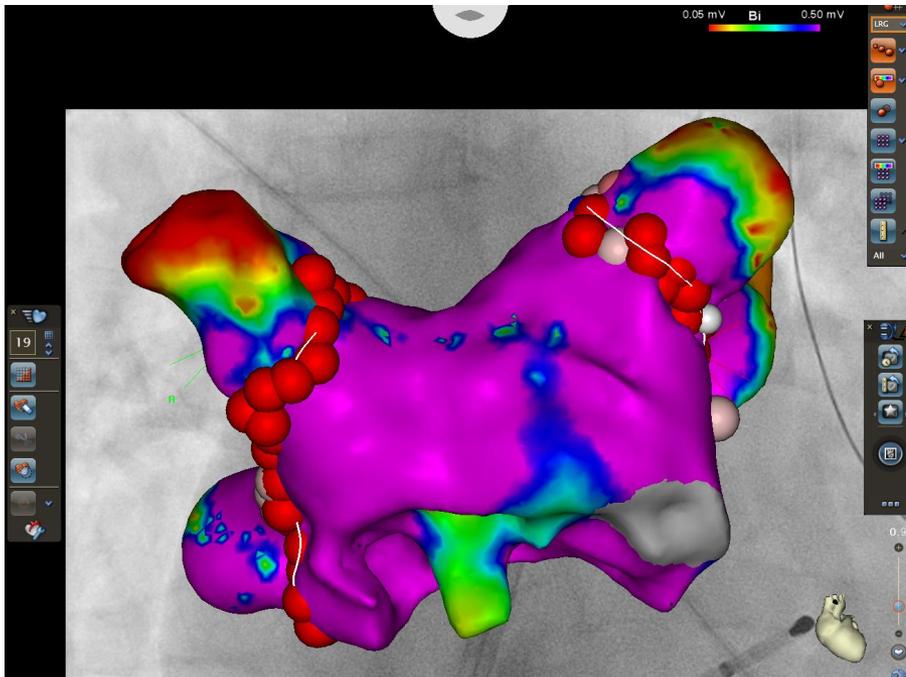


Herzrhythmusstörungen: Die Bedeutung der Katheterablation

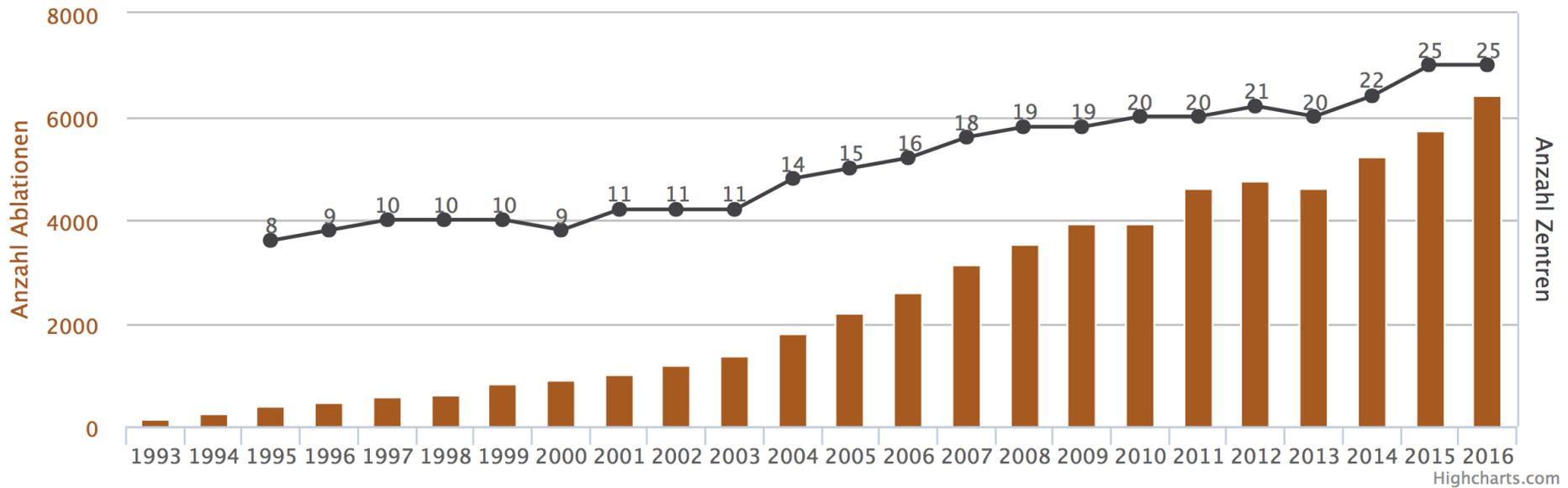


Richard Kobza



Katheterablationen in der Schweiz seit 1993

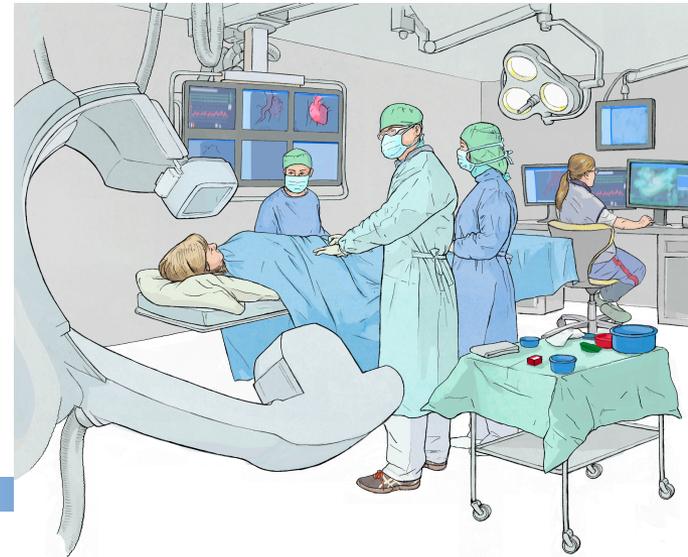
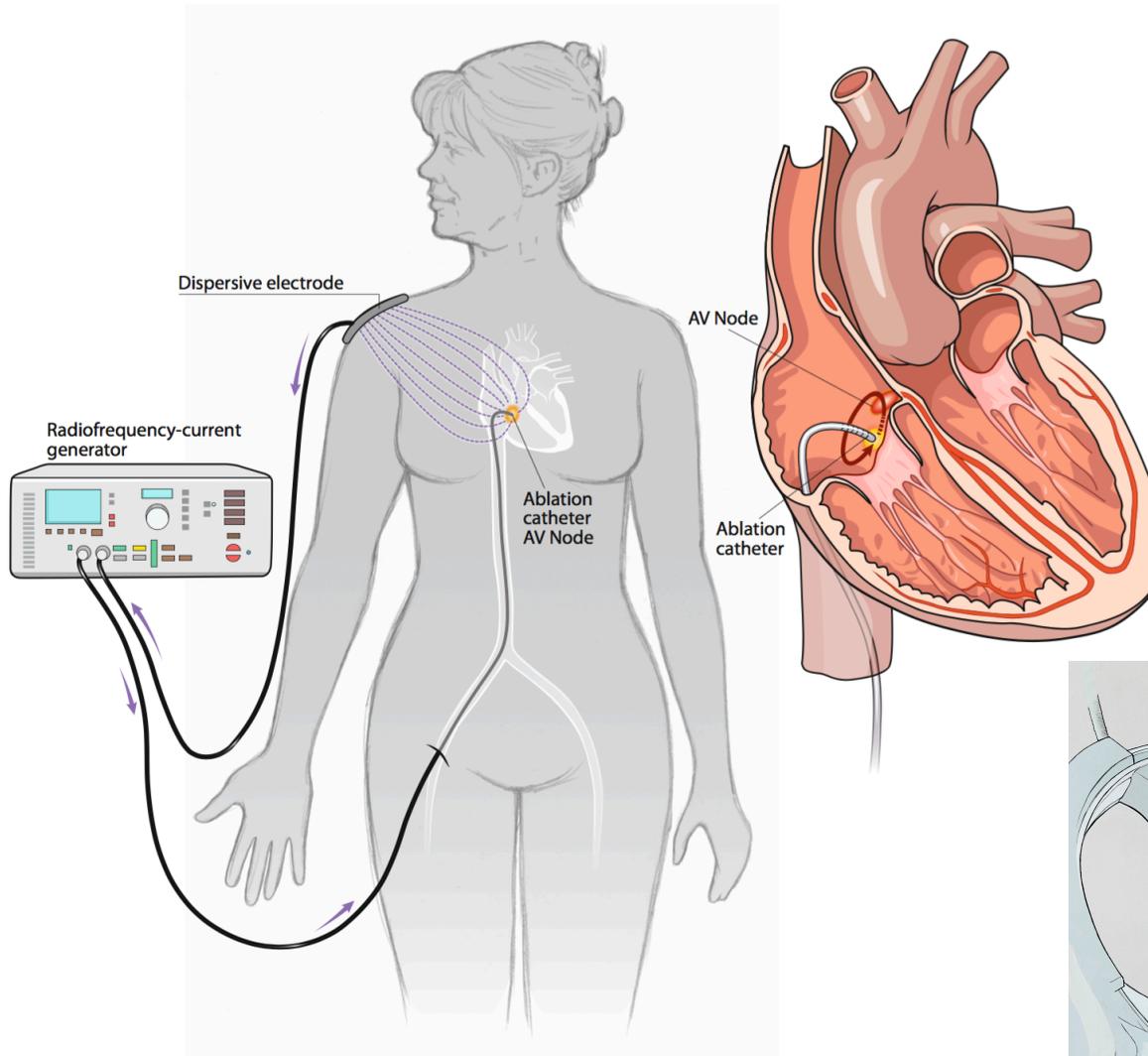
Katheterablationen seit 1993



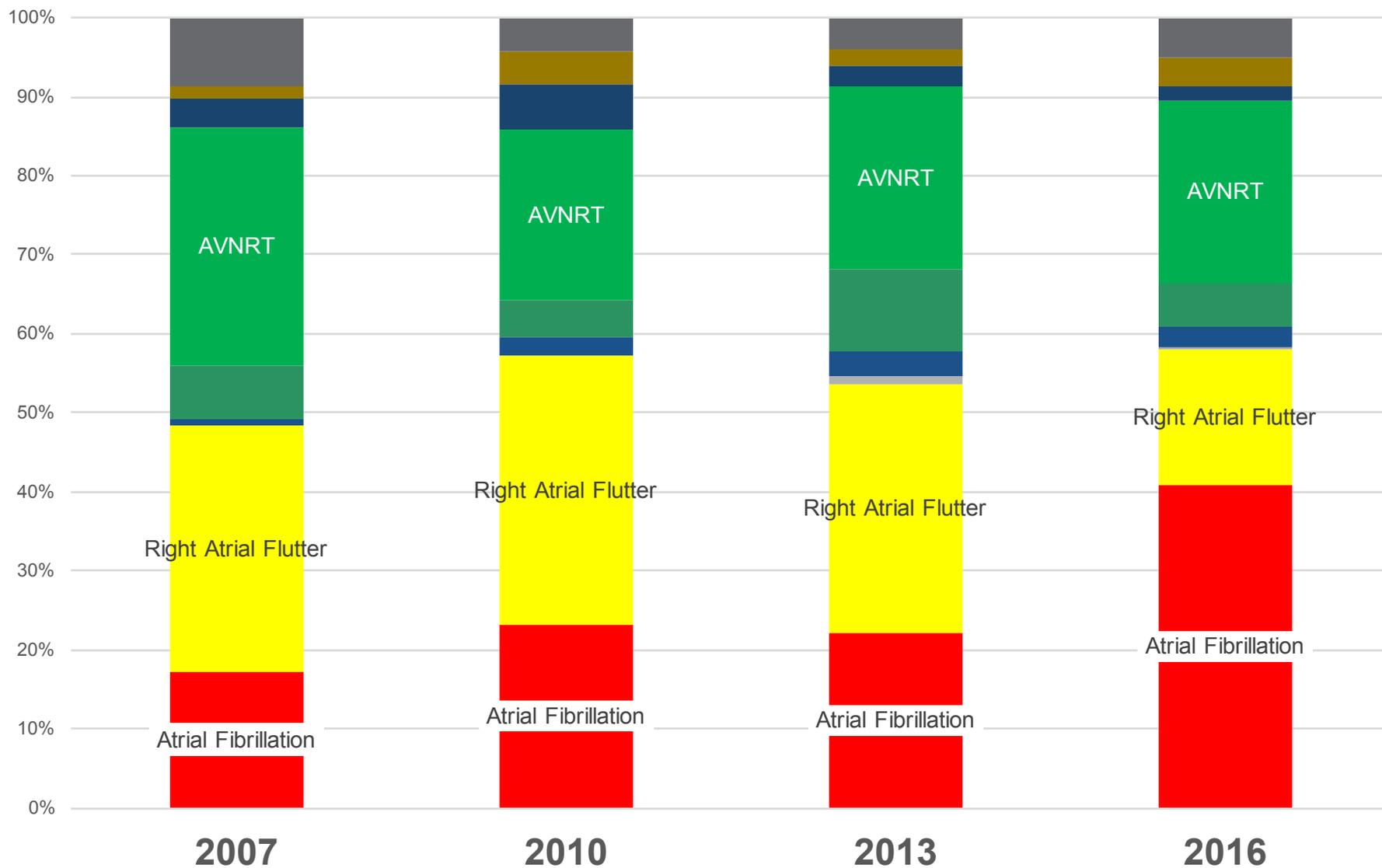
Highcharts.com



Prinzip der Katheterablation



Prozentuale Verteilung der verschiedenen Ablationen am LUKS



■ Atrial Fibrillation
 ■ Right Atrial Flutter
 ■ Left Atrial Flutter
 ■ Atrial Tachycardia
 ■ Accessory Pathway
 ■ AVNRT
 ■ VT
 ■ PVC
 ■ AVN
 ■ Other Arrhythmia



Warum nimmt die Zahl der Vorhofflimmern-Ablationen zu?

- Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung mit bedeutender Morbidität und Mortalität
- 2010 weltweit 30 Millionen Patienten mit VHFli
- Per se nicht lebensbedrohend
- Erhöht Inzidenz von Stroke, systemische Embolisation, Herzinsuffizienz und Tod
- Vermindert die Lebensqualität



Ursachen für Vorhofflimmern (1)

Characteristic/comorbidity	Association with AF
Genetic predisposition (based on multiple common gene variants associated with AF)	HR range 0.4–3.2
Older age 50–59 years 60–69 years 70–79 years 80–89 years	HR: 1.00 (reference) 4.98 (95% CI 3.49–7.10) 7.35 (95% CI 5.28–10.2) 9.33 (95% CI 6.68–13.0)
Hypertension (treated) vs. none	HR 1.32 (95% CI 1.08–1.60)
Heart failure vs. none	HR 1.43 (95% CI 0.85–2.40)
Valvular heart disease vs. none	RR 2.42 (95% CI 1.62–3.60)
Myocardial infarction vs. none	HR 1.46 (95% CI 1.07–1.98)
Thyroid dysfunction Hypothyroidism Subclinical hyperthyroidism Overt hyperthyroidism	(reference: euthyroid) HR 1.23 (95% CI 0.77–1.97) RR 1.31 (95% CI 1.19–1.44) RR 1.42 (95% CI 1.22–1.63)
Obesity (body mass index) None (<25 kg/m ²) Overweight (25–30 kg/m ²) Obese (≥31 kg/m ²)	HR: 1.00 (reference) 1.13 (95% CI 0.87–1.46) 1.37 (95% CI 1.05–1.78)
Diabetes mellitus vs. none	HR 1.25 (95% CI 0.98–1.60)

HR = hazard ratio; RR = risk ratio

Continued on next slide



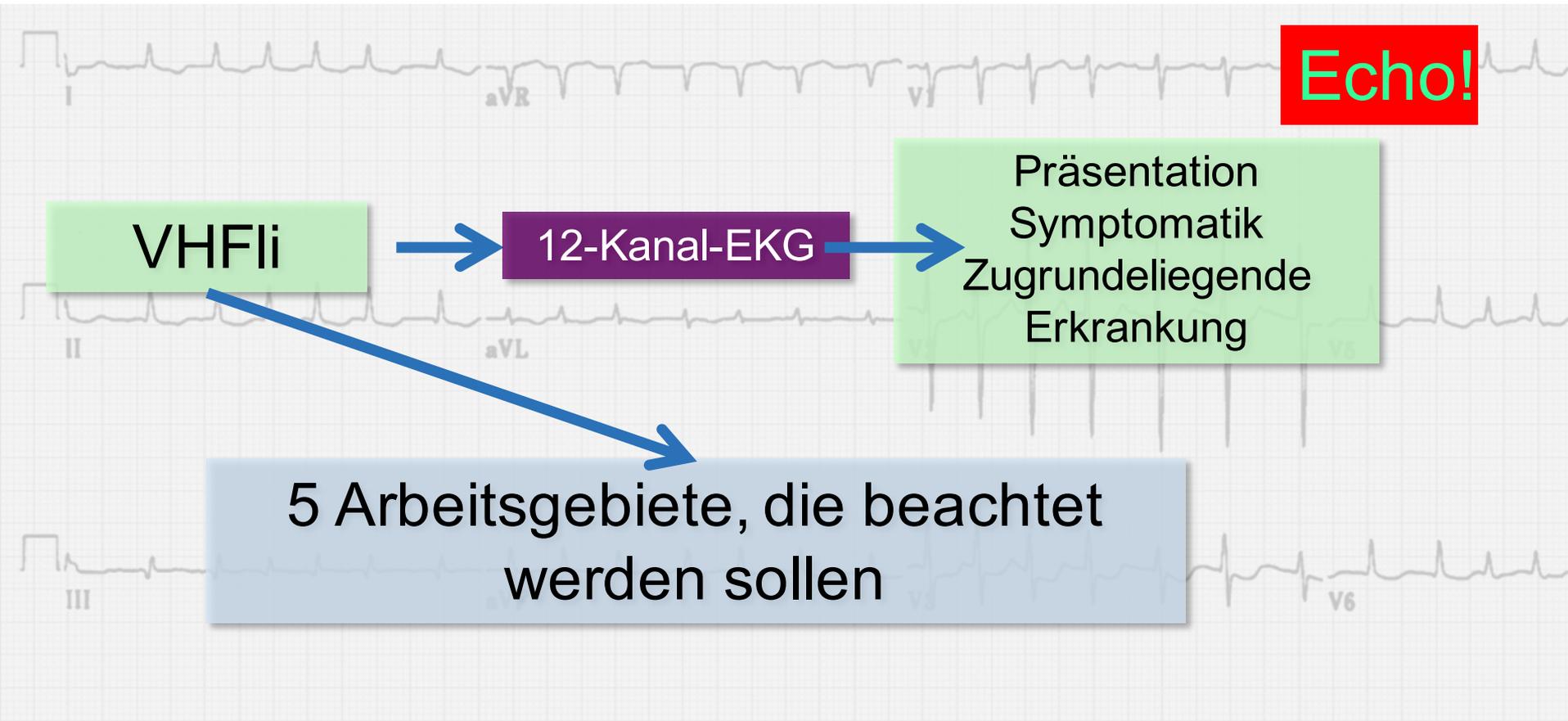
Characteristic/comorbidity	Association with AF
Chronic obstructive pulmonary disease FEV1 ≥80% FEV1 60–80% FEV1 <60%	RR: 1.00 (reference) 1.28 (95% CI 0.79–2.06) 2.53 (95% CI 1.45–4.42)
Obstructive sleep apnoea vs. none	HR 2.18 (95% CI 1.34–3.54)
Chronic kidney disease None Stage 1 or 2 Stage 3 Stage 4 or 5	OR: 1.00 (reference) 2.67 (95% CI 2.04–3.48) 1.68 (95% CI 1.26–2.24) 3.52 (95% CI 1.73–7.15)
Smoking Never Former Current	HR: 1.00 (reference) 1.32 (95% CI 1.10–1.57) 2.05 (95% CI 1.71–2.47)
Alcohol consumption None 1– 6 drinks/week 7–14 drinks/week 15–21 drinks/week >21 drinks/week	RR: 1.00 (reference) 1.01 (95% CI 0.94–1.09) 1.07 (95% CI 0.98–1.17) 1.14 (95% CI 1.01–1.28) 1.39 (95% CI 1.22–1.58)
Habitual vigorous exercise Non-exercisers <1 day/week 1–2 days/week 3–4 days/week 5–7 days/week	RR: 1.00 (reference) 0.90 (95% CI 0.68–1.20) 1.09 (95% CI 0.95–1.26) 1.04 (95% CI 0.91–1.19) 1.20 (95% CI 1.02–1.41)

Frau P.M. 71J

- Palpitationen mit Unwohlsein
- Art. Hypertonie



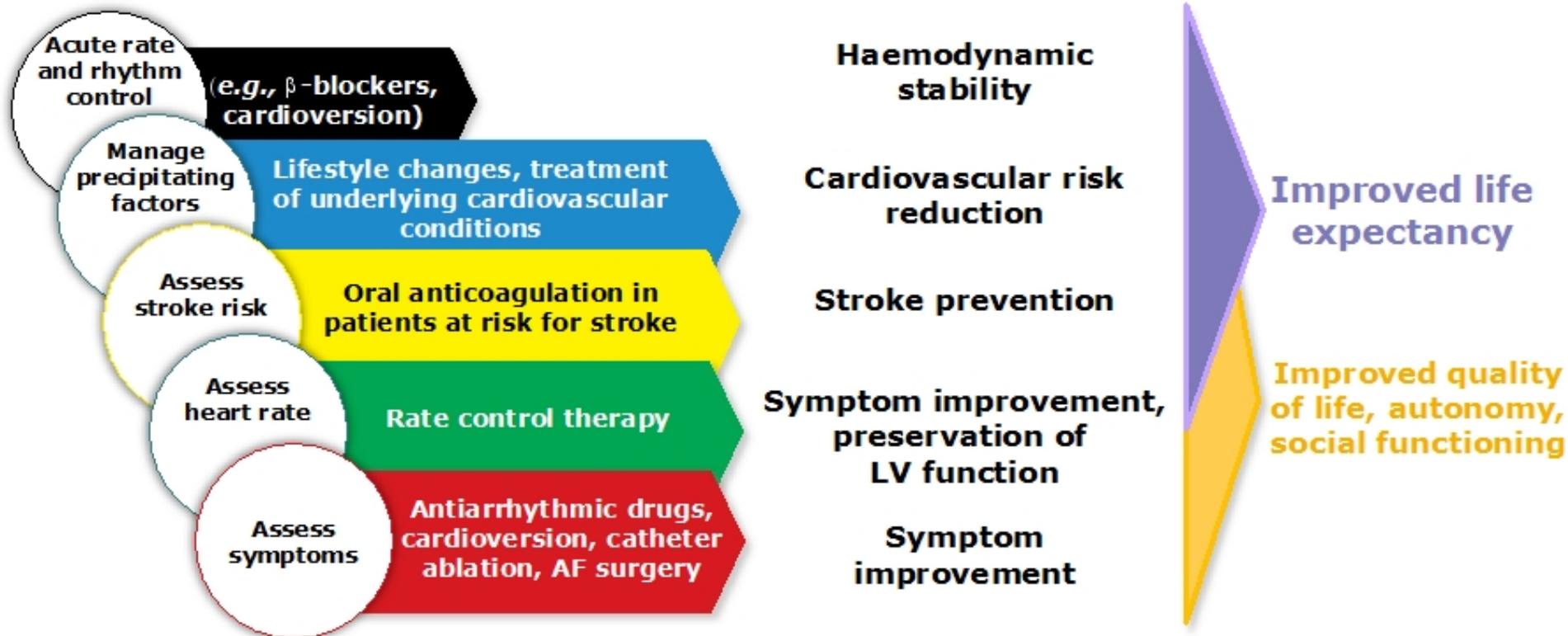
ESC Guidelines zur Behandlung von Vorhofflimmern



Treatment

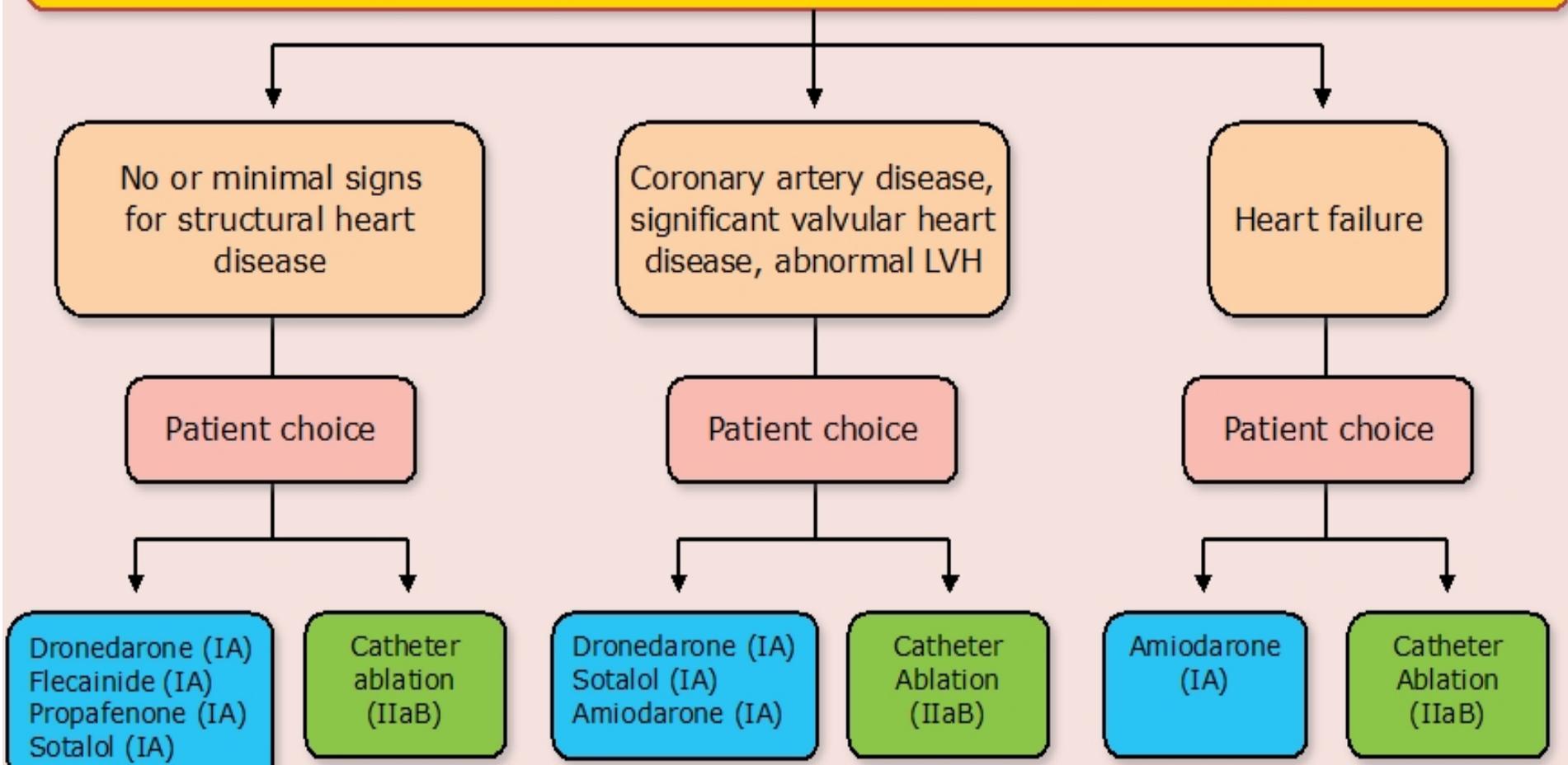
Desired outcome

Patient benefit



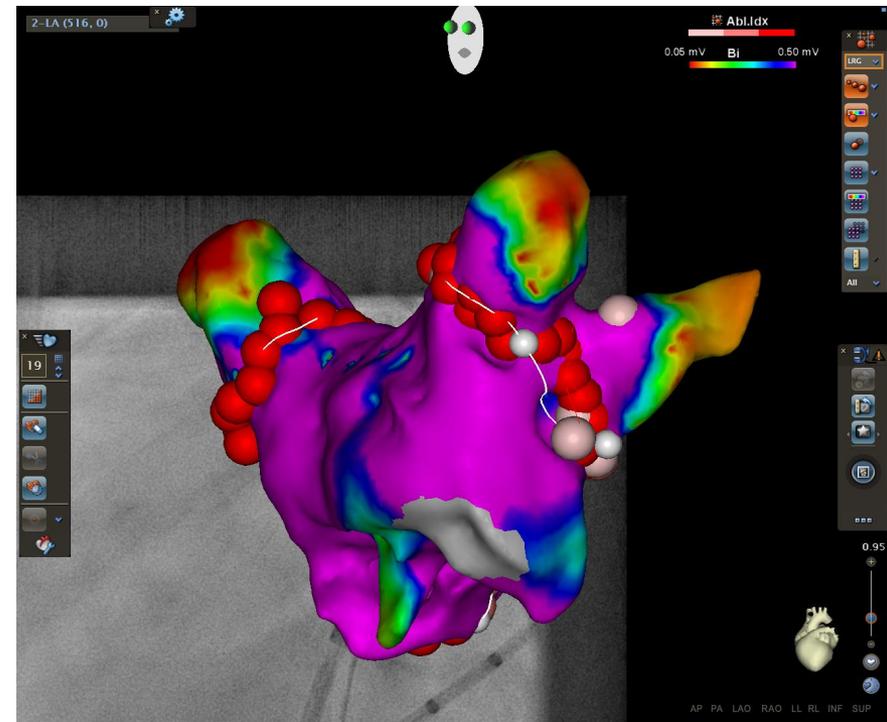
Rhythmuskontrolle

Initiation of long term rhythm control therapy to improve symptoms in AF



Katheterablation von Vorhofflimmern

- Aktuelle Indikationsstellung am Herzzentrum Luzern:
 - paroxysmales und persistierendes
(nicht lang-persistierendes)
Vorhofflimmern
 - keine schwere kardiovask.
Grunderkrankung
 - bedeutsame Symptomatik

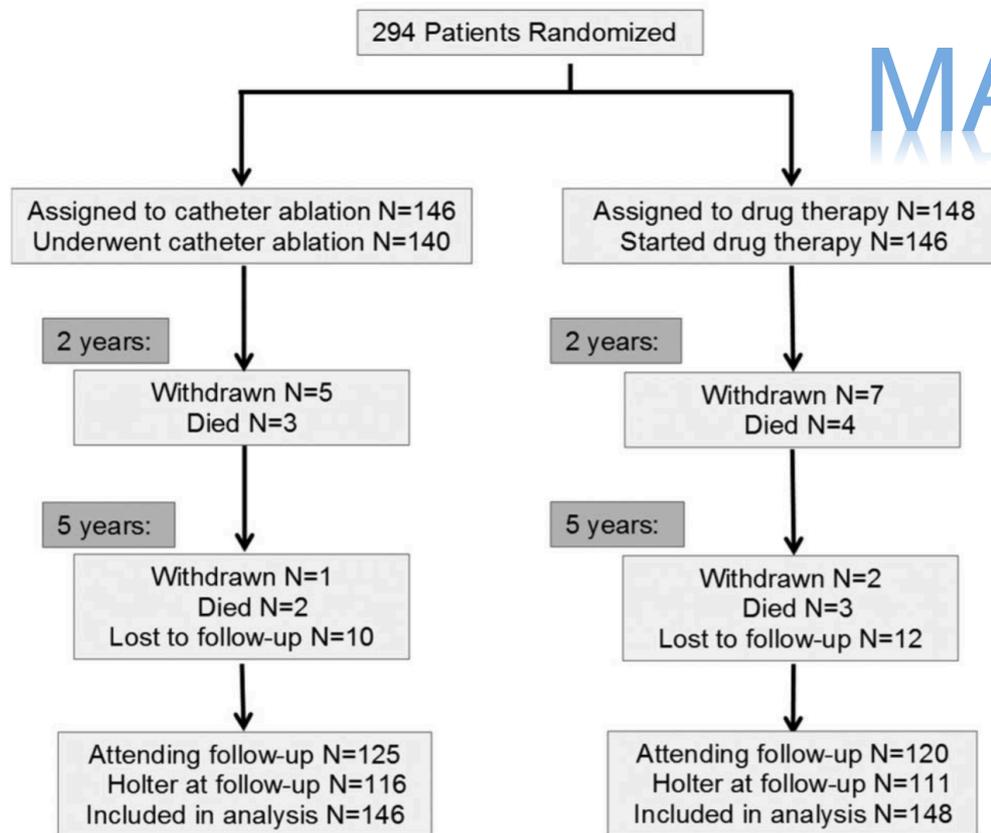


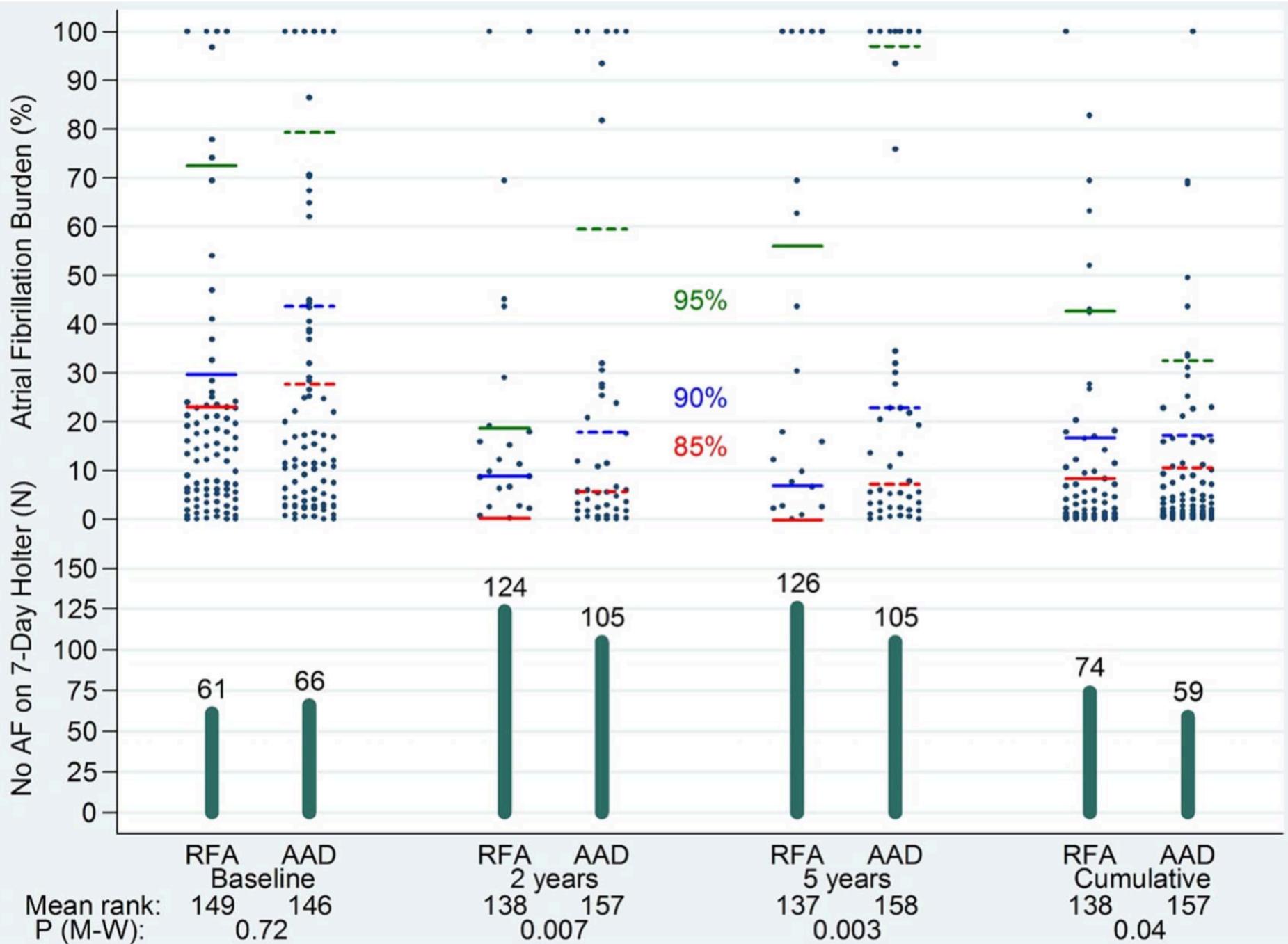
Langzeitresultate nach Ablation vs. Antiarrhythmika

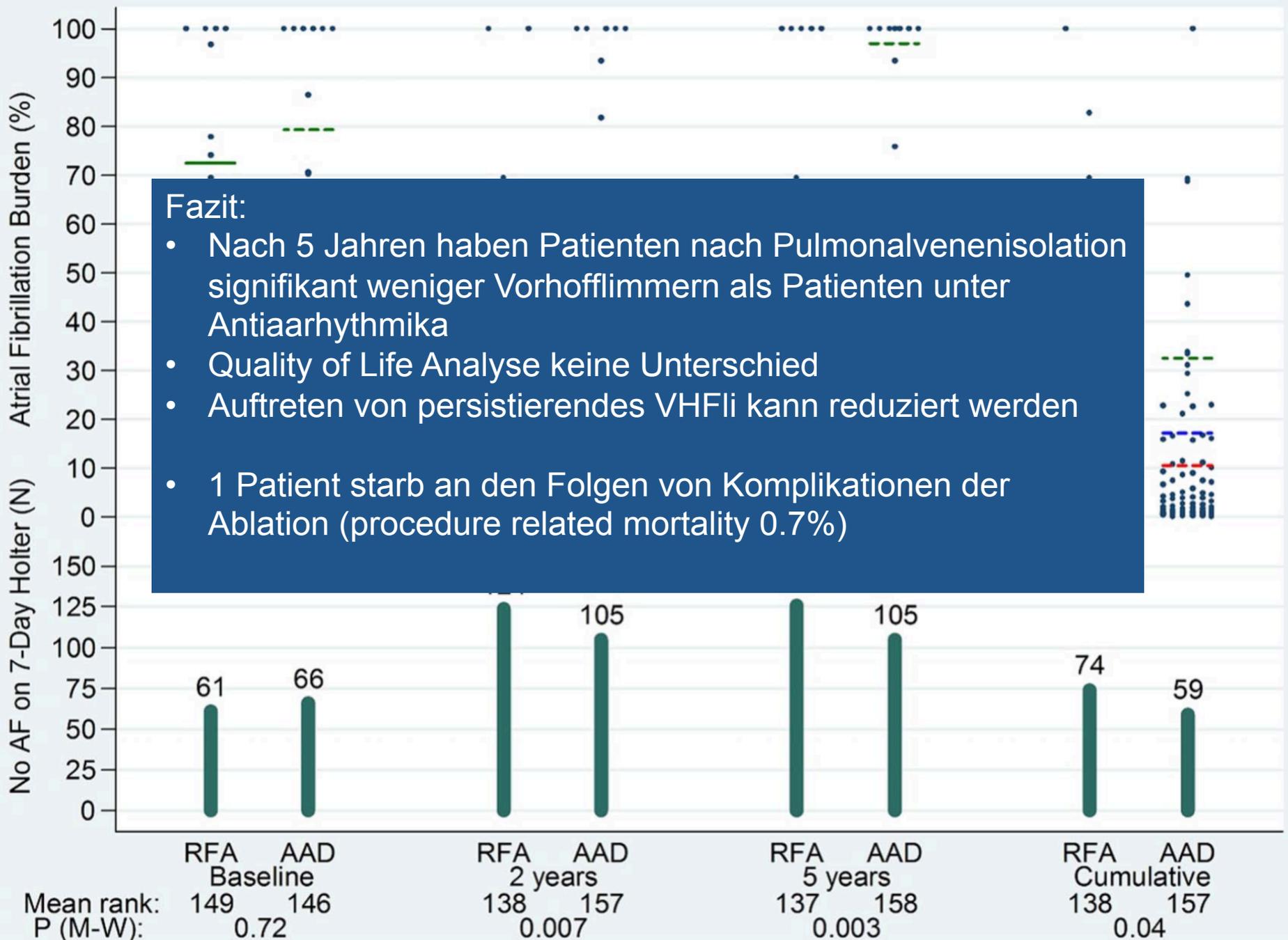
Historische Daten:

ca 25% der Patienten mit paroxysmalen Vorhofflimmern haben nach 5 Jahren persistierendes Vorhofflimmern

MANTRA-PAF







Wie kläre ich meinen Patienten korrekt auf:

Paroxysmales Vorhofflimmern

- Kein Vorhofflimmern nach 1 Jahr: 70 % in Meta-Analysen (> 80% heute realistisch)

Persistierendes Vorhofflimmern

- Kein Vorhofflimmern nach 1 Jahr: 60% in Meta-Analysen

Hospitalisation 2 Nächte

Eingriff in Narkose, Dauer ca. 80-140 Min



Wie kläre ich meinen Patienten korrekt auf:

Risiken:

- Komplikationen total 4.6%
- Perikarderguss 2.4%
 - Perikardtamponade 1%
- Stroke 0.2%
- Leistenkomplikationen 1%
- Atrio-ösophageale Fistel 0.2%
- Tod 0.2%

Frau P.M. 71j

- Keine strukturelle Herzerkrankung
- OAK indiziert
- Rhythmuskontrolle mit Amiodarone → bei Therapieversagen Pulmonalvenenisolation





Schmalkomplextachykardien

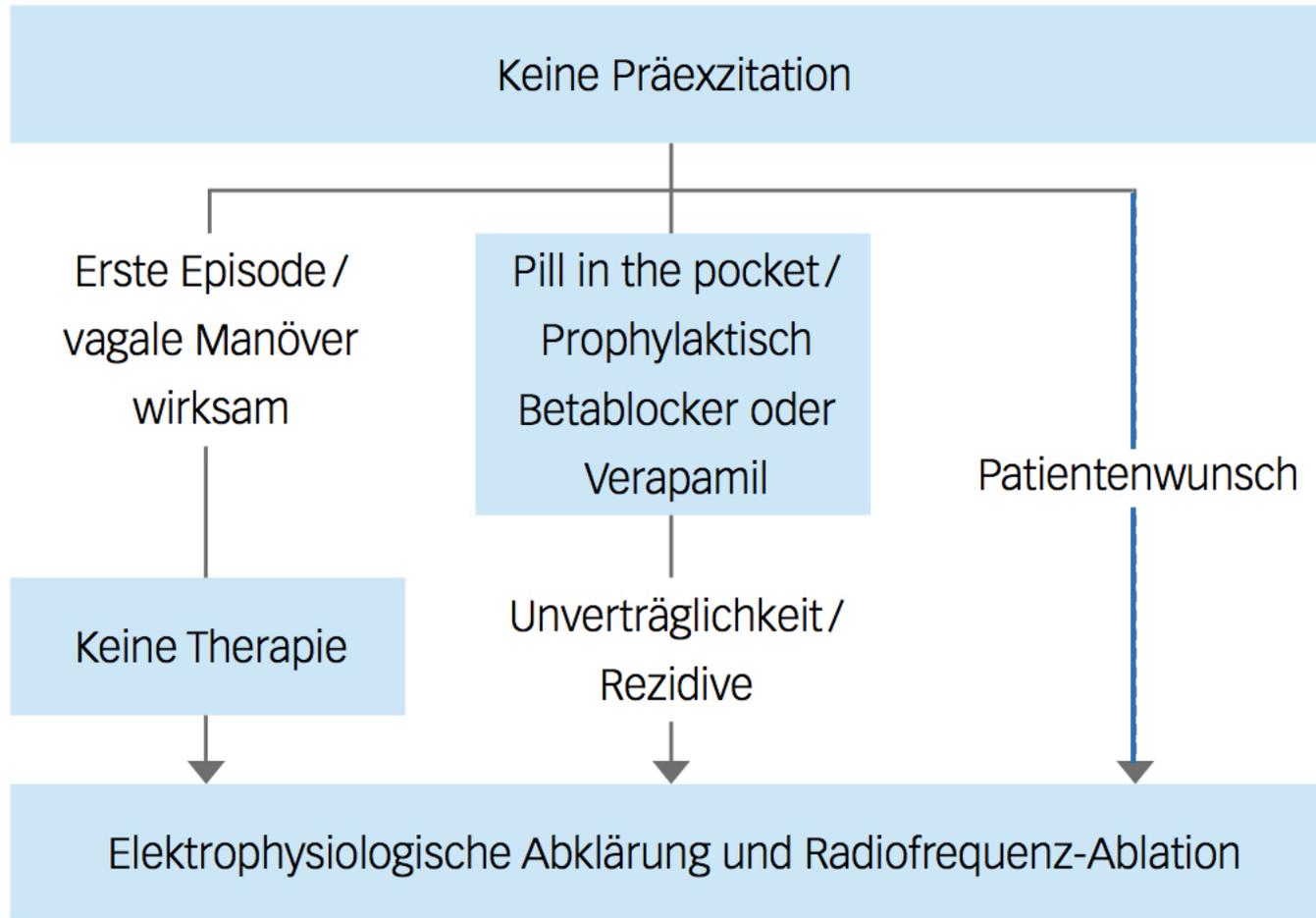
Präexzitation, Synkope oder Hochrisikoberuf



Elektrophysiologische Abklärung und Radiofrequenz-Ablation



Schmalkomplextachykardien



Ventrikuläre Tachykardien (VT)

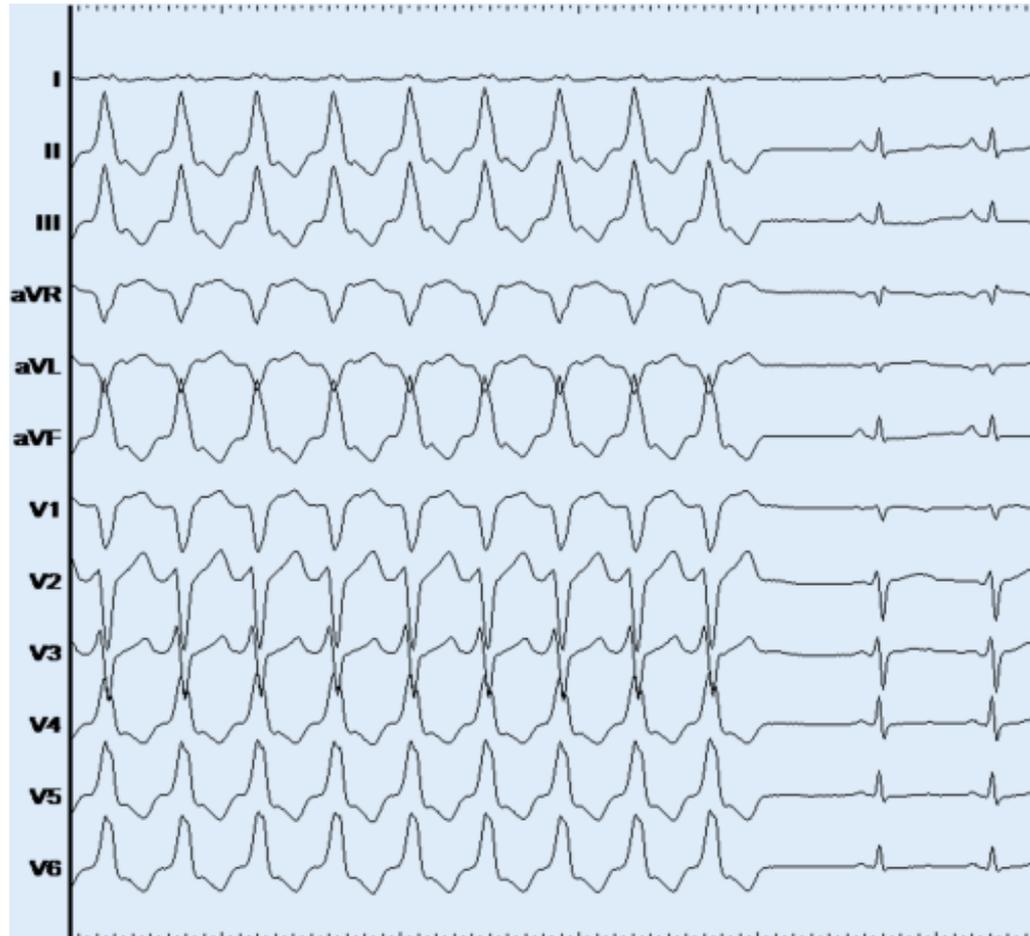
VT treten bei Patienten auf dem Boden

- einer strukturellen Herzerkrankung
- einer kardialen Ionenkanalerkrankung
- oder idiopathisch

auf

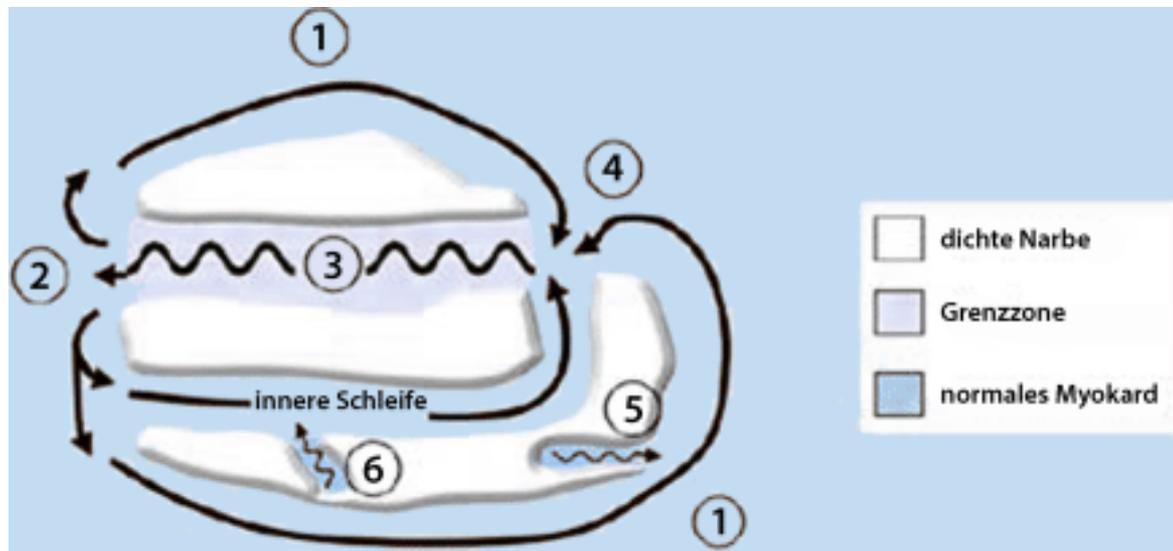


Idiopathische Kammertachykardien

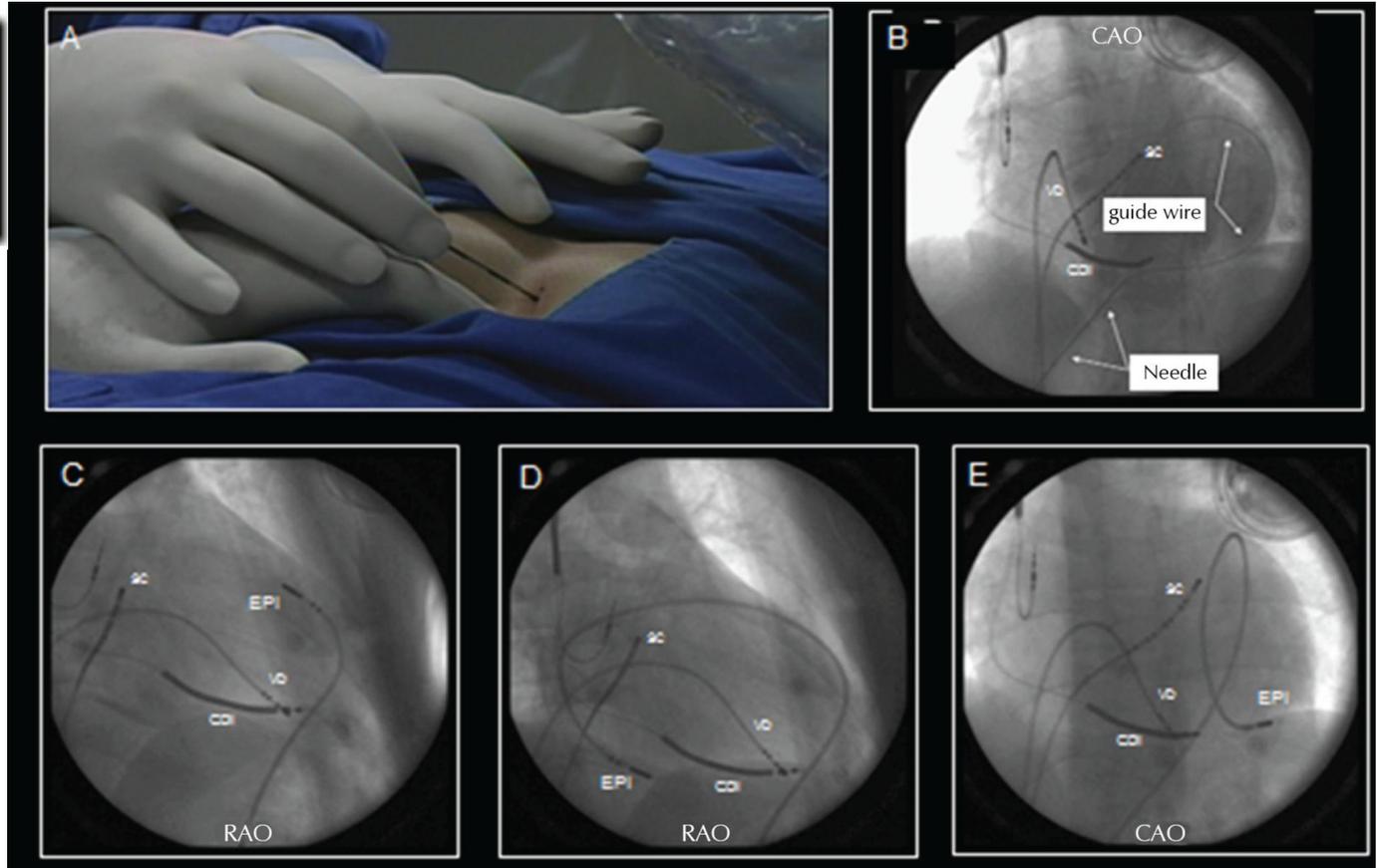
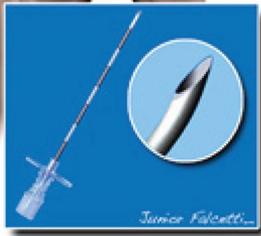


Ventrikulären Tachykardien bei struktureller Herzerkrankung

Ablation ist Alternative oder Ergänzung zu den AA, aber nicht zum ICD!



Epikardialer Zugang für Ablation





UPLOADING at LUKS
(ZIPPED and ANONYMIZED)



CHU Bordeaux:
SEGMENTATION
Merge of MDCT and MRI



DOWNLOADING of the 3D
model and creation of .vtk files

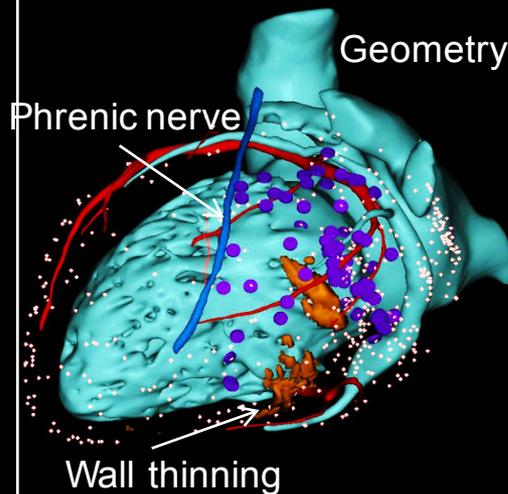


INTEGRATION into 3D
mapping system

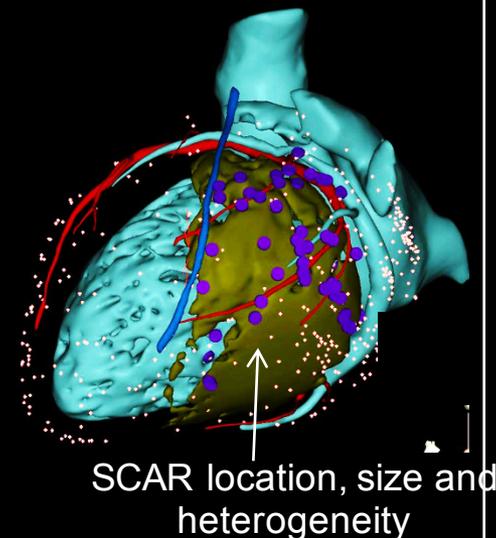


FUSION of 3D MODEL with the
voltage – LAVA map

MDCT

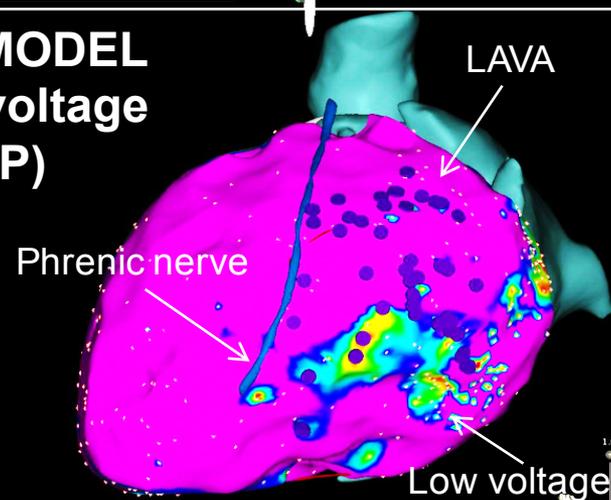


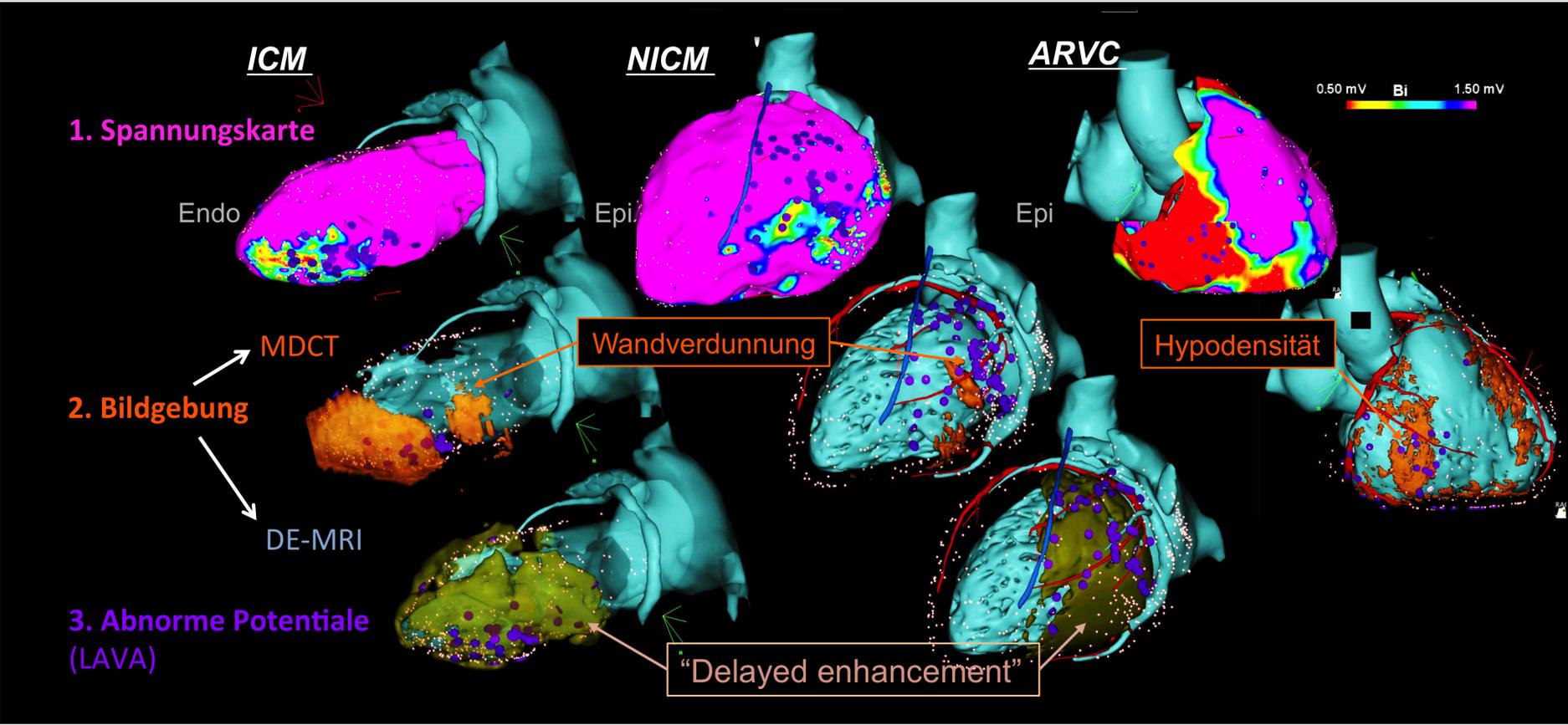
**FUSION of MDCT
and DE-MRI**



Lateral view

**FUSION of 3D-MODEL
and epicardial voltage
map (NICMP)**





Indikation zur VT-Ablation bei struktureller Herzerkrankung

- **elektrischer Sturm** (definiert als ≥ 3 anhaltende/therapierte VT- Episoden innerhalb 24 h)
- **unaufhörlich auftretende VT** („incessant VT“) trotz antiarrhythmischer Therapie und fehlenden reversiblen Ursachen (Myokardischämie, Elektrolytentgleisung)
- symptomatische Indikation zur Vermeidung von **ICD-Schocks** (bei denen ein mortalitätssteigernder Effekt nachgewiesen werden konnte) sowie Synkopen



Zusammenfassung

- Prävalenz Vorhofflimmern zunehmend
- Pulmonalvenenisolation häufigster Eingriff in der Elektrophysiologie
- Für alle tachykarden Herzrhythmusstörung Ablationstechniken etabliert
- Auch für Kammertachykardien wichtiger Stellenwert
- Sorgfältige Indikationsstellung essentiell





5. ZENTRALSCHWEIZER KARDIOLOGIE SYMPOSIUM

26.4.2017

Jetzt anmelden: chefarztsekretariat.kardiologie@luks.ch





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Kontaktaufnahme mit Kardiologie
041 205 51 44 (direkt R. Kobza)
041 205 14 58 (Dienstarzt)
041 205 11 11 (Zentrale)

