

# SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR ICD 2014



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

## Übersicht

<b>Implantierende Zentren</b>	<b>51</b>
<b>In der Statistik erfasst</b>	<b>51</b>
<hr/>	
<b>ICD-Erstimplantationen</b>	<b>1139</b>
<b>ICD-Wechsel</b>	<b>613</b>
<b>Elektroden-Erstimplantationen</b>	<b>2112</b>
RV-Elektroden	<b>1124</b>
Atriale Elektroden	<b>603</b>
LV-Elektroden	<b>372</b>
Andere Elektroden	<b>13</b>
<b>Elektroden-Wechsel</b>	<b>178</b>
RV-Elektroden	<b>125</b>
Atriale Elektroden	<b>27</b>
LV-Elektroden	<b>20</b>
Andere Elektroden	<b>6</b>

## Unvollständigkeiten

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

### **5 Spitäler mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen**

<b>Nr.</b>	<b>Spital</b>	<b>erfasste Eingriffe</b>	<b>davon unvollständig</b>	<b>unvollständig (%)</b>
273	Spital Lachen	4	2	50
245	Hôpital de Nyon	3	1	33
261	Zentrum Linth und Männedorf	3	1	33
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	10	2	20
205	Spitalzentrum Biel	19	3	16
Total	5			

## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 5 Spitäler mit mehr als 59 Erstimplantationen

*Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	Total	Total
102	Inselspital Bern	67	17	35	0	119	75
236	Stadtspital Triemli, Zürich	41	24	32	2	99	24
101	Universitätsspital Basel	49	11	27	0	87	52
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	19	20	29	0	68	31
105	Universitätsspital Zürich	41	9	12	1	63	57
Total	5	217	81	135	3	436	239

## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 6 Spitäler mit 40 bis 59 Erstimplantationen

*Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen				Total	Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD		Total
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	9	21	25	4	59	41
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	17	17	20	0	54	22
211	Hôpital Fribourgeois	8	20	25	1	54	23
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	23	7	16	0	46	33
231	Kantonsspital St. Gallen	25	0	20	0	45	37
228	Hôpital de Sion	28	7	8	0	43	7
Total	6	110	72	114	5	301	163

## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 6 Spitäler mit 20 bis 39 Erstimplantationen

*Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen				Total	Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD		Total
201	Kantonsspital Aarau	21	8	7	0	36	14
250	Klinik Im Park, Zürich	11	8	16	0	35	34
239	Klinik Beau-Site Bern	10	4	9	0	23	5
267	Clinique Cécil	12	7	4	0	23	17
230	Solothurner Spitäler AG	8	9	4	0	21	5
246	Hirslandenklinik Aarau	9	3	9	0	21	8
Total	6	71	39	49	0	159	83

## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 12 Spitäler mit 10 bis 19 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	Total	Total
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	5	5	9	0	19	3
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	8	5	6	0	19	7
234	Kantonsspital Winterthur	1	11	7	0	19	8
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	1	6	11	0	18	1
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	5	8	4	0	17	8
205	Spitalzentrum Biel	3	7	5	0	15	1
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	7	5	2	0	14	3
220	Hôpital de la Tour	1	6	6	0	13	8
233	GZO Spital Wetzikon	4	2	5	0	11	6
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	6	2	3	0	11	3
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	3	6	1	0	10	11
218	Klinik St. Anna, Luzern	1	7	2	0	10	5
Total	12	45	70	61	0	176	64

## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 16 Spitaler mit weniger als 10 Erstimplantationen

*Geordnet nach der Hufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	Total	Total
278	Clinique de Valère	4	3	2	0	9	4
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	1	0	7	0	8	5
269	Spital Schwyz	5	2	0	0	7	0
275	St.Claraspital, Basel	0	3	4	0	7	7
268	Clinique des Grangettes	1	1	5	0	7	8
237	Zuger Kantonsspital	4	0	1	0	5	4
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	1	2	1	0	4	2
249	Kantonsspital Glarus	2	2	0	0	4	3
235	Stadtpital Waid, Zürich	1	2	0	0	3	0
282	Hôpital d'Yverdon	0	2	0	0	2	2
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	0	2	0	2	6
202	Kantonsspital Baden	2	0	0	0	2	0
261	Zentrum Linth und Mannedorf	1	1	0	0	2	0
240	Kantonsspital Liestal	2	0	0	0	2	2
277	Hôpital de Payerne	1	0	1	0	2	5
212	Spital Interlaken	1	0	0	0	1	3
Total	16	26	18	23	0	67	51

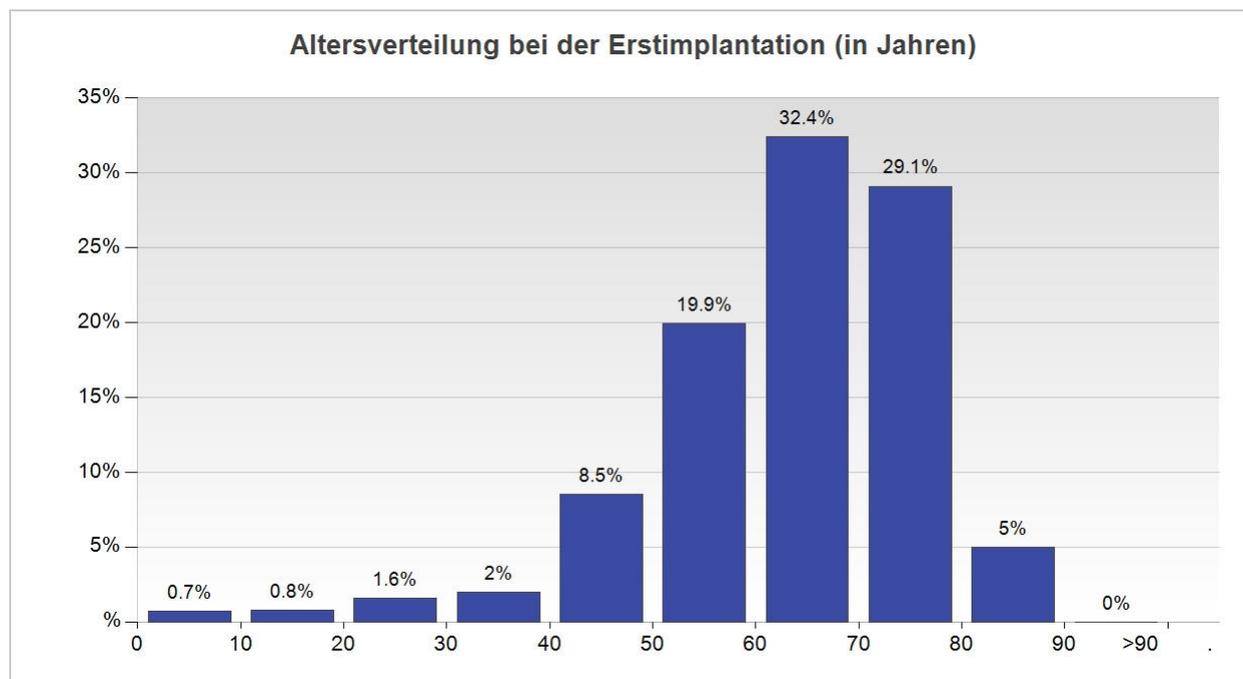
## ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

### 6 Spitäler mit ICD-Wechsel (keine Erstimplantationen)

*Geordnet nach der Häufigkeit der ICD-Wechsel*

<b>Nr.</b>	<b>Spital</b>	<b>Erstimplantationen</b>	<b>Wechsel</b>
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	4
253	UNO Spitäler	0	3
245	Hôpital de Nyon	0	2
273	Spital Lachen	0	2
259	Spital Zollikerberg	0	1
225	Spital Uster	0	1
Total	6	0	13

## Altersverteilung



### Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	8	0.7 %
11 - 20 Jahre	9	0.8 %
21 - 30 Jahre	18	1.6 %
31 - 40 Jahre	23	2.0 %
41 - 50 Jahre	97	8.5 %
51 - 60 Jahre	227	19.9 %
61 - 70 Jahre	369	32.4 %
71 - 80 Jahre	331	29.1 %
81 - 90 Jahre	57	5.0 %
> 90 Jahre	0	0.0 %

Anzahl Frauen	217	19.1 %
Anzahl Männer	922	80.9 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

Mittleres Alter Frauen	62.4 Jahre
Mittleres Alter Männer	63.8 Jahre
<b>Mittleres Alter</b>	<b>63.5 Jahre</b>

## Indikation für die ICD-Erstimplantation

## Grundkrankheit

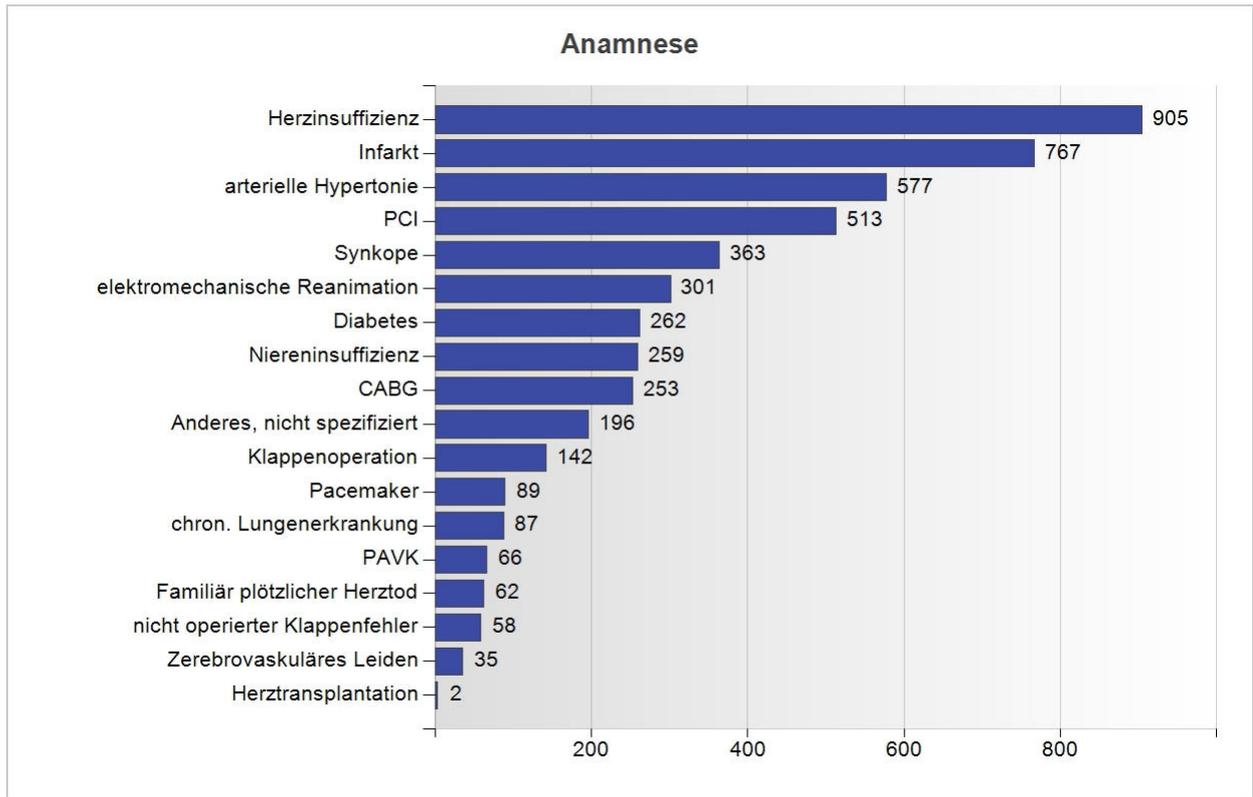
Koronare Herzerkrankung	603	52.94 %
Dilatative Kardiomyopathie	320	28.09 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	47	4.13 %
Valvuläre Herzerkrankung	39	3.42 %
Nicht näher bezeichnete Herzerkr.	38	3.34 %
Idiopathisches Kammerflimmern	14	1.23 %
Idiopathische Kammertachykardie	14	1.23 %
Keine erkennbare Herzerkrankung	14	1.23 %
Arrhythmogene RV Kardiomyopathie	13	1.14 %
Hypertensive Kardiopathie	7	0.61 %
Kongenitales Herzleiden	6	0.53 %
Noncompaction	6	0.53 %
Langes QT-Syndrom	5	0.44 %
Brugada-Syndrom	5	0.44 %
Sarkoidose	4	0.35 %
Katecholaminerge polymorphe VT	1	0.09 %
Kurzes QT-Syndrom	1	0.09 %
Early Repolarization	1	0.09 %
Amyloidose	1	0.09 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## Klinische Indikation

primärprophylaktisch	776	68.13 %
sekundärprophylaktisch	363	31.87 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	



## Anamnese

**Details zur Anamnese**

	<b>n</b>
Herzinsuffizienz	905
Infarkt	767
arterielle Hypertonie	577
PCI	513
Synkope	363
elektromechanische Reanimation	301
Diabetes	262
Niereninsuffizienz	259
CABG	253
Anderes, nicht spezifiziert	196
Klappenoperation	142
Pacemaker	89
chron. Lungenerkrankung	87
PAVK	66
Familiär plötzlicher Herztod	62
nicht operierter Klappenfehler	58
Zerebrovaskuläres Leiden	35
Herztransplantation	2

## Befunde vor Erstimplantation

## VF

Keine	990	86.92 %
Spontan	144	12.64 %
EPU-induziert	4	0.35 %
Spontan und EPU-induziert	1	0.09 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## Anhaltende monomorphe VT

Keine	950	83.41 %
Spontan	170	14.93 %
EPU-induziert	18	1.58 %
Spontan und EPU-induziert	1	0.09 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## NSVT

Keine	951	83.49 %
Spontan	179	15.72 %
EPU-induziert	7	0.61 %
Spontan und EPU-induziert	2	0.18 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## Anhaltende polymorphe VT

Keine	1100	96.58 %
Spontan	28	2.46 %
EPU-induziert	6	0.53 %
Spontan und EPU-induziert	5	0.44 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## Befunde vor Erstimplantation

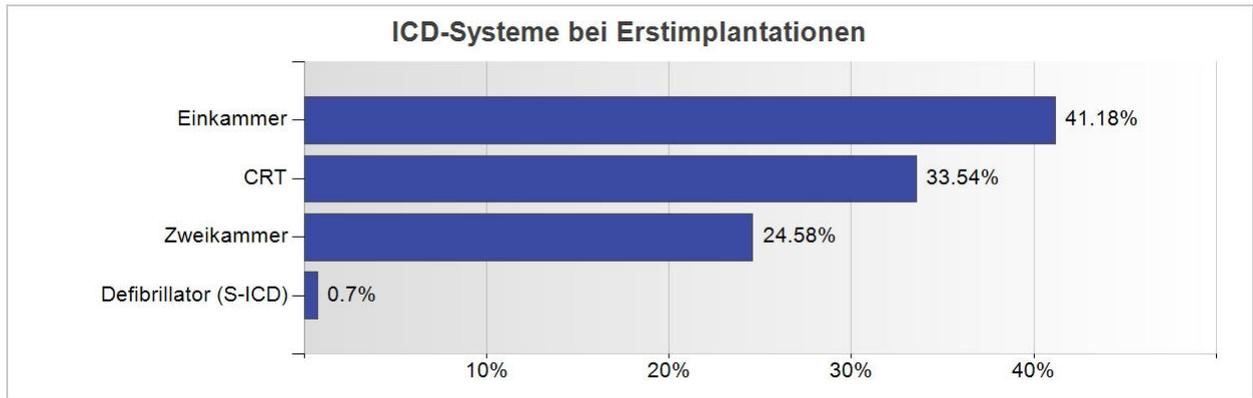
### Andere Rhythmusstörungen

Vorhofflimmern / Vorhofflattern	464
AV-Überleitungsstörung	186
Sinusknotenerkrankung	64
andere Arrhythmie	50
andere SVT	31

### EPU vor Erstimplantation

nicht durchgeführt	1076	94.47 %
keine VT induzierbar	21	1.84 %
anhaltende monomorphe VT induzierbar	19	1.67 %
nicht anhaltende VT induzierbar	13	1.14 %
anhaltende polymorphe VT/VF induzierbar	10	0.88 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

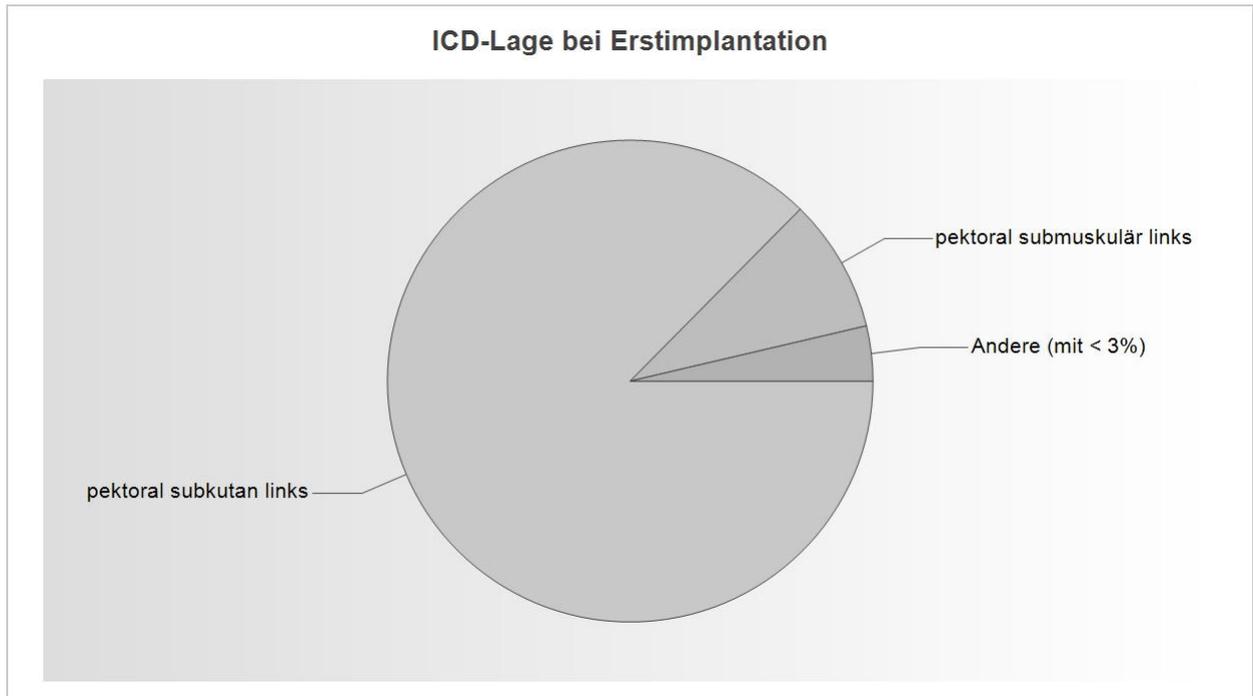
## ICD-Systeme



## Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten ICD-Systemen

Einkammer	469	41.18 %
CRT	382	33.54 %
Zweikammer	280	24.58 %
Defibrillator (S-ICD)	8	0.7 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

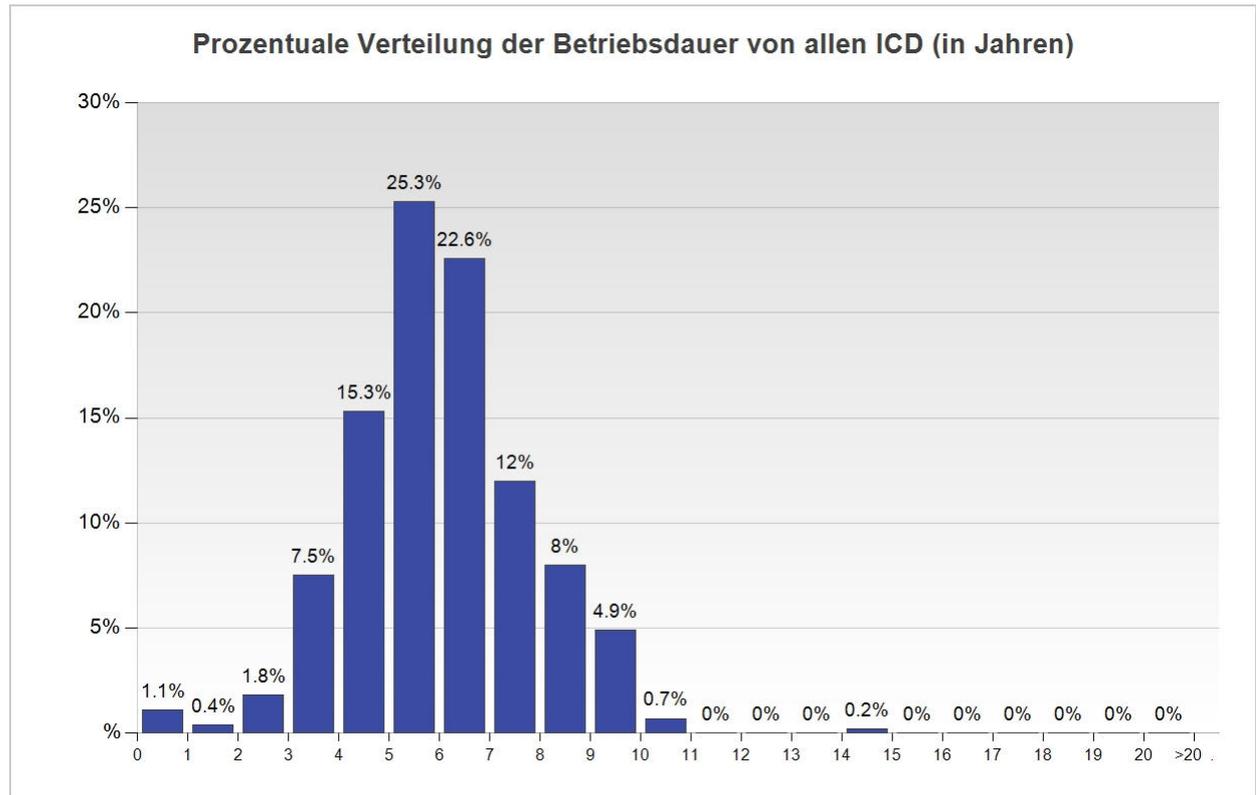
## ICD-Lage



## Details zur ICD-Lage

pektoral subkutan links	995	87.36 %
pektoral submuskulär links	102	8.96 %
pektoral subkutan rechts	23	2.02 %
pektoral submuskulär rechts	5	0.44 %
axillär subkutan links	5	0.44 %
intrathorakal	3	0.26 %
nicht kodifiziert	3	0.26 %
abdominal	2	0.18 %
submammär	1	0.09 %
<b>Total</b>	<b>1139</b>	

## ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

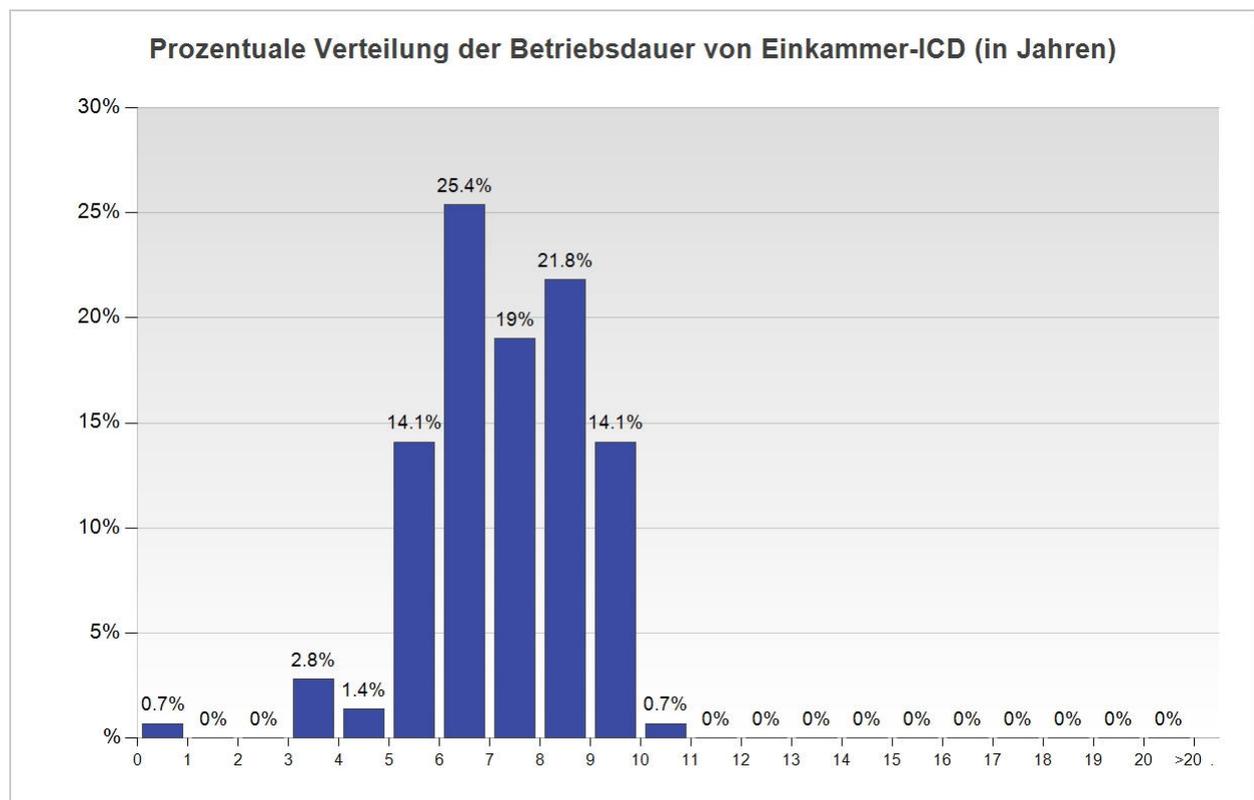


## Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	5	1.1 %
1-2 Jahre	2	0.4 %
2-3 Jahre	8	1.8 %
3-4 Jahre	34	7.5 %
4-5 Jahre	69	15.3 %
5-6 Jahre	114	25.3 %
6-7 Jahre	102	22.6 %
7-8 Jahre	54	12.0 %
8-9 Jahre	36	8.0 %
9-10 Jahre	22	4.9 %
10-11 Jahre	3	0.7 %
11-12 Jahre	0	0.0 %
12-13 Jahre	0	0.0 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	1	0.2 %
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 %
<b>Total</b>	<b>450</b>	

\* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

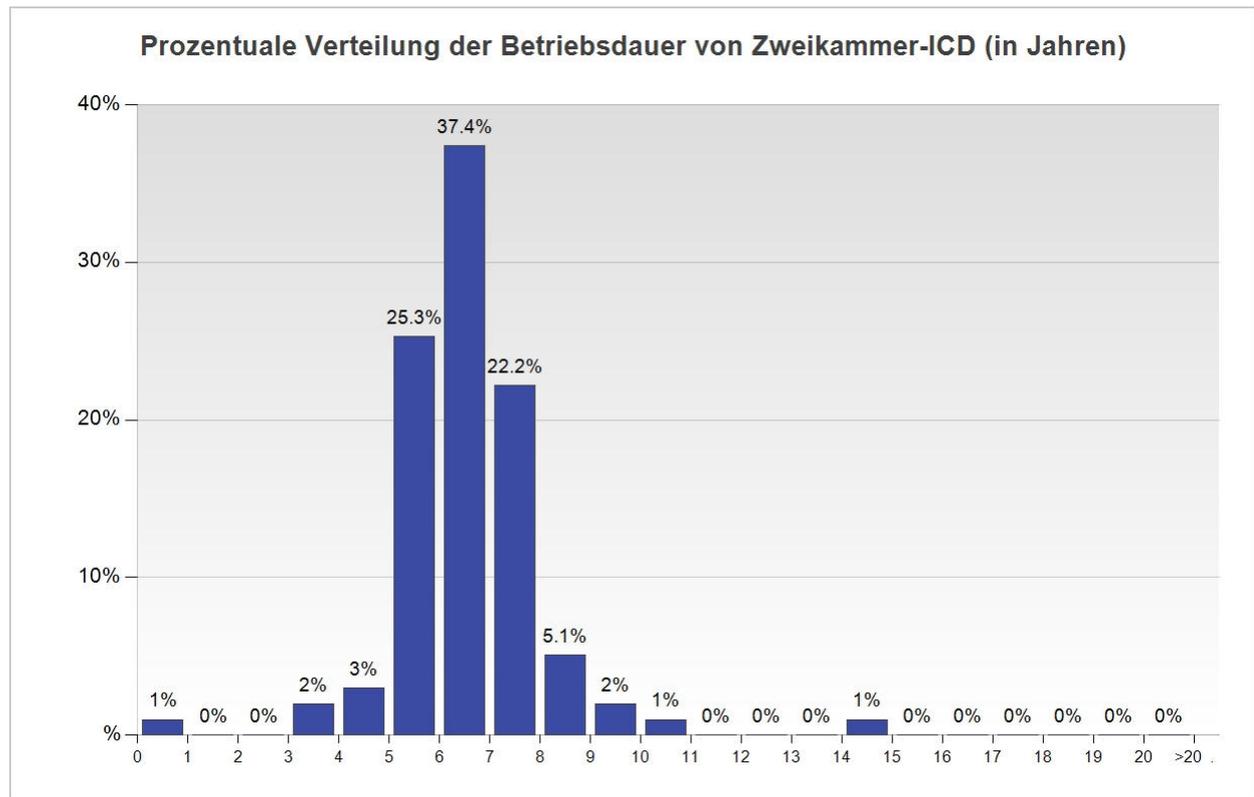


## Details zur Betriebsdauer von Einkammer-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	0.7 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	4	2.8 %
4-5 Jahre	2	1.4 %
5-6 Jahre	20	14.1 %
6-7 Jahre	36	25.4 %
7-8 Jahre	27	19.0 %
8-9 Jahre	31	21.8 %
9-10 Jahre	20	14.1 %
10-11 Jahre	1	0.7 %
11-12 Jahre	0	0.0 %
12-13 Jahre	0	0.0 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	0	0.0 %
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 %
<b>Total</b>	<b>142</b>	

\* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

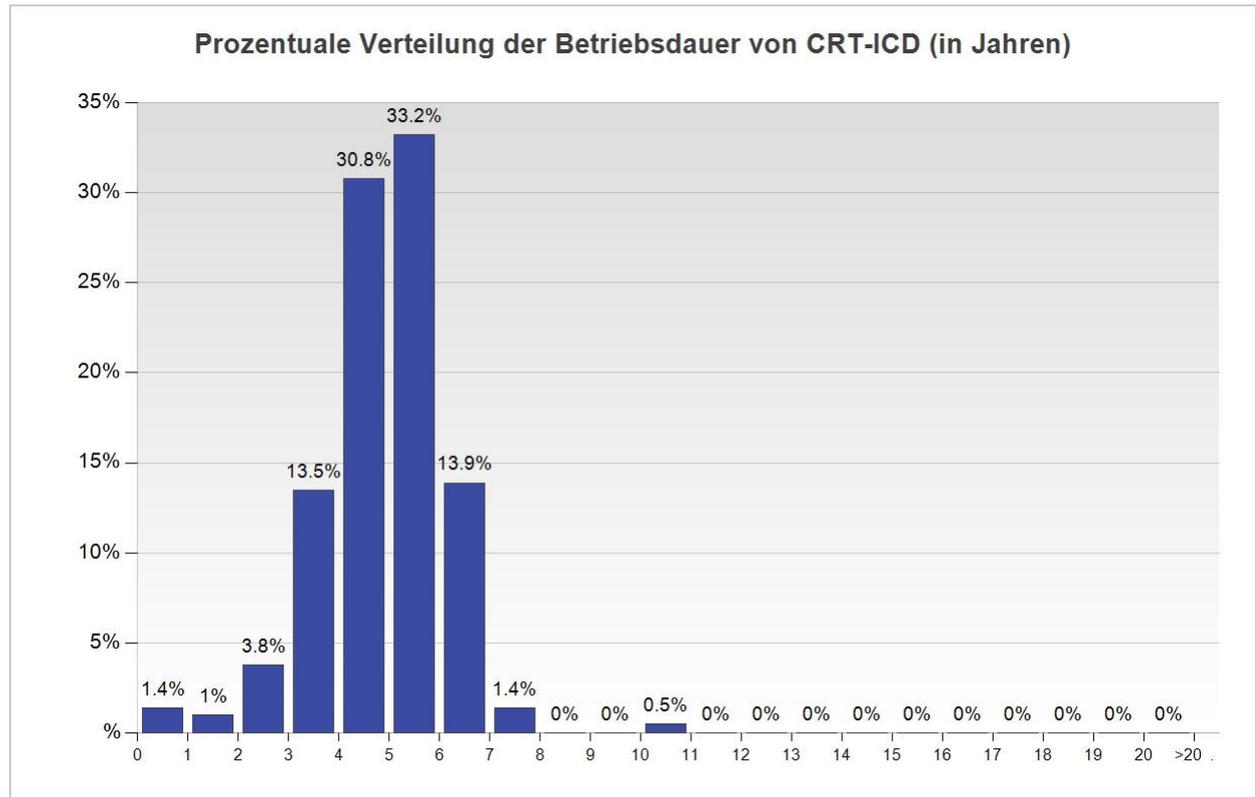


## Details zur Betriebsdauer von Zweikammer-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	1.0 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	2	2.0 %
4-5 Jahre	3	3.0 %
5-6 Jahre	25	25.3 %
6-7 Jahre	37	37.4 %
7-8 Jahre	22	22.2 %
8-9 Jahre	5	5.1 %
9-10 Jahre	2	2.0 %
10-11 Jahre	1	1.0 %
11-12 Jahre	0	0.0 %
12-13 Jahre	0	0.0 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	1	1.0 %
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 %
<b>Total</b>	<b>99</b>	

\* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung



## Details zur Betriebsdauer von CRT-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	3	1.4 %
1-2 Jahre	2	1.0 %
2-3 Jahre	8	3.8 %
3-4 Jahre	28	13.5 %
4-5 Jahre	64	30.8 %
5-6 Jahre	69	33.2 %
6-7 Jahre	29	13.9 %
7-8 Jahre	3	1.4 %
8-9 Jahre	0	0.0 %
9-10 Jahre	0	0.0 %
10-11 Jahre	1	0.5 %
11-12 Jahre	0	0.0 %
12-13 Jahre	0	0.0 %
13-14 Jahre	0	0.0 %
14-15 Jahre	0	0.0 %
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 %
<b>Total</b>	<b>207</b>	

\* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Bei der Erstimplantation verwendete Elektroden

**Elektroden mit Schockfunktion****Anzahl transvenöse Elektroden**

RV-Elektroden:	1091
LV-Elektroden:	2
Andere Elektroden:	0

**Anzahl epikardiale Elektroden**

RV-Elektroden:	1
LV-Elektroden:	0
Andere Elektroden:	0

Anzahl subkutane Elektroden: 7

Elektroden mit nicht kodifizierter Elektrodenlage: 3

**Fixierung der verwendeten Elektroden**

RV-Elektroden		
Aktiv	1068	97.71 %
Passiv	25	2.29 %

LV-Elektroden		
Aktiv	1	50 %
Passiv	1	50 %

Andere Elektroden		
Aktiv	4	33.33 %
Passiv	8	66.67 %

## Bei der Erstimplantation verwendete Elektroden

## Polarität der verwendeten Elektroden mit Schockfunktion

RV-Elektroden		
echt bipolar	931	85.18 %
integriert bipolar	121	11.07 %
quadripolar (VDD)	35	3.2 %
nicht kodifiziert	4	0.37 %
quadripolar	1	0.09 %
nicht anwendbar	1	0.09 %
<b>Total</b>	<b>1093</b>	

LV-Elektroden		
echt bipolar	1	50 %
quadripolar	1	50 %
integriert bipolar	0	0 %
unipolar	0	0 %
echt multipolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
<b>Total</b>	<b>2</b>	

Andere Elektroden		
nicht anwendbar	4	33.33 %
echt bipolar	3	25 %
unipolar	3	25 %
nicht kodifiziert	2	16.67 %
integriert bipolar	0	0 %
quadripolar	0	0 %
bipolar, nur Wahrnehmung	0	0 %
<b>Total</b>	<b>12</b>	

## Bei der Erstimplantation verwendete Elektroden

**Elektroden ohne Schockfunktion****Anzahl transvenöse Elektroden**

RV-Elektroden:	33
Atriale Elektroden:	607
LV-Elektroden:	362
Andere Elektroden:	3

**Anzahl epikardiale Elektroden**

RV-Elektroden:	4
Atriale Elektroden:	7
LV-Elektroden:	8
Andere Elektroden:	0

Elektroden mit nicht kodifizierter Elektrodenlage: 40

**Fixierung der verwendeten Elektroden**

<b>RV-Elektroden</b>		
Aktiv	35	94.59 %
Passiv	2	5.41 %

<b>Atriale Elektroden</b>		
Aktiv	609	98.54 %
Passiv	9	1.46 %

<b>LV-Elektroden</b>		
Aktiv	32	8.4 %
Passiv	349	91.6 %

<b>Andere Elektroden</b>		
Aktiv	3	100 %

## Bei der Erstimplantation verwendete Elektroden

## Polarität der verwendeten Elektroden ohne Schockfunktion

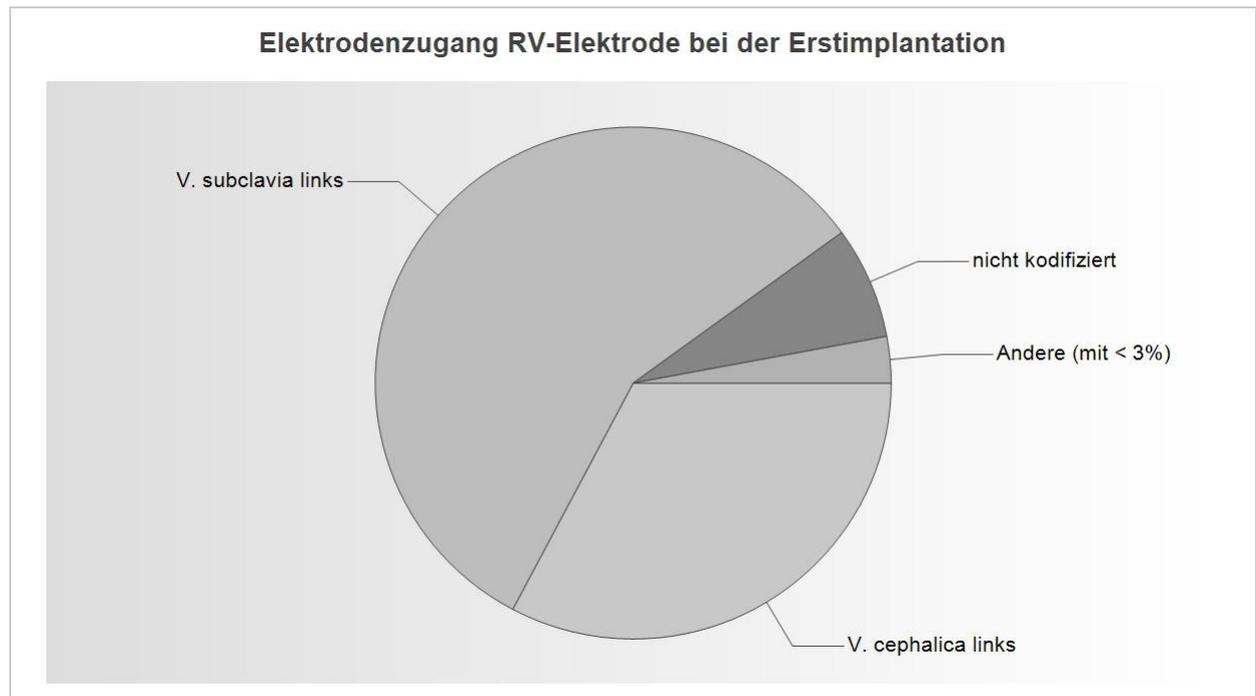
RV-Elektroden		
echt bipolar	29	78.38 %
integriert bipolar	6	16.22 %
quadripolar (VDD)	2	5.41 %
quadripolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
<b>Total</b>	<b>37</b>	

Atriale Elektroden		
echt bipolar	612	99.03 %
nicht kodifiziert	4	0.65 %
integriert bipolar	2	0.32 %
unipolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
<b>Total</b>	<b>618</b>	

LV-Elektroden		
quadripolar	183	48.03 %
echt bipolar	178	46.72 %
unipolar	8	2.1 %
echt multipolar	5	1.31 %
nicht kodifiziert	4	1.05 %
integriert bipolar	3	0.79 %
nicht anwendbar	0	0 %
<b>Total</b>	<b>381</b>	

Andere Elektroden		
echt bipolar	3	100 %
integriert bipolar	0	0 %
unipolar	0	0 %
quadripolar	0	0 %
bipolar, nur Wahrnehmung	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
<b>Total</b>	<b>3</b>	

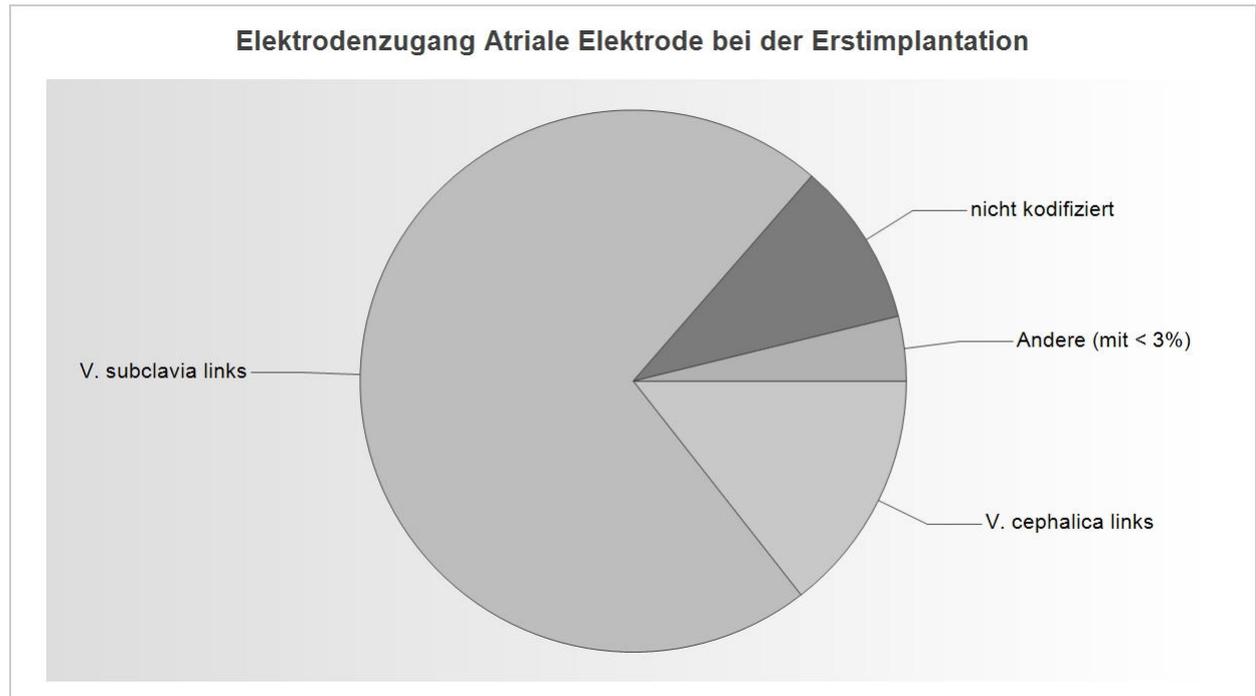
## Elektrodenzugang



## Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. subclavia links	647	57.26 %
V. cephalica links	370	32.74 %
nicht kodifiziert	80	7.08 %
V. subclavia rechts	21	1.86 %
V. cephalica rechts	6	0.53 %
Thorakotomie	3	0.27 %
subkutan	3	0.27 %
Thorakoskopie	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1130</b>	

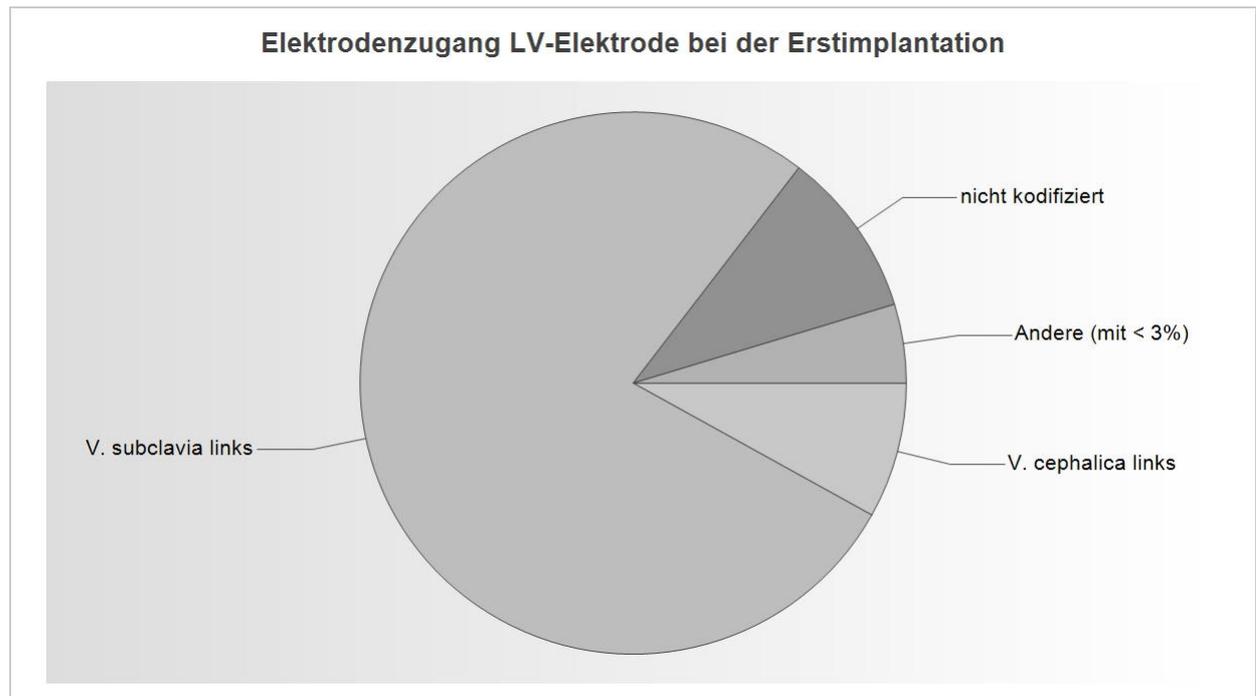
## Elektrodenzugang



## Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. subclavia links	447	71.86 %
V. cephalica links	90	14.47 %
nicht kodifiziert	61	9.81 %
V. subclavia rechts	15	2.41 %
Thorakotomie	4	0.64 %
V. cephalica rechts	2	0.32 %
subkutan	2	0.32 %
Thorakoskopie	1	0.16 %
<b>Total</b>	<b>622</b>	

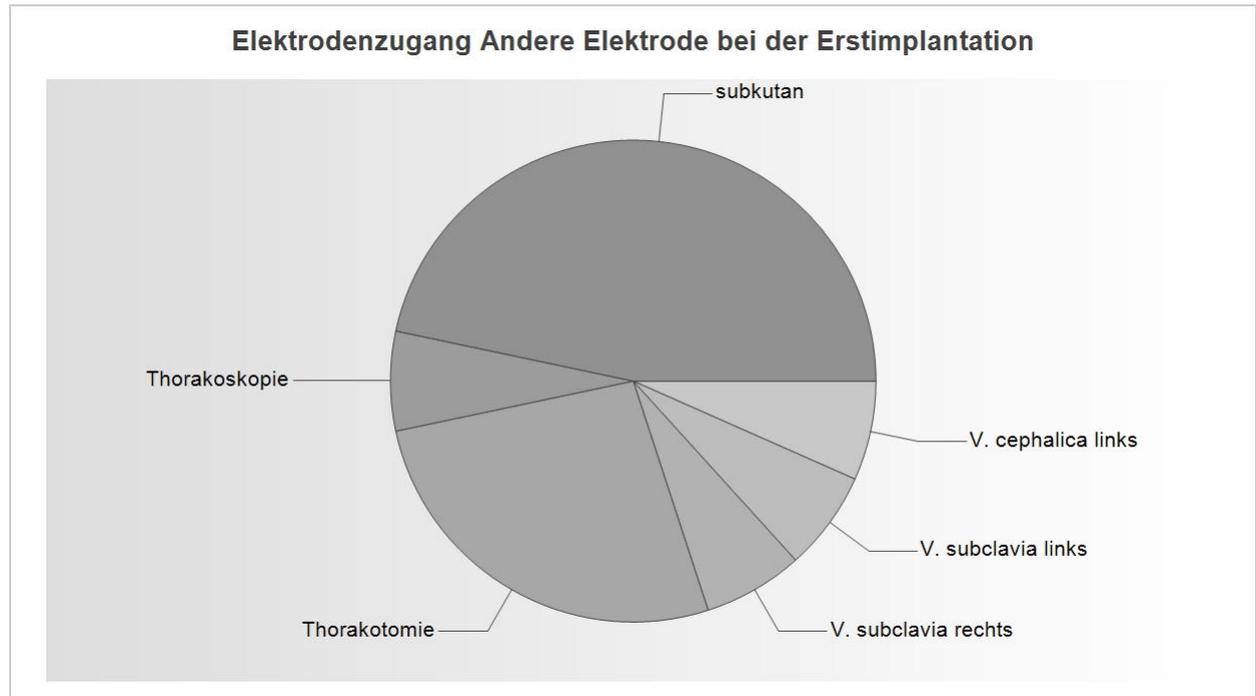
## Elektrodenzugang



## Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

V. subclavia links	296	77.28 %
nicht kodifiziert	38	9.92 %
V. cephalica links	31	8.09 %
V. subclavia rechts	8	2.09 %
Thorakotomie	8	2.09 %
V. cephalica rechts	2	0.52 %
Thorakoskopie	0	0 %
subkutan	0	0 %
<b>Total</b>	<b>383</b>	

## Elektrodenzugang



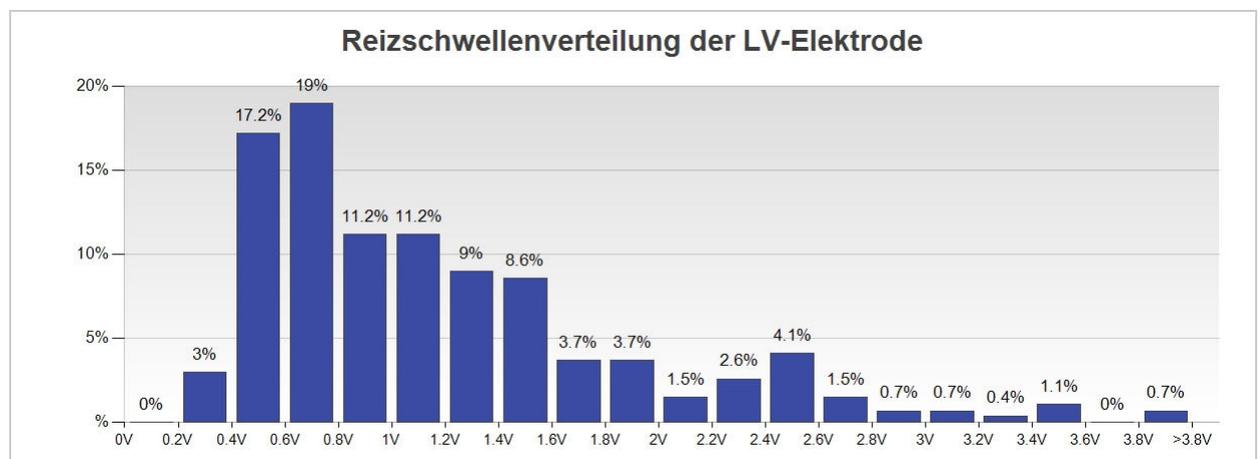
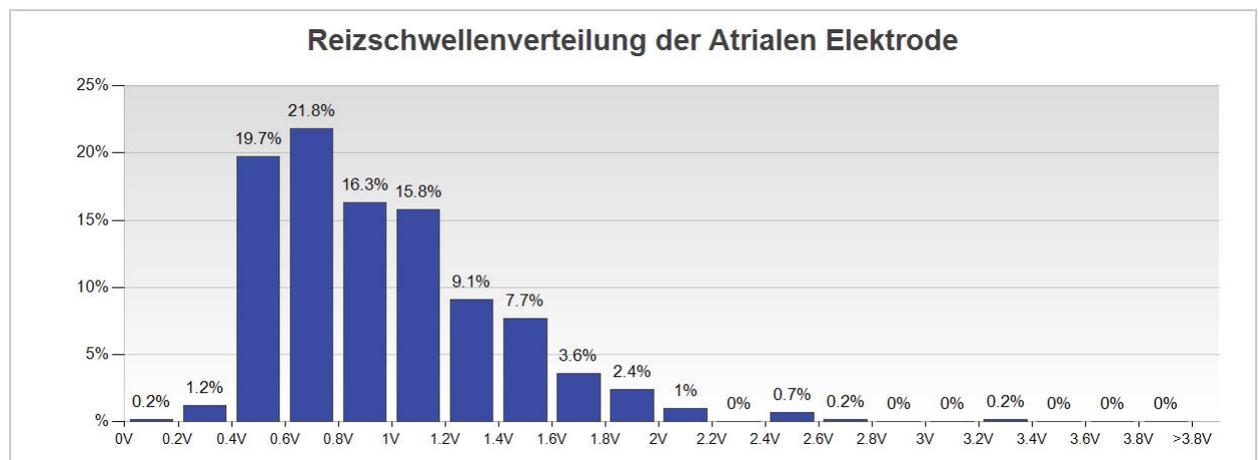
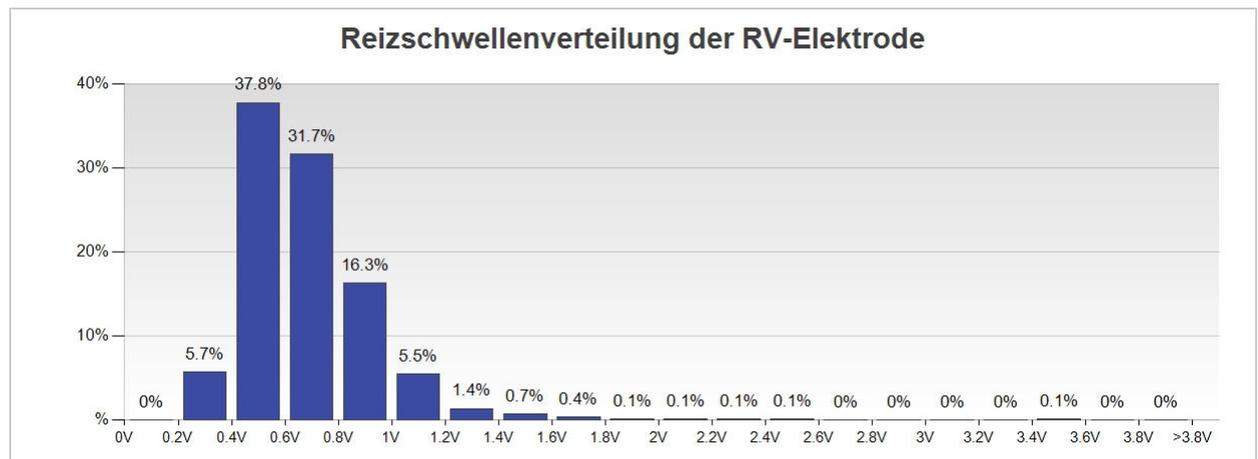
## Details zum Elektrodenzugang Andere Elektrode

subkutan	7	46.67 %
Thorakotomie	4	26.67 %
V. cephalica links	1	6.67 %
V. subclavia links	1	6.67 %
V. subclavia rechts	1	6.67 %
Thorakoskopie	1	6.67 %
V. cephalica rechts	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
<b>Total</b>	<b>15</b>	

# Reizschwelle

## Reizschwellen-Messwerte bei der Erstimplantation

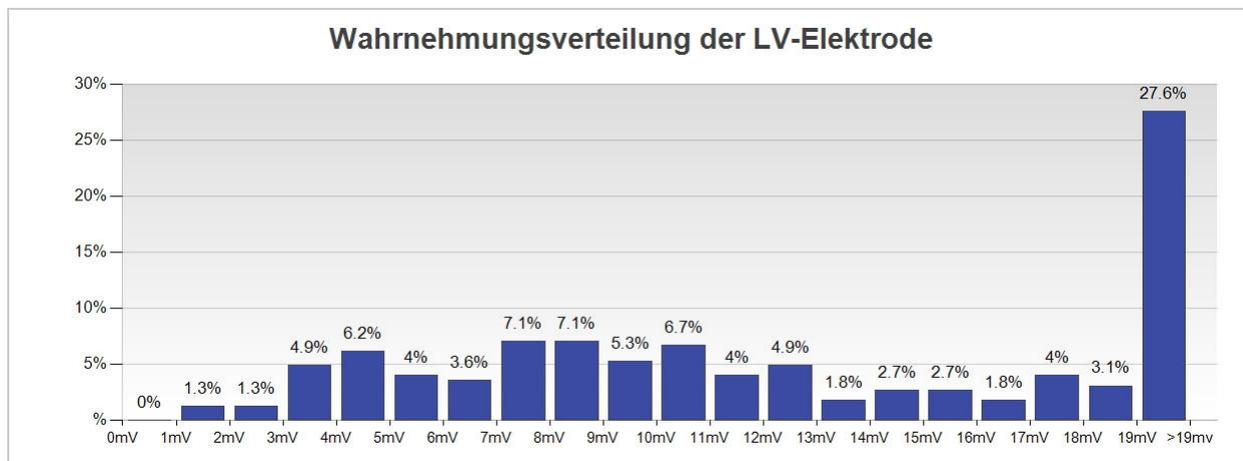
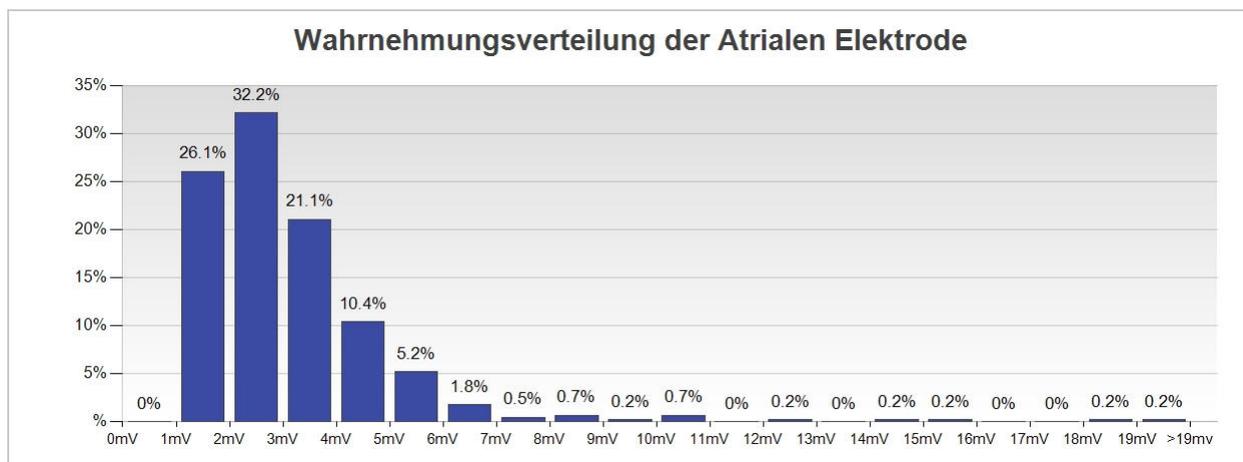
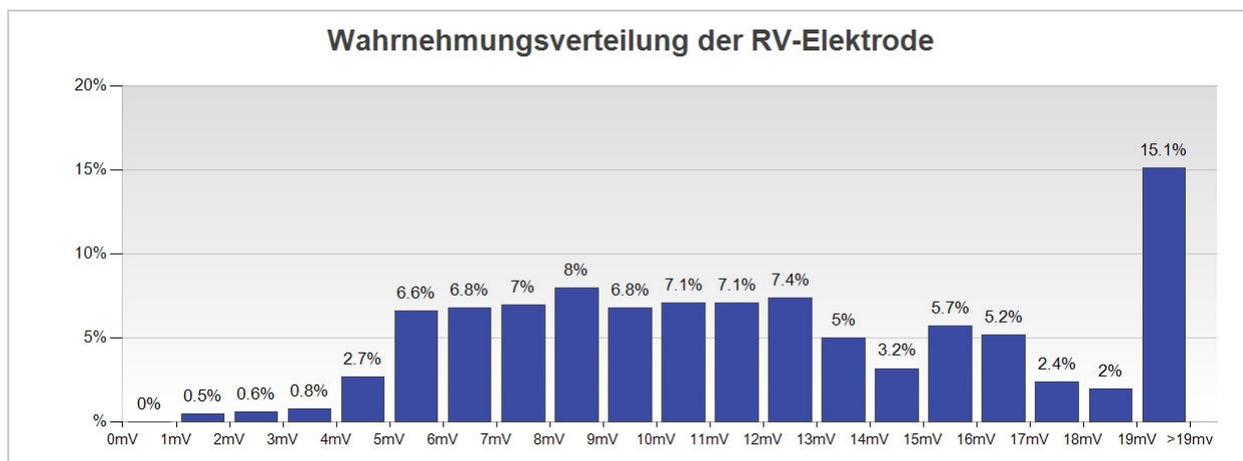
	V Min.	V ø	V Max.	n	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.6	3.5	849	275
Atriale Elektrode	0.1	0.9	3.3	417	186
LV-Elektrode	0.2	1.2	4.7	268	104



# Wahrnehmung

## Wahrnehmungs-Messwerte bei der Erstimplantation

	mV Min.	mV ø	mV Max.	n	nicht gemessen
RV-Elektrode	1.3	12.4	35	847	277
Atriale Elektrode	1	3.2	40.6	441	162
LV-Elektrode	1.1	13.5	35	225	147

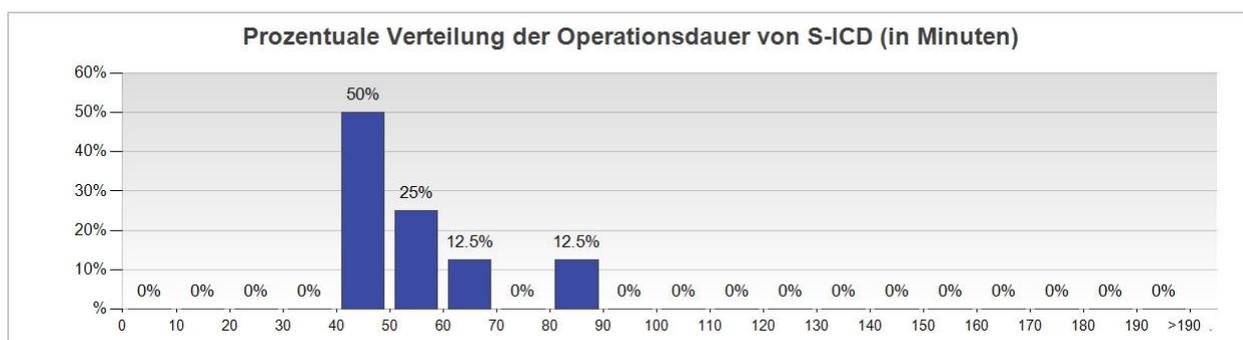
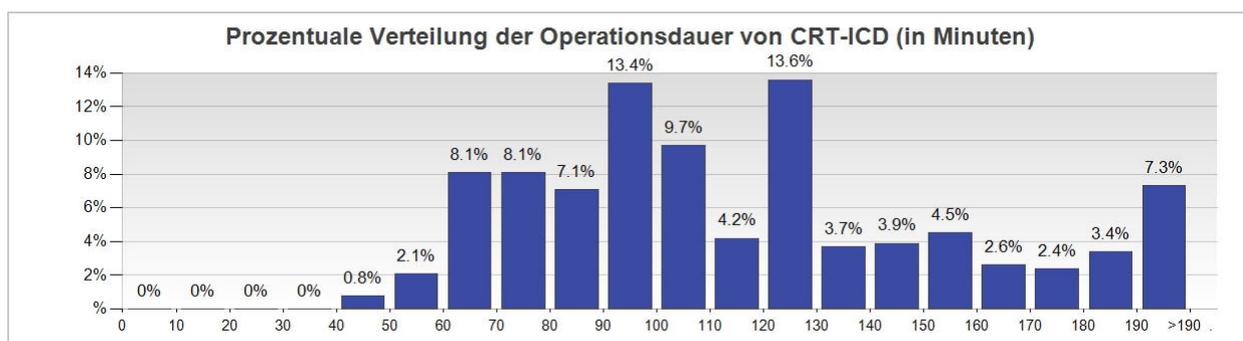
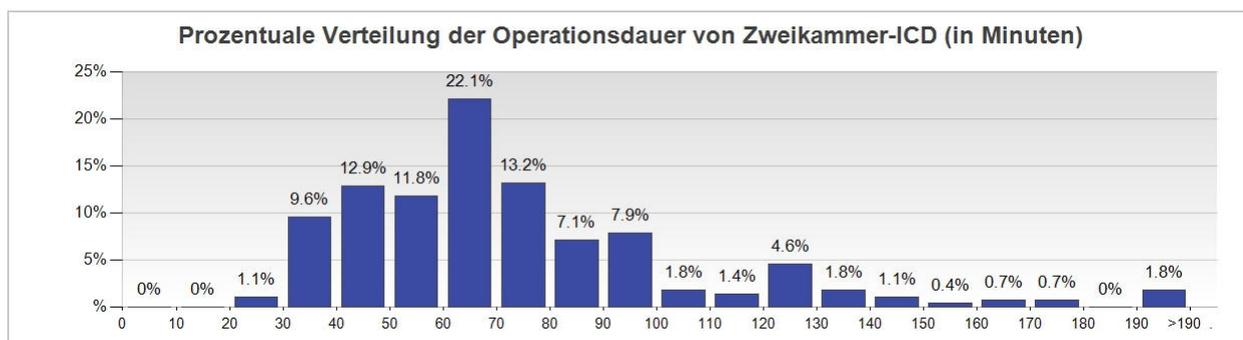
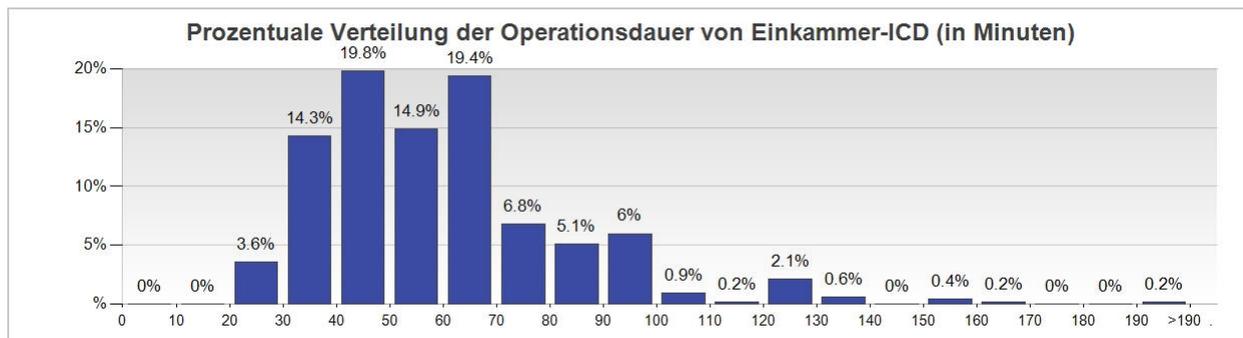


# Operationsdauer

## Gemessene Operationsdauer bei Erstimplantation (in Minuten)

	Min. Min.	Min. Ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
Einkammer	20	57.3	250	469	25
Zweikammer	22	71.4	350	280	0
CRT	40	115.9	340	382	20
Defibrillator (S-ICD)	40	51.5	80	8	0

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

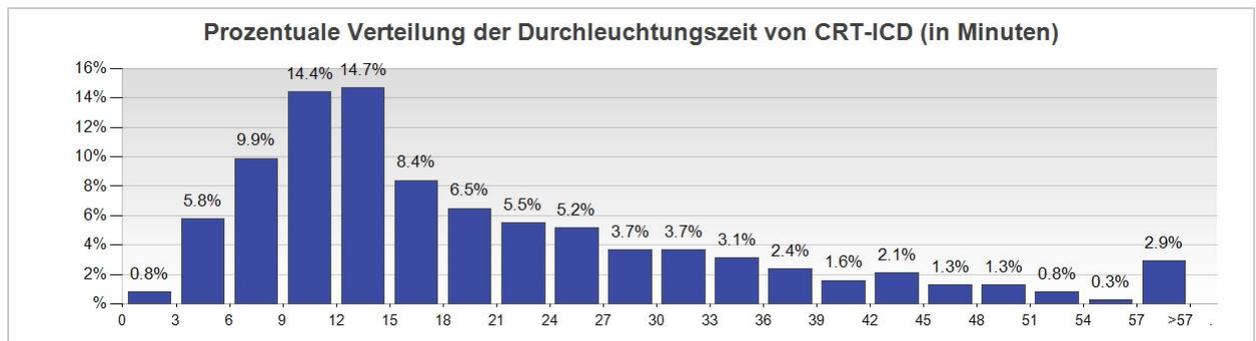
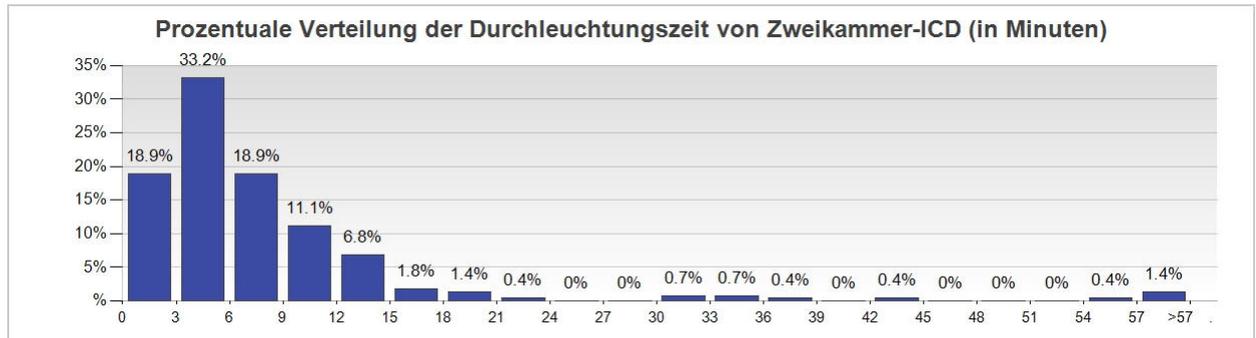
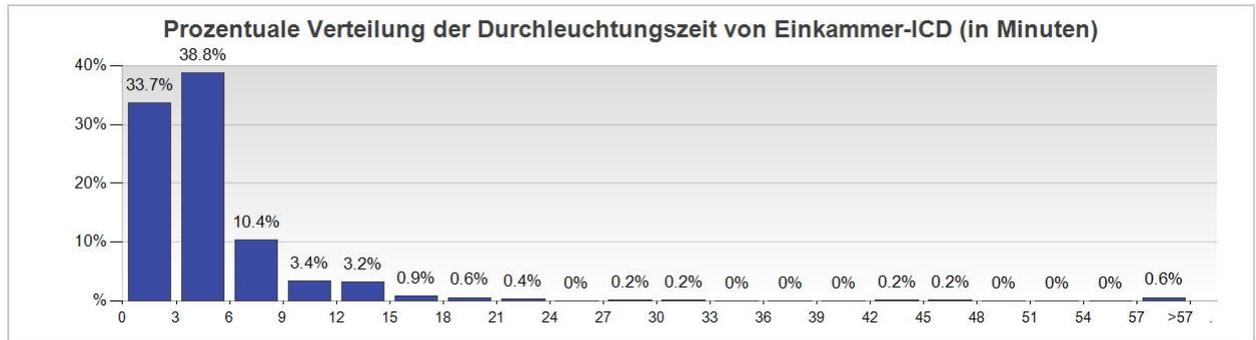


# Durchleuchtungszeit

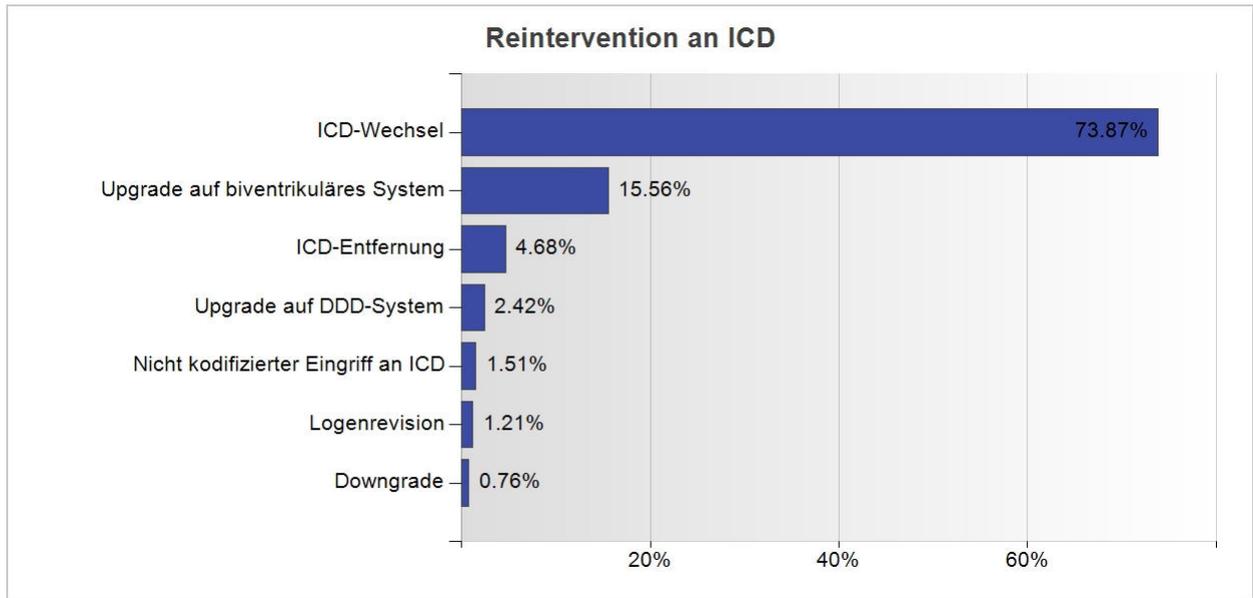
## Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
Einkammer	1	4.9	78	436	0	33
Zweikammer	1	8	112	270	2	10
CRT	1	20	87	360	3	21

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



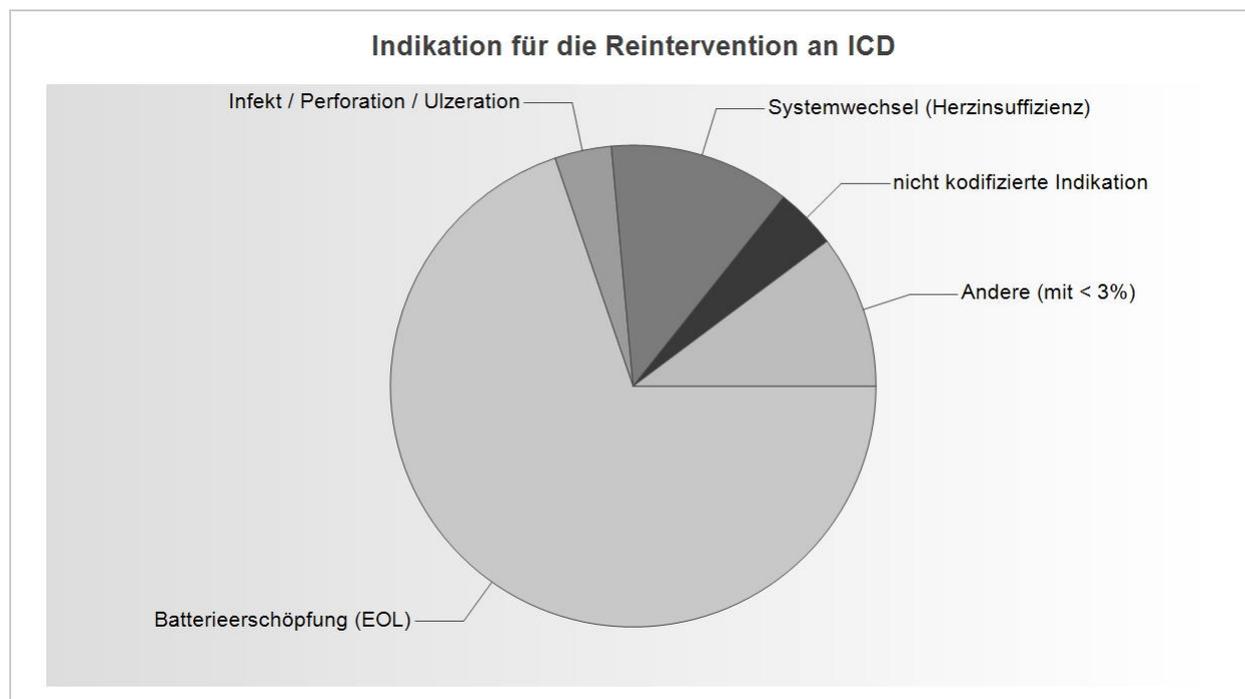
## ICD-Reinterventionen



## Details zu den ICD-Reinterventionen

ICD-Wechsel	489	73.87 %
Upgrade auf biventrikuläres System	103	15.56 %
ICD-Entfernung	31	4.68 %
Upgrade auf DDD-System	16	2.42 %
Nicht kodifizierter Eingriff an ICD	10	1.51 %
Logenrevision	8	1.21 %
Downgrade	5	0.76 %
<b>Total</b>	<b>662</b>	

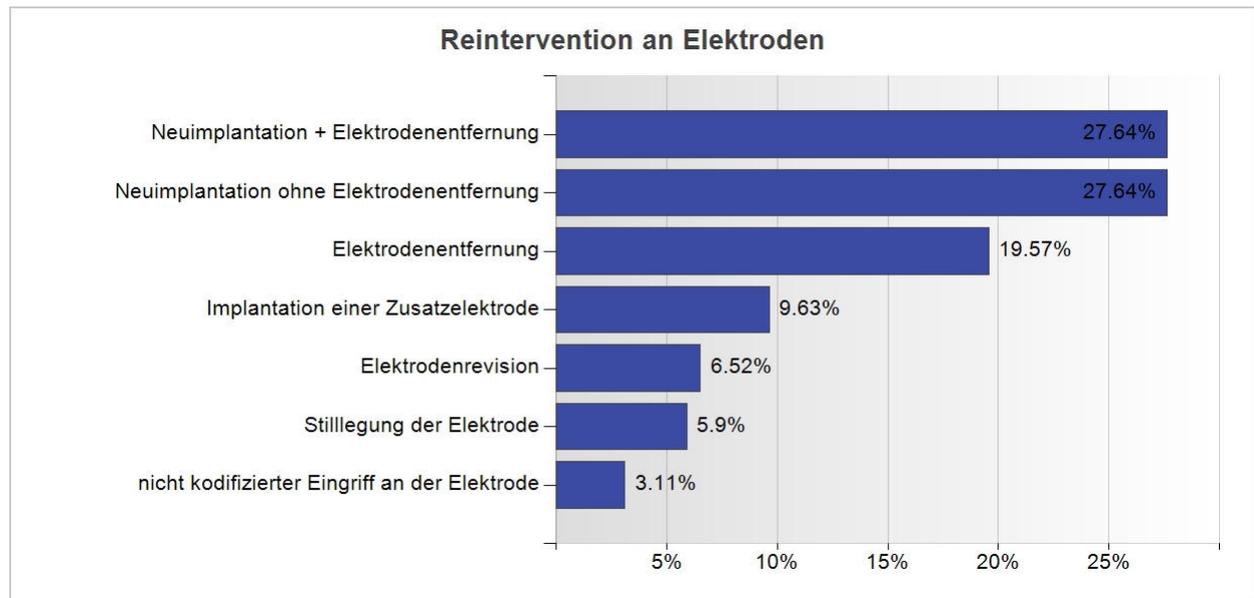
## ICD-Reinterventionen



## Details zu den Indikationen für die Reintervention an ICD

Batterieerschöpfung (EOL)	462	69.79 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	80	12.08 %
nicht kodifizierte Indikation	27	4.08 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	25	3.78 %
Systemwechsel (andere Indikation)	18	2.72 %
PM-Upgrade auf ICD (Abnahme der Pumpfunktion)	9	1.36 %
PM-Upgrade auf ICD (Arrhythmien)	9	1.36 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	8	1.21 %
Neuimpl. nach ICD-Entfernung	7	1.06 %
Logenprobleme	5	0.76 %
Auf Wunsch des Patienten	5	0.76 %
ICD-Dysfunktion	3	0.45 %
Hämatom	2	0.3 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0.3 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
PM-Upgrade auf ICD (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>662</b>	

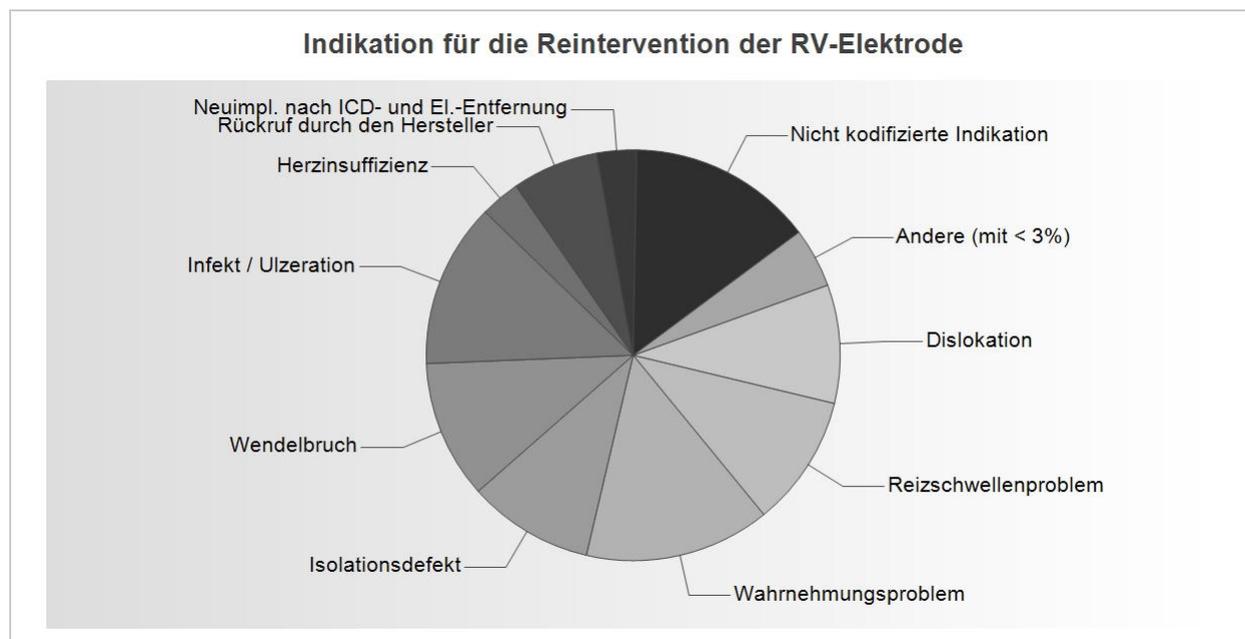
## Reinterventionen an den Elektroden



## Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	89	27.64 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	89	27.64 %
Elektrodenentfernung	63	19.57 %
Implantation einer Zusatzelektrode	31	9.63 %
Elektrodenrevision	21	6.52 %
Stilllegung der Elektrode	19	5.9 %
nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	10	3.11 %
<b>Total</b>	<b>322</b>	

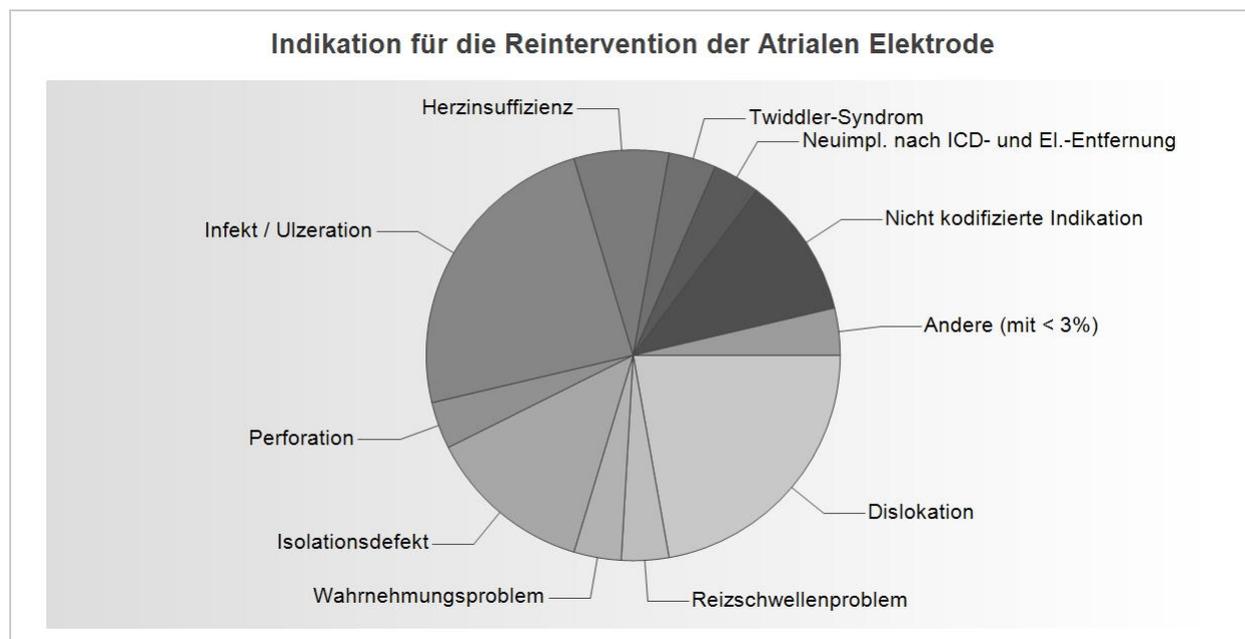
## Reinterventionen an den Elektroden



## Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Wahrnehmungsproblem	28	14.51 %
Nicht kodifizierte Indikation	28	14.51 %
Infekt / Ulzeration	25	12.95 %
Wendelbruch	21	10.88 %
Reizschwellenproblem	20	10.36 %
Isolationsdefekt	19	9.84 %
Dislokation	18	9.33 %
Rückruf durch den Hersteller	13	6.74 %
Herzinsuffizienz	6	3.11 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	6	3.11 %
Perforation	4	2.07 %
ICD-Entfernung	2	1.04 %
Defibrillationsschwellen-Problem	1	0.52 %
Twiddler-Syndrom	1	0.52 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	1	0.52 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
<b>Total</b>	<b>193</b>	

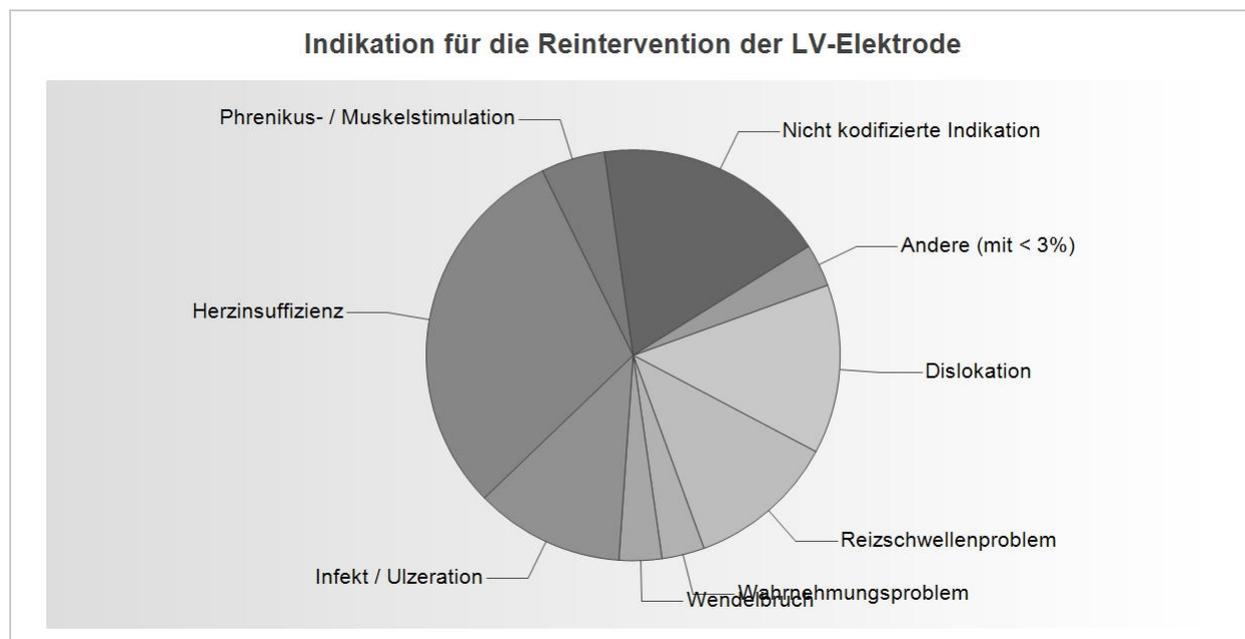
## Reinterventionen an den Elektroden



## Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Infekt / Ulzeration	13	24.07 %
Dislokation	12	22.22 %
Isolationsdefekt	7	12.96 %
Nicht kodifizierte Indikation	6	11.11 %
Herzinsuffizienz	4	7.41 %
Reizschwellenproblem	2	3.7 %
Wahrnehmungsproblem	2	3.7 %
Perforation	2	3.7 %
Twiddler-Syndrom	2	3.7 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	2	3.7 %
Wendelbruch	1	1.85 %
ICD-Entfernung	1	1.85 %
Defibrillationsschwellen-Problem	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
<b>Total</b>	<b>54</b>	

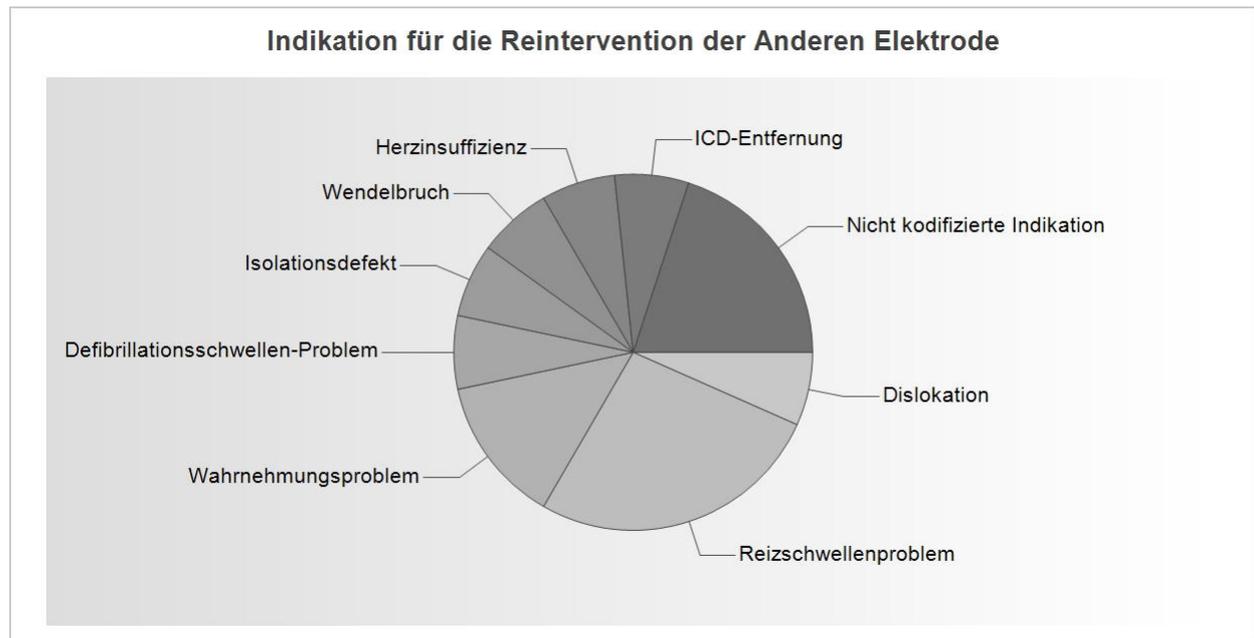
## Reinterventionen an den Elektroden



## Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	18	30 %
Nicht kodifizierte Indikation	11	18.33 %
Dislokation	8	13.33 %
Reizschwellenproblem	7	11.67 %
Infekt / Ulzeration	7	11.67 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	3	5 %
Wahrnehmungsproblem	2	3.33 %
Wendelbruch	2	3.33 %
Perforation	1	1.67 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	1	1.67 %
Defibrillationsschwellen-Problem	0	0 %
Isolationsdefekt	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
ICD-Entfernung	0	0 %
<b>Total</b>	<b>60</b>	

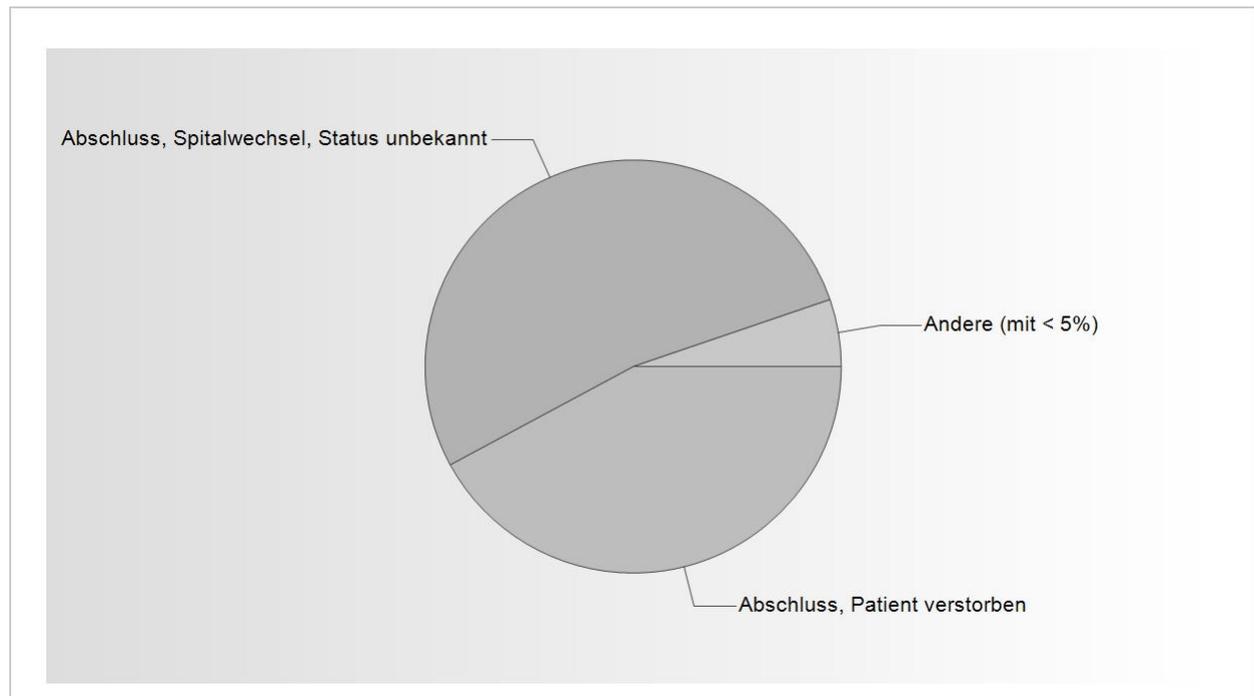
## Reinterventionen an den Elektroden



## Details zur Indikation für die Reintervention der Anderen Elektrode

Reizschwellenproblem	4	26.67 %
Nicht kodifizierte Indikation	3	20 %
Wahrnehmungsproblem	2	13.33 %
Dislokation	1	6.67 %
Defibrillationsschwellen-Problem	1	6.67 %
Isolationsdefekt	1	6.67 %
Wendelbruch	1	6.67 %
Herzinsuffizienz	1	6.67 %
ICD-Entfernung	1	6.67 %
Perforation	0	0 %
Infekt / Ulzeration	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	0	0 %
<b>Total</b>	<b>15</b>	

## Patientendatei abgeschlossen



## Details zum Abschluss

Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	20	52.63 %
Abschluss, Patient verstorben	16	42.11 %
Abschluss, ICD entfernt	1	2.63 %
Abschluss nicht kodifiziert	1	2.63 %
Abschluss wegen Downgrade auf PM	0	0 %
Abschluss, ICD auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
<b>Total</b>	<b>38</b>	

## Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	10	62.5 %
Todesursache nicht kodifiziert	4	25 %
Nicht kardial	1	6.25 %
Herzinsuffizienz	1	6.25 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
ICD-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
<b>Total</b>	<b>16</b>	

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.

0.9% unvollständig erfasste Datensätze werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

Bei den Mittelwerten  $\emptyset$  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 ein ICD aus dem Jahr 1990,  
aus der Zeit, als in der Schweiz die ersten ICD implantiert wurden.