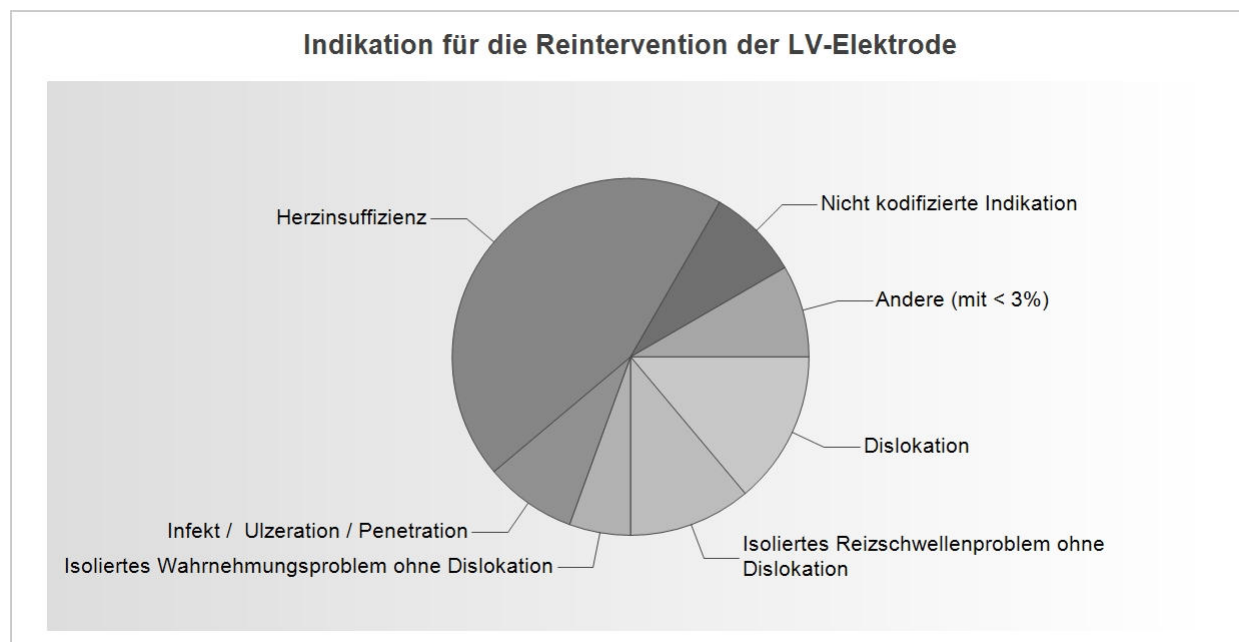
Reinterventionen an den Elektroden



Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	46	22.66 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	39	19.21 %
PM-Downgrade	26	12.81 %
Nicht kodifizierte Indikation	19	9.36 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	15	7.39 %
Isolationsdefekt	13	6.4 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	11	5.42 %
Wendelbruch	11	5.42 %
Neuimplantation nach PM- und El.-Entfernung	8	3.94 %
Herzinsuffizienz	3	1.48 %
Konnektorproblem	3	1.48 %
Schrittmacher-Entfernung	3	1.48 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	2	0.99 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	2	0.99 %
Perforation des Herzens	1	0.49 %
Twiddler-Syndrom	1	0.49 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
El.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Total	203	

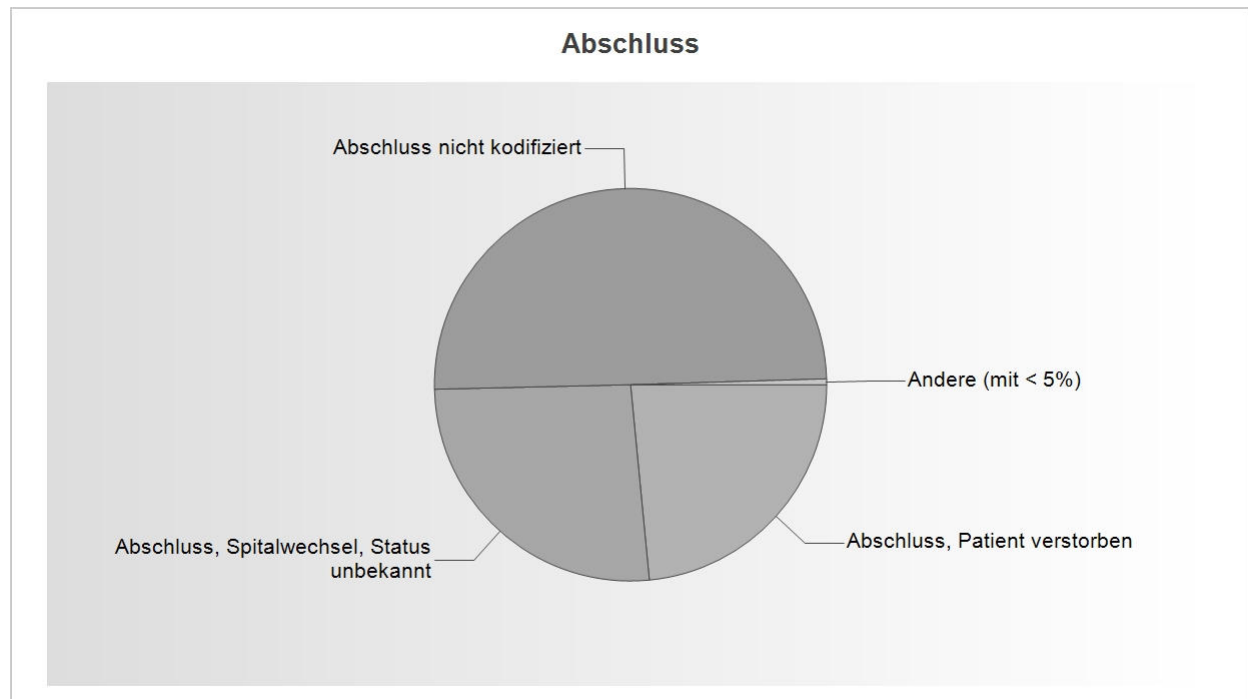
Reinterventionen an den Elektroden



Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	16	44.44 %
Dislokation	5	13.89 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	4	11.11 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	3	8.33 %
Nicht kodifizierte Indikation	3	8.33 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	2	5.56 %
Isolationsdefekt	1	2.78 %
Wendelbruch	1	2.78 %
Drohende Hautpenetration	1	2.78 %
Perforation des Herzens	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
PM-Downgrade	0	0 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Total	36	

Patientendatei abgeschlossen

**Details zum Abschluss**

Abschluss nicht kodifiziert	204	49.88 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	107	26.16 %
Abschluss, Patient verstorben	96	23.47 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	1	0.24 %
Abschluss, PM entfernt	1	0.24 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
Total	409	

Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	52	54.17 %
Todesursache nicht kodifiziert	26	27.08 %
Nicht kardial	16	16.67 %
Herzinsuffizienz	2	2.08 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
Total	96	

Der Statistik liegen die Daten von CHPACE WEB vom 01.01. 2014 bis 31.12.2014 zugrunde.

Eine Vollständigkeit und Korrektheit kann nur aufgrund vollständiger und korrekter Eingaben durch die datenerfassenden Spitäler garantiert werden.

0.3% unvollständig erfasste Datensätze werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

Bei den Mittelwerten Ø handelt es sich um das arithmetische Mittel.

Texte, Zahlen und Grafiken dürfen nur mit Quellenangaben und nach Genehmigung durch die Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie kopiert oder anderweitig verbreitet werden.

Für fehlerhafte Angaben wird nicht gehaftet.

Das Titelbild zeigt den ersten Herzschrittmacher, der am 8. Oktober 1958 von Prof. Åke Senning in Stockholm weltweit zum ersten Mal in einem Menschen implantiert wurde.