

Everolimus-Eluting Stents

**SYNERGY™**  
**SYNERGY MEGATRON™**  
**Promus ELITE™**  
**Promus PREMIER™ *Select***

**DES, die überzeugen.**

**PtCr**



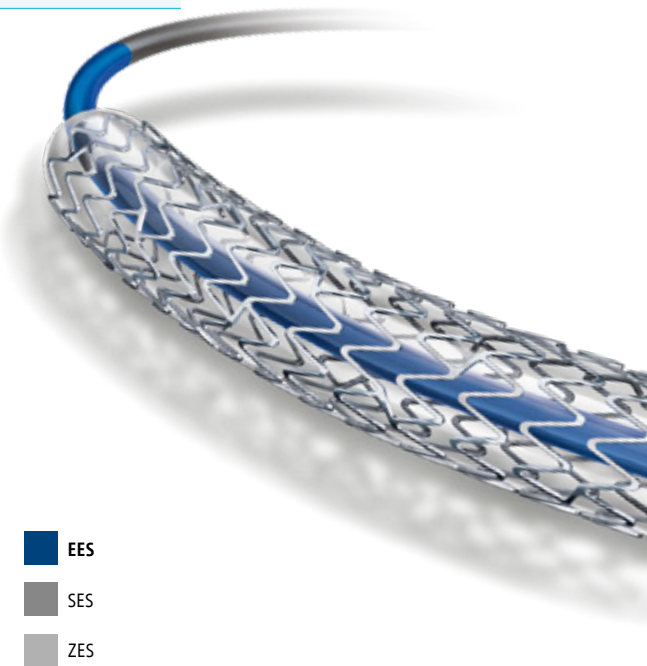
# Welche DES sind heute Standard?

## DES Auswahl

	Jahr	DES Auswahlkriterium	Anzahl
ESC Stent Report <sup>1</sup>	2015	CE	68
CVIT PCI AMI Konsens <sup>2</sup>	2018	CE und im Einsatz in Japan im Einsatz	23 8
DGK DES Positionspapier <sup>3</sup>	2018	CE und Studien	13
ESC / EACTS Guideline <sup>4</sup>	2018	ESC Empfehlung	12
FDA Zulassung <sup>5</sup>	2019	FDA Approval in USA im Einsatz	9 6
<b>DGK, ESC und FDA Votum</b>	2019		<b>3 EES</b> 1 ZES 1 SES

## DES Metanalysen im Vergleich<sup>6</sup>

Klinik	Interne Ränge der 5 DES zueinander				
	RANG 1	RANG 2	RANG 3	RANG 4	RANG 5
<b>Kang 2016<sup>7</sup></b> Patienten: 126.526   Follow-Up 1 Jahr	ST def. & prob.	■	■	■	■
	ST def.	■	■	■	■
	CD	■	■	■	■
	TLR	■	■	■	■
<b>Kang 2018<sup>8</sup></b> Patienten: 105.842   Follow-Up 3,7 Jahre	ST def. & prob.	■	■	■	■
	ST def.	■	■	■	■
	CD	■	■	■	■
	TLR	■	■	■	■

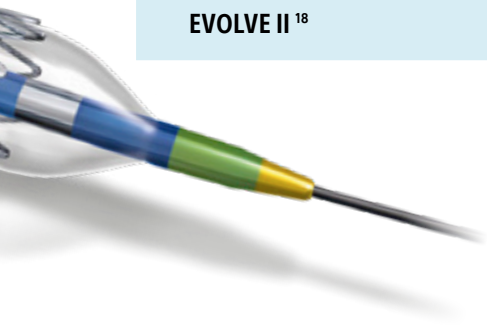


▶ **EES sind heute Standard.**<sup>1-8</sup>

# Langzeitdaten zur Prognose

## DES RCT 5 Jahres TLF Raten

RCT	EES vs Kontroll-DES	Zeit (Jahre)	n	TLF - EES	TLF Kontroll-DES	p
COMPARE <sup>9</sup>	PES	5	1800	11,4%	15,9%	< 0,01
RESET <sup>10</sup>	SES	7	2667	13,3%	18,1%	0,001
SORT OUT IV <sup>11</sup>	SES	5	2771	<b>9,2%</b>	11,6%	0,09
BIOSCIENCE <sup>12</sup>	SES-BP	5	2119	18,8%	20,2%	0,49
NEXT <sup>13</sup>	BES-BP	5	2568	13,6%	13,9%	0,84
COMPARE II <sup>14</sup>	BES-BP	5	2657	11,5%	13,4%	0,17
RESOLUTE <sup>15</sup>	ZES	5	2292	16,2%	17,0%	0,61
DUTCH PEERS <sup>16</sup>	ZES	5	1811	12,5%	12,0%	0,98
PLATINUM <sup>17</sup>	PtCr-EES	5	1530	<b>9,3%</b>	<b>9,1%</b>	0,87
EVOLVE II <sup>18</sup>	EES-BP	5	1684	14,2%	14,3%	0,91



▶ **EES weisen beste 5 Jahres TLF Raten auf.** <sup>9-18</sup>

# Existieren EES-Unterschiede?

## Plattformunterschiede

### PtCr:

PROMUS Element™  
 Promus PREMIER™  
 Promus ELITE™  
 SYNERGY™

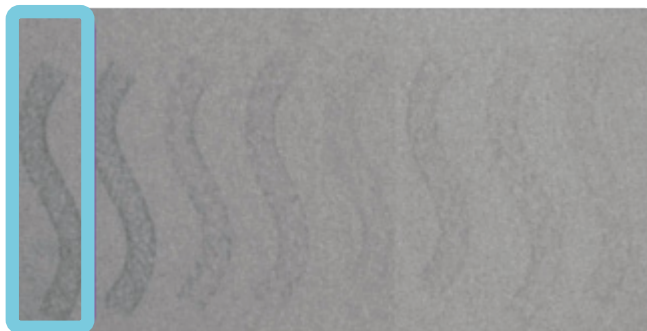
### CoCr:

Xience™



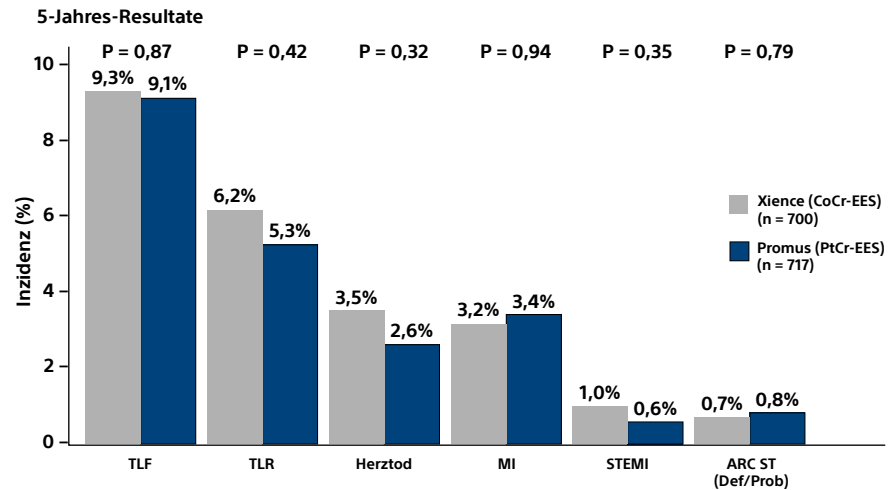
- Bessere Röntgensichtbarkeit<sup>19-21</sup>
- Höhere Flexibilität<sup>19-21</sup>
- Weniger Stentfrakturen<sup>21-23</sup>

## Röntgensichtbarkeit<sup>19-20</sup>

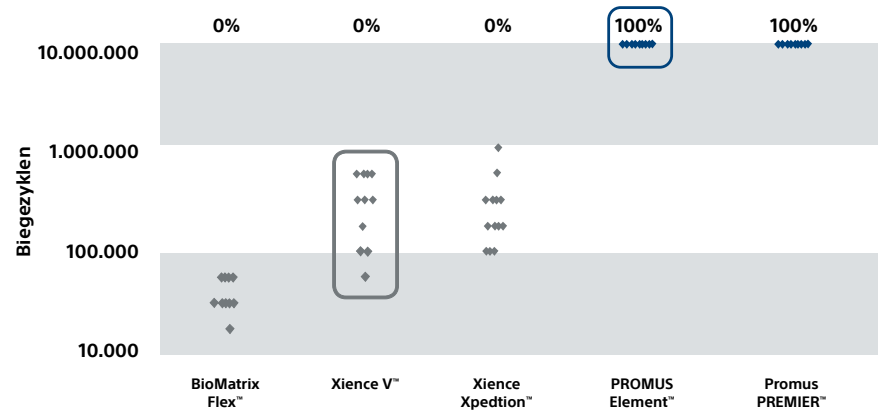


PtCr PtCr CoCr CoCr CoCr CoCr SS SS  
 Promus PREMIER™ PROMUS Element™ Xience Prime™ Xience V™ Resolute Integrity™ Orsiro™ Nobori™ BioMatrix Flex™

## PLATINUM: Ereignisraten<sup>17</sup>



## Frakturaten<sup>22-23</sup>

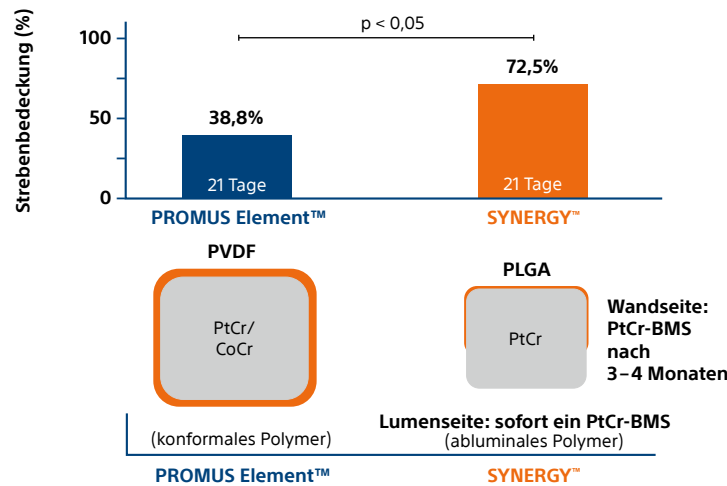


▶ **PtCr-EES: Klinisch relevante Vorteile.** <sup>17, 19-23</sup>

# PtCr-EES Entwicklung<sup>24-25</sup>

	Promus™	PROMUS™ Element	PROMUS™ Element Plus	Promus™ PREMIER/Select	Promus™ ELITE	SYNERGY™
<b>Legierung</b>	CoCr	PtCr	PtCr	PtCr	PtCr	PtCr
<b>Plattform</b>	Vision	Element	Element	Element modifiziert	Element modifiziert	SYNERGY
<b>Polymer</b>	PVDF konformal	PVDF konformal	PVDF konformal	PVDF konformal	PVDF konformal	PLGA abluminal
<b>Änderungen</b>	Baugleich Xience V	Stentdesign, Konnektoren	Ballon	Proximale Konnektoren, Katheter	Katheter	Stent, Ballon, Katheter

## SYNERGY™ endothelialisiert schneller<sup>28-30</sup>



## PtCr-EES im Vergleich<sup>26-27</sup>

	Promus PREMIER™	Promus ELITE™	SYNERGY™
<b>Stent</b>			
PtCr-Streben dicke	81 - 86 µm		74 - 81 µm
Polymer	PVDF alle Seiten		PLGA abluminal
Polymerdicke	8 µm		4 µm
Spitzenprofil	0,45 mm		0,43 mm
Crossingprofil			
2,5 mm Stent	1,01 mm		0,98 mm
3,0 mm Stent	1,07 mm		1,02 mm
<b>Katheterschaft</b>			
Hypotube (Mitte)	normal	Laser Cut	Laser Cut
Vorschub (Push)	476 g/cm	528 g/cm	538 g/cm
Führbarkeit (Track)	133 gf x cm	121 gf x cm	114 gf x cm

**PtCr-EES werden weiterentwickelt.**<sup>1-30</sup>

# PtCr-EES Studien



PtCr-EES	Studie	Kontrolle	Endpunkt	Ergebnis
<b>PROMUS Element™</b>	<b>PLATINUM</b> <sup>17,21</sup>	Xience™ V	TLF	nicht unterlegen
	<b>PLATINUM PLUS</b> <sup>31</sup>	Xience™ Prime	TVF	nicht unterlegen
	<b>DUTCH PEERS</b> <sup>32</sup>	Resolute™ Integrity	TVF	nicht unterlegen
	<b>HOST ASSURE</b> <sup>33</sup>	Resolute™	TLF	nicht unterlegen
	<b>LONG DES V</b> <sup>34</sup>	Nobori™	LLL	nicht unterlegen
	<b>PE PROVE</b> <sup>35</sup>	–	TVF	DES vergleichbar
<b>PROMUS Element Plus™</b>	<b>EVOLVE II</b> <sup>36</sup>	SYNERGY™	TLF	nicht unterlegen
	<b>PE-Plus PAS</b> <sup>37</sup>	–	CD + MI	nicht unterlegen
<b>Promus PREMIER™</b>	<b>PLATINUM DIVERSITY</b> <sup>38</sup>	–	D + MI + TVR	Gender Daten
	<b>P-SEARCH</b> <sup>39</sup>	(Xience™ Prime)	MACE	nicht unterlegen
	<b>REWARDS</b> <sup>40</sup>	(Xience™ V)	MACE	nicht unterlegen
<b>SYNERGY™</b>	<b>EVOLVE</b> <sup>41</sup>	PROMUS™ Element	LLL	nicht unterlegen
	<b>EVOLVE II</b> <sup>36</sup>	PROMUS™ Element Plus	TLF	nicht unterlegen
	<b>EVOLVE China</b> <sup>42</sup>	PROMUS™ Element	LLL	nicht unterlegen
	<b>BIO-RESORT</b> <sup>43</sup>	Resolute™ Integrity	CD, TV-MI, TVR	nicht unterlegen
	<b>SENIOR</b> <sup>44</sup>	PtCr-BMS	MACCE	SYNERGY überlegen
	<b>SORT OUT VIII</b> <sup>45</sup>	Biomatrix™ flex	TLF	nicht unterlegen
	<b>CELTIC BIFURCATION</b> <sup>46</sup>	Xience™	MACCE & Restenose	nicht unterlegen

▶ **PtCr-EES sind klinisch validiert.**<sup>17,31-46</sup>

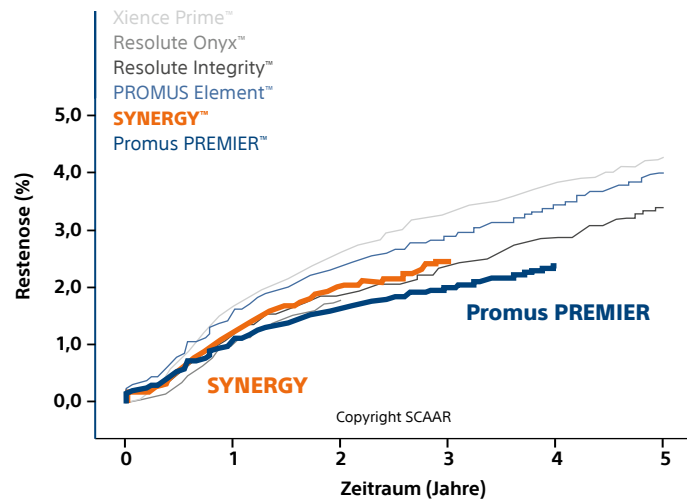


# SCAAR: Große Patientenzahlen zeigen Unterschiede auf.<sup>47</sup>

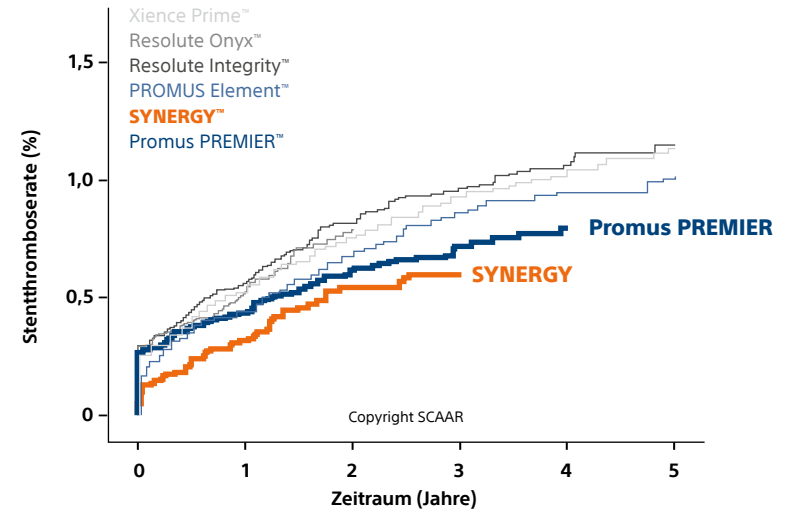
## DES mit mehr als 15.000 Implantationen von 311.455 Stents

(Zeitraum 2007 – 23.01.2018)

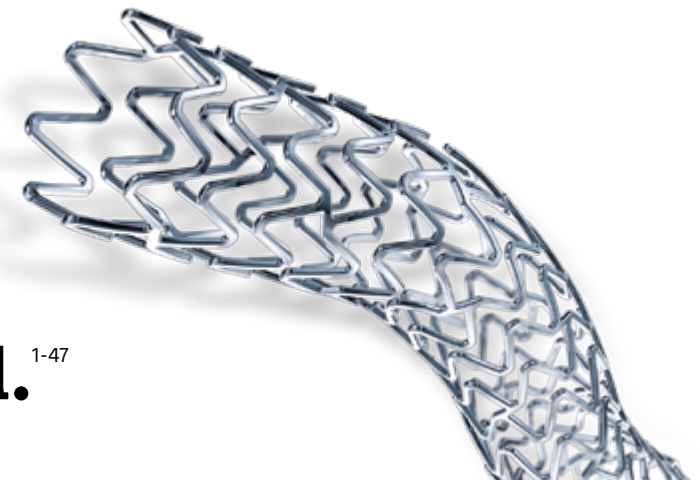
### SCAAR: Restenoserate<sup>47</sup>



### SCAAR: Stentthromboserate<sup>47</sup>



	STENTS	N
	Xience Prime	15.003
	PROMUS Element	19.797
	Resolute Integrity	27.117
	Resolute Onyx	32.650
	<b>SYNERGY</b>	28.938
	Promus PREMIER	31.670



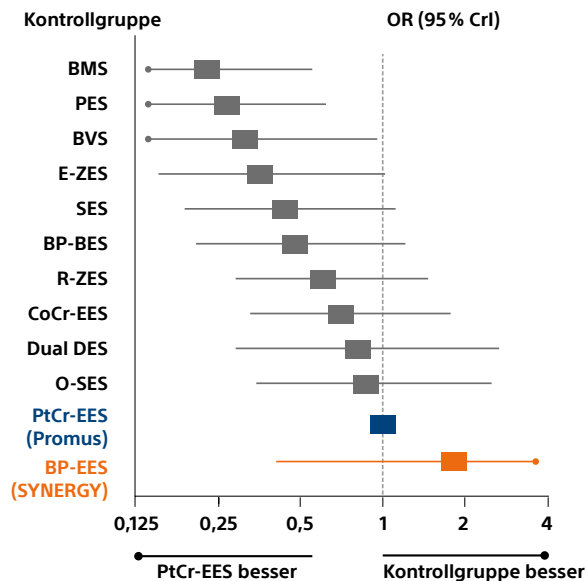
► **EES sind ein sehr guter Standard.**<sup>1-47</sup>

# Optimal Healing PtCr-EES?

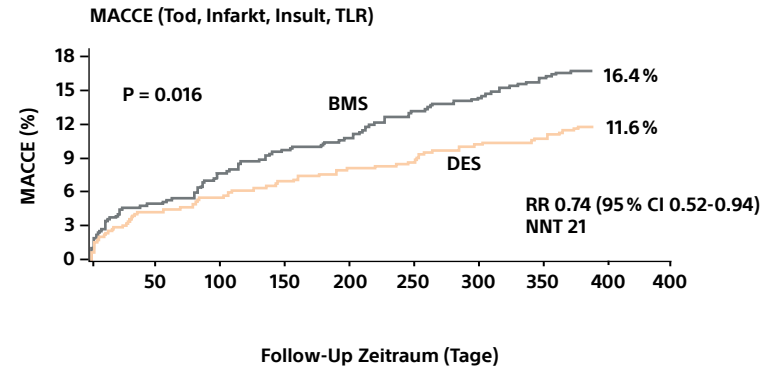


## Stentthrombose im Vergleich

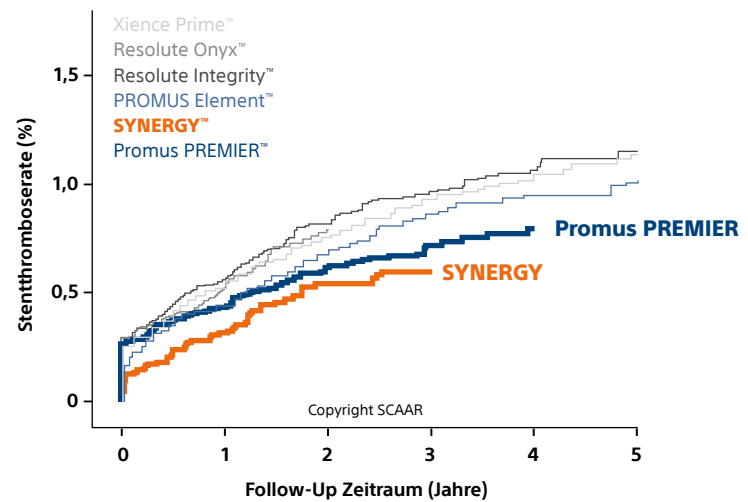
Metaanalyse (110 Studien, 111.088 Patienten)<sup>48</sup>



SENIOR: SYNERGY vs. PtCr-BMS (n = 1.200)<sup>44</sup>



SCAAR: Stentthrombose<sup>47</sup>



\* DES mit mehr als 15.000 von 311.455 Stents (Zeitraum 2007 – 23.01.2018) und mehr als 2500 Implantationen zum letzten Follow-Up.

**SYNERGY™: Das Optimal Healing Konzept.** 7-8, 28-30, 44-45, 47-48



# Wann Promus™, wann SYNERGY™?

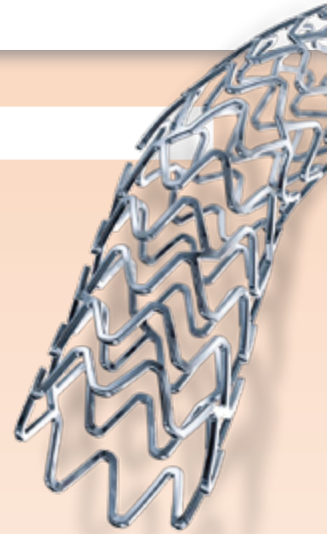
## Promus™

- **8 Millionen Implantationen**<sup>49</sup>
- **Marktführende Beschichtung**<sup>50</sup>
  - Everolimus
  - PVDF Polymer (biostabil)
- **DGK & ESC Empfehlung, FDA Approval**<sup>3-5</sup>
- **PtCr-Plattform**<sup>19-21</sup>
  - Gute Röntgensichtbarkeit
  - Hohe Flexibilität & Radialkraft
- **Promus PREMIER**<sup>47</sup>
  - Niedrige TLR (SCAAR)
- **Promus ELITE**<sup>26</sup>
  - Mehr Vorschub
  - Bessere Steuerbarkeit



## SYNERGY™

- **Optimal Healing Konzept**<sup>7-8, 28-30, 44-45, 47-48</sup>
  - Everolimus
  - PLGA Polymer (abluminal & bioresorbierbar)
  - PtCr BMS nach 3 – 4 Monaten
- **Wenig Stentthrombose**<sup>7-8, 47-48</sup>
  - 2 Metaanalysen & SCAAR
- **SENIOR**<sup>44</sup>
  - SCAD: 1 Monat DAPT
  - ACS: 6 Monate DAPT
- **EVOLVE SHORT DAPT**<sup>51</sup>
  - 3 Monate DAPT
- **DGK & ESC Empfehlung, FDA Approval**<sup>3-5</sup>
- **PtCr-Plattform**<sup>19-21</sup>
  - Gute Röntgensichtbarkeit
  - Dünne Streben
  - 48mm Länge
  - 5mm Durchmesser
- **Implantationserfolg**
  - vs. BioMatrix (SORT OUT VIII)<sup>45</sup>
  - vs. PROMUS Element (EVOLVE II)<sup>36</sup>
- **B2/C Läsionen**<sup>52</sup>
  - Weniger Kontrastmittel
  - Kürzere Bestrahlungszeit
- **SYNTAX II**
  - 3 Jahres MACCE wie CABG in SYNTAX<sup>53-55</sup>
- **Megatron**
  - Synergy EES für Hauptstamm, Bifurkationen und große Ostien

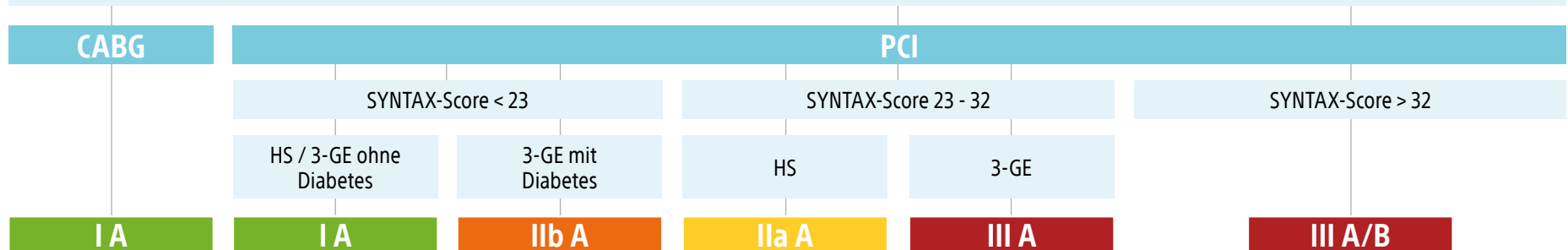


▶ **Promus ELITE und SYNERGY: die besten PtCr-EES!**<sup>1-55</sup>

# PCI vs CABG: Wo sind Limits?

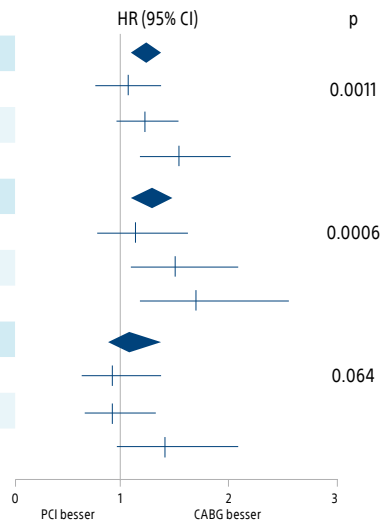
ESC Guideline 2018<sup>4</sup> & DGK Kommentar 2019<sup>56</sup>

Stabile koronare 3-Gefäß-Erkrankung (3-GE) oder linke Hauptstammstenose (HS) mit geeigneten anatomischen und klinischen Voraussetzungen für PCI und CABG und niedrigem operativem Risiko



PCI vs CABG Metaanalyse: Mortalität (n=11.518)<sup>57</sup>

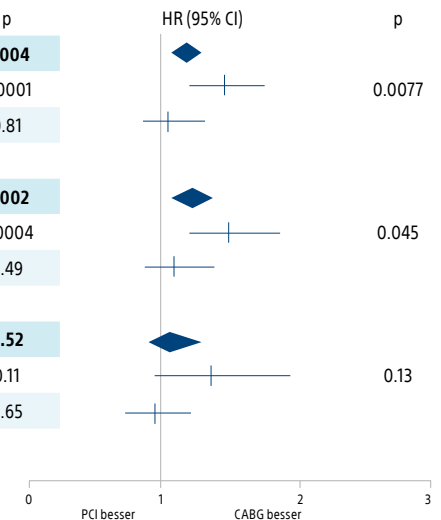
	PCI	CABG	p
<b>Alle Patienten</b>	<b>11.2%</b>	<b>9.2%</b>	<b>0.004</b>
SS 0-22	8.8%	8.1%	0.91
SS 23-32	12.4%	10.9%	0.14
SS ≥ 33	16.5%	11.6%	0.003
<b>MVD</b>	<b>11.5%</b>	<b>9.3%</b>	<b>0.002</b>
SS 0-22	10.5%	8.4%	0.57
SS 23-32	14.0%	9.5%	0.013
SS ≥ 33	17.7%	10.9%	0.009
<b>Hauptstamm</b>	<b>10.7%</b>	<b>10.5%</b>	<b>0.52</b>
SS 0-22	8.1%	8.3%	0.64
SS 23-32	10.8%	12.7%	0.65
SS ≥ 33	15.0%	12.4%	0.10



SS = Syntax Score | MVD = Multivessel disease = Mehrgefäßberkrankung

PCI vs CABG Metaanalyse: Mortalität (n=11.518)<sup>57</sup>

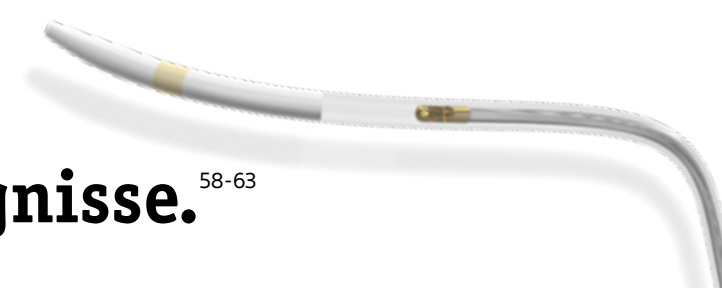
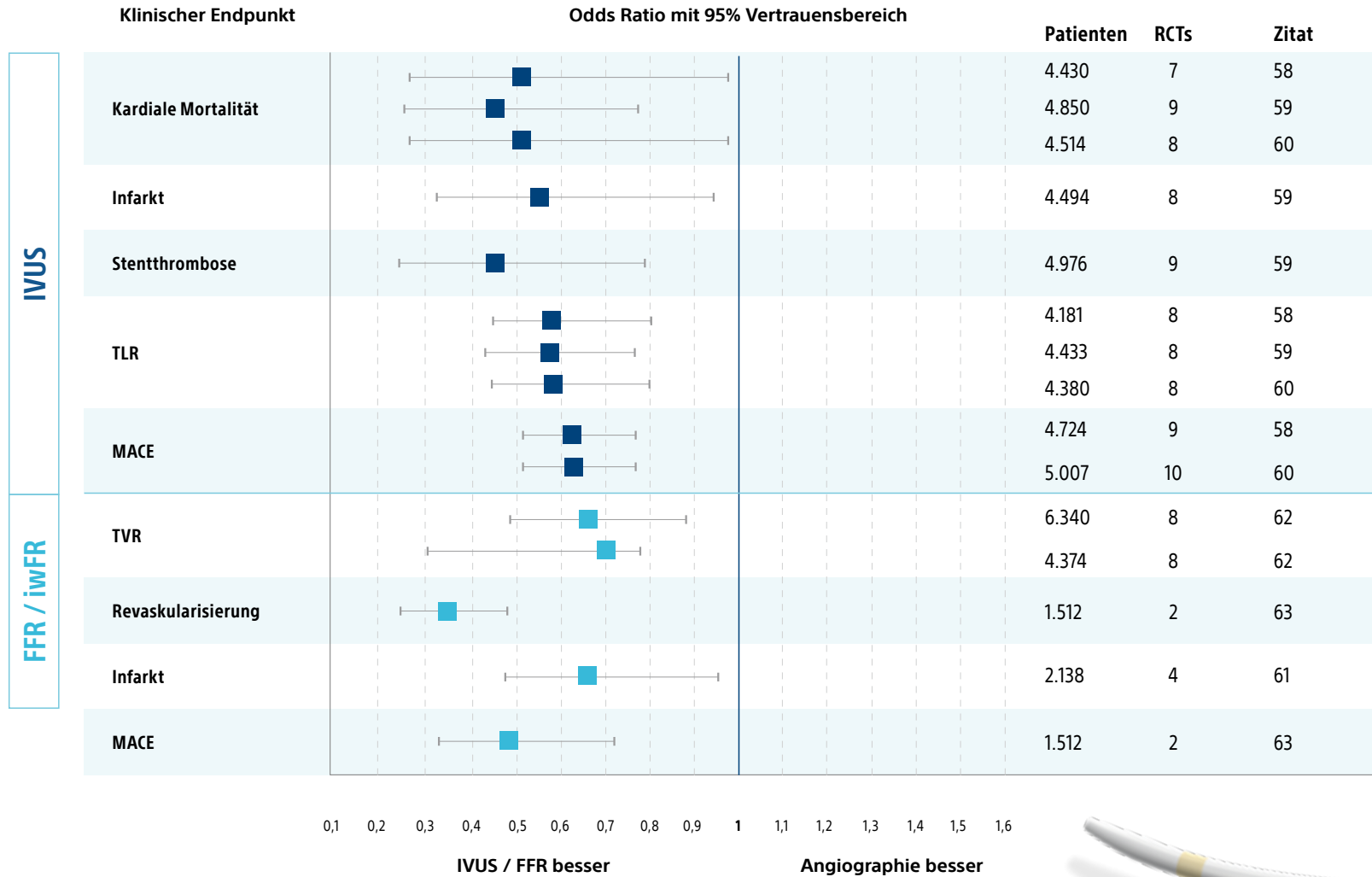
	PCI	CABG	p
<b>Alle Patienten</b>	<b>11.2%</b>	<b>9.2%</b>	<b>0.004</b>
Diabetiker	15.7%	10.7%	0.0001
Nichtdiabetiker	8.7%	8.4%	0.81
<b>MVD</b>	<b>11.5%</b>	<b>9.3%</b>	<b>0.002</b>
Diabetiker	15.5%	10.0%	0.0004
Nichtdiabetiker	8.7%	8.0%	0.49
<b>Hauptstamm</b>	<b>10.7%</b>	<b>10.5%</b>	<b>0.52</b>
Diabetiker	16.5%	13.4%	0.11
Nichtdiabetiker	8.8%	9.6%	0.65



▶ **PCI Limits & SYNTAX Score: 3-GE > 22 & HS > 32**<sup>4, 56-57</sup>

# Welche Limits bewegen FFR & IVUS?

Metaanalysen: IVUS- vs Angio- & FFR-/iwFR vs Angio- geführte PCI.<sup>58-63</sup>



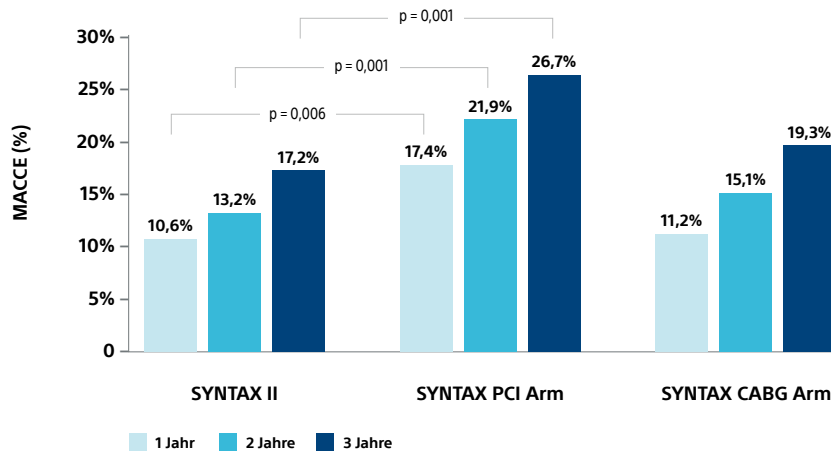
► **FFR & IVUS vermeiden MACE-Ereignisse.**<sup>58-63</sup>

# SYNTAX II & SYNTAX Ergebnisse <sup>64-66</sup>

## SYNTAX II Vorgehen: <sup>64</sup>

- 1 Risikoscore: SYNTAX II Score → 30
- 2 Heart Team Entscheidung → 454 PCI Patienten mit 3 GE
- 3 iwFR Standard → 1150 von 1559 Läsionen (3,5/Patient)
- 4 FFR in Grenzfällen → 336 FFR Messungen
- 5 PCI mit Synergy EES → 1163 Läsionen (2,6/Patient)
- 6 IVUS Kontrolle (mod. MUSIC Kriterien) → 84% Patienten
- 7 Auswahl der Patienten aus SYNTAX über SYNTAX II Score: 315 PCI & 334 CABG Patienten

## MACCE Syntax I vs Syntax II <sup>64-66</sup>

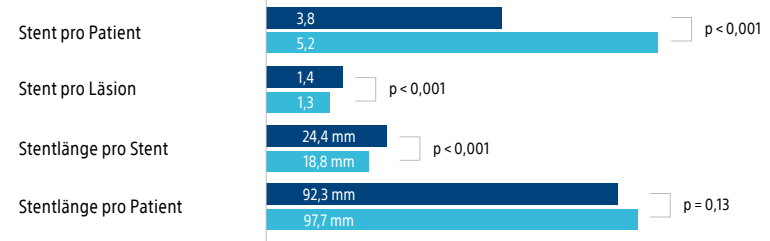


## SYNTAX II & SYNTAX PCI Gruppen im Vergleich <sup>64</sup>

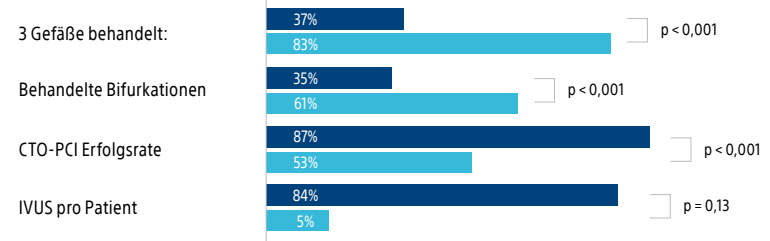
### LÄSIONEN PRO PATIENT



### STENTS



### VORGEHEN

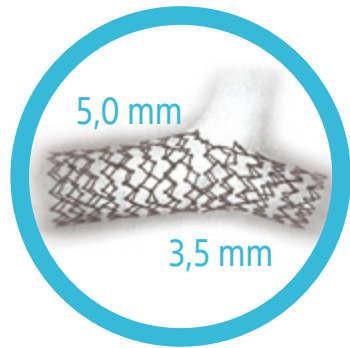


■ SYNTAX II ■ SYNTAX I PCI Arm

▶ **SYNTAX II weist bei 3-GE gute Ergebnisse aus.** <sup>64-66</sup>

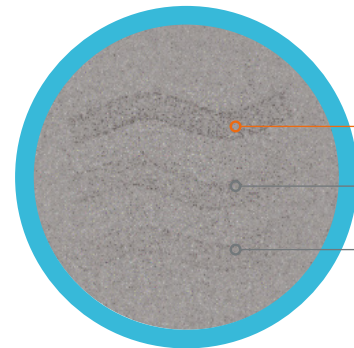
# SYNERGY MEGATRON: für welche Läsionen?

## Überdehnbarkeit



Ein Stentmodell,  
aufdehnbar von  
3.5 mm bis 6.0 mm

## Sichtbarkeit\*



SYNERGY MEGATRON™

Resolute Onyx™

Xience Sierra™

## Axial- und Radialkraft



**43%** Mehr  
Axialkraft\*\*

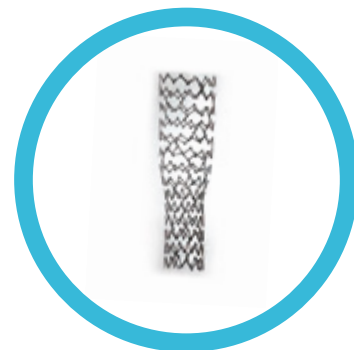
Zur Erhaltung der Stentintegrität  
bei komplexen Eingriffen



**40%** Mehr  
Radialkraft\*\*

Zur Erhaltung des Gefäßlumens

## Abdeckung



**20%** Weniger  
Gewebe prolaps

12-Peak-Design für minimalen  
Gewebe prolaps\*\*\*

\* Labortests von Boston Scientific mit 3,5mm Stents unter einem 6mm Kupferphantom zur Simulation der Körpermasse. Archivierte Daten. Ergebnisse von Labortests lassen nicht zwingend auf klinische Ergebnisse schließen.

\*\* SYNERGY MEGATRON 5,0 mm Durchmesser vs. Resolute Onyx 5,0 mm Durchmesser. (N = Minimum 3). Labortests der Boston Scientific Corporation. Archivierte Daten. Labortest-Ergebnisse lassen nicht zwingend auf klinische Ergebnisse schließen.

\*\*\* Labortests der Boston Scientific Corporation zu Synergy Megatron im Vergleich zu Resolute Onyx. Archivierte Daten. Die Ergebnisse der Labortests und Berechnungsmodelle lassen nicht zwingend auf klinische Ergebnisse schließen.

▶ **SYNERGY MEGATRON: für Hauptstamm, Ostien & Bifurkationen**

# PtCr-Stents von Boston Scientific.

Promus PREMIER™ Select Stentsystem (Monorail™)								
Wirkstoff: Everolimus - Polymer: PVDF-HFP - PtCr Stent								
ø (mm)	LÄNGE (mm)							
	8	12	16	20	24	28	32	38
2,25	H7493939908220	H7493939912220	H7493939916220	H7493939920220	H7493939924220	H7493939928220	H7493939932220	N/A
2,50	H7493939908250	H7493939912250	H7493939916250	H7493939920250	H7493939924250	H7493939928250	H7493939932250	H7493939938250
2,75	H7493939908270	H7493939912270	H7493939916270	H7493939920270	H7493939924270	H7493939928270	H7493939932270	H7493939938270
3,00	H7493939908300	H7493939912300	H7493939916300	H7493939920300	H7493939924300	H7493939928300	H7493939932300	H7493939938300
3,50	H7493939908350	H7493939912350	H7493939916350	H7493939920350	H7493939924350	H7493939928350	H7493939932350	H7493939938350
4,00	H7493939908400	H7493939912400	H7493939916400	H7493939920400	H7493939924400	H7493939928400	H7493939932400	H7493939938400

Promus PREMIER™ Stentsystem (Monorail™)								
Wirkstoff: Everolimus - Polymer: PVDF-HFP - PtCr Stent								
ø (mm)	LÄNGE (mm)							
	8	12	16	20	24	28	32	38
2,25	H7493925108220	H7493925112220	H7493925116220	H7493925120220	H7493925124220	H7493925128220	H7493925132220	N/A
2,50	H7493925108250	H7493925112250	H7493925116250	H7493925120250	H7493925124250	H7493925128250	H7493925132250	H7493925138250
2,75	H7493925108270	H7493925112270	H7493925116270	H7493925120270	H7493925124270	H7493925128270	H7493925132270	H7493925138270
3,00	H7493925108300	H7493925112300	H7493925116300	H7493925120300	H7493925124300	H7493925128300	H7493925132300	H7493925138300
3,50	H7493925108350	H7493925112350	H7493925116350	H7493925120350	H7493925124350	H7493925128350	H7493925132350	H7493925138350
4,00	H7493925108400	H7493925112400	H7493925116400	H7493925120400	H7493925124400	H7493925128400	H7493925132400	H7493925138400

Promus ELITE™ Stentsystem (Monorail™)								
Wirkstoff: Everolimus - Polymer: PVDF-HFP - PtCr Stent								
ø (mm)	LÄNGE (mm)							
	8	12	16	20	24	28	32	38
2,25	H7493941308220	H7493941312220	H7493941316220	H7493941320220	H7493941324220	H7493941328220	H7493941332220	N/A
2,50	H7493941308250	H7493941312250	H7493941316250	H7493941320250	H7493941324250	H7493941328250	H7493941332250	H7493941338250
2,75	H7493941308270	H7493941312270	H7493941316270	H7493941320270	H7493941324270	H7493941328270	H7493941332270	H7493941338270
3,00	H7493941308300	H7493941312300	H7493941316300	H7493941320300	H7493941324300	H7493941328300	H7493941332300	H7493941338300
3,50	H7493941308350	H7493941312350	H7493941316350	H7493941320350	H7493941324350	H7493941328350	H7493941332350	H7493941338350
4,00	H7493941308400	H7493941312400	H7493941316400	H7493941320400	H7493941324400	H7493941328400	H7493941332400	H7493941338400



▶ **Stents für komplexe Patienten und Läsionen.**



<b>SYNERGY™ Stentsystem (Monorail™)</b>									
Wirkstoff: Everolimus · Polymer: PLGA · PtCr Stent									
ø (mm)	LÄNGE (mm)								
	8	12	16	20	24	28	32	38	48
2,25	H7493926208220	H7493926212220	H7493926216220	H7493926220220	H7493926224220	H7493926228220	H7493926232220	H7493926238220	N/A
2,50	H7493926208250	H7493926212250	H7493926216250	H7493926220250	H7493926224250	H7493926228250	H7493926232250	H7493926238250	H7493926248250
2,75	H7493926208270	H7493926212270	H7493926216270	H7493926220270	H7493926224270	H7493926228270	H7493926232270	H7493926238270	H7493926248270
3,00	H7493926208300	H7493926212300	H7493926216300	H7493926220300	H7493926224300	H7493926228300	H7493926232300	H7493926238300	H7493926248300
3,50	H7493926208350	H7493926212350	H7493926216350	H7493926220350	H7493926224350	H7493926228350	H7493926232350	H7493926238350	H7493926248350
4,00	H7493926208400	H7493926212400	H7493926216400	H7493926220400	H7493926224400	H7493926228400	H7493926232400	H7493926238400	H7493926248400
4,50	N/A	H7493926212450	H7493926216450	H7493926220450	H7493926224450	H7493926228450	H7493926232450	N/A	N/A
5,00	N/A	H7493926212500	H7493926216500	H7493926220500	H7493926224500	H7493926228500	H7493926232500	N/A	N/A

<b>SYNERGY MEGATRON™ (Monorail™)</b>								
Wirkstoff: Everolimus · Polymer: PLGA · PtCr Stent								
ø (mm)	LÄNGE (mm)							
	8	12	16	20	24	28	32	
3,50	H7493942708350	H7493942712350	H7493942716350	H7493942720350	H7493942724350	H7493942728350	H7493942732350	
4,00	H7493942708400	H7493942712400	H7493942716400	H7493942720400	H7493942724400	H7493942728400	H7493942732400	
4,50	H7493942708450	H7493942712450	H7493942716450	H7493942720450	H7493942724450	H7493942728450	H7493942732450	
5,00	H7493942708500	H7493942712500	H7493942716500	H7493942720500	H7493942724500	H7493942728500	H7493942732500	

<b>AUFDEHNGRENZEN (mm)</b>			
ø (mm)	Promus	SYNERGY	SYNERGY MEGATRON
2,25	2,75	3,5	-
2,50-2,75	3,5	3,5	-
3,0-3,5	4,25	4,25	6,0
4,0-5,0	5,75	5,75	6,0

<b>REBEL™ Stentsystem (Monorail™)</b>							
PtCr Stent							
ø (mm)	LÄNGE (mm)						
	8	12	16	20	24	28	32
2,25	H7493927308220	H7493927312220	H7493927316220	H7493927320220	H7493927324220	H7493927328220	H7493927332220
2,50	H7493927308250	H7493927312250	H7493927316250	H7493927320250	H7493927324250	H7493927328250	H7493927332250
2,75	H7493927308270	H7493927312270	H7493927316270	H7493927320270	H7493927324270	H7493927328270	H7493927332270
3,00	H7493927308300	H7493927312300	H7493927316300	H7493927320300	H7493927324300	H7493927328300	H7493927332300
3,50	H7493927308350	H7493927312350	H7493927316350	H7493927320350	H7493927324350	H7493927328350	H7493927332350
4,00	H7493927308400	H7493927312400	H7493927316400	H7493927320400	H7493927324400	H7493927328400	H7493927332400
4,50	N/A	H7493927312450	H7493927316450	H7493927320450	H7493927324450	H7493927328450	H7493927332450



## Referenzen

- 1) Byrne RA et al. European Heart Journal 2015; 36: 2608 - 2620; Supplement Table 1.
- 2) Ozaki Y et al. Cardiovascular Intervention and Therapeutics 2018; 33: 178 - 203; Table 2.
- 3) Nef HM et al. Kardiologie 2018; 12: 26 - 55; Tabelle 1.
- 4) Neumann FJ et al. European Heart Journal 2019; 40: 87 - 165; Supplement Table 6.
- 5) Internetrecherche Dezember 2019.
- 6) Die dargestellten Ränge / Plätze stellen die Relation der genannten DES zueinander dar.
- 7) Kang SH et al. JACC Intv. 2016; 9: 1203 - 1212; Table 1 & 2; Supplement Table 7, 8, 9. Ergebnisse nach 1 Jahr.
- 8) Kang SH et al. EuroIntervention 2018; 13: 1904 - 1913; Table 1; Supplement Table 4, 5, 8, 9, 10. Ergebnisse nach 2 und mehr Jahren.
- 9) Smits PC et al. JACC Intv. 2015; 8: 1157 - 1165.
- 10) Shiomi H et al. JACC Intv. 2019; 12: 637 - 647.
- 11) Okkels Jensen L et al. JACC 2016; 67: 751 - 762.
- 12) Pilgrim T et al. Lancet 2018; 392: 737 - 746.
- 13) Natsuaki M et al. EuroIntervention 2018; 14: 815 - 818.
- 14) Vlachojannis GJ et al. JACC Intv. 2017; 10: 1215 - 1221.
- 15) Iqbal J et al. Circ Cardiovasc Interv. 2015; 8: e002230.
- 16) Zocca P et al. JACC Intv. 2018; 11: 462 - 469.
- 17) Kelly CR et al. JACC Intv. 2017; 10: 2392 - 2400.
- 18) Kereiakes DJ et al. Circ Cardiovasc Interv. 2019; 12: e008152.
- 19) Aufnahmen durch und archivierte Labortestdaten von Boston Scientific. Für die Tests wurden 2,5 mm Stents verwendet (Ausnahme: Tip Catch Test zur Stentdeformation wurde mit 3,0 mm Stents durchgeführt). Wenigstens 3 Testmuster wurden verwendet. Bei den Röntgenaufnahmen Verwendung einer Kupferplatte zur Abschwächung und Simulation des Patienthorax. Bench Test Daten müssen nicht die klinische Realität widerspiegeln.
- 20) Menown IBA et al. Adv Ther. 2010; 27: 129 - 141; Alloco D et al. Touch Briefings 2011; 6: 134 - 141.
- 21) Meredith IT et al. JACC 2011; 57: 1700 - 1708.
- 22) Ormiston JA et al. EuroIntervention 2015; 10: 1449 - 1455.
- 23) Labormessungen von Boston Scientific; Daten in den Firmenunterlagen archiviert.
- 24) Änderungen Promus PREMIER vs PROMUS Element Plus: a) Kürze Katheterspitze; b) Proximal verstärktes Konnektordesign; c) Proximale Beschichtung Teflon statt Nylon. Änderungen Promus ELITE vs Promus PREMIER: a) proximaler Hypotube aus Edelstahl statt Kunststoff; b) Laser Cut Hypotube wie bei Synergy.
- 25) Im Vergleich zu PROMUS Element Plus oder Promus PREMIER hat SYNERGY ein geringeres Crossing-Profil (0,98 vs 1,02 mm). SYNERGY hat durch den verlängerten inneren Laser Cut Hypotube (360 Cuts auf 100 mm im Bereich des Aortenbogens) mehr Push; auch ist der Katheter besser platzierbar. Die Metallstreifenprofile von SYNERGY (bis 2,75 mm 74 µm, bis 3,5 mm 79 µm und 4,0 mm 81 µm) sind geringer als die von PROMUS Element Plus und Promus PREMIER (bis 3,5 mm 81 µm und 4,0 mm 86 µm). Das Streifenprofil ist etwas runder. Das Konnektordesign wurde im Hinblick auf das Crossingprofil optimiert.
- 26) Archivierte Testergebnisse von Boston Scientific. Die Tests zu Vorschub und Trackability wurden mit je 5 Stents der Maße 3,0 x 28 mm durchgeführt. Laser Cut: Im Bereich der Aortenbogenpassage weist der mittlere Katheterschaft auf ca. 10 cm Länge ca. 300 Laser Cuts auf. Promus PREMIER und Promus PREMIER Select sind baugleich.
- 27) Eppihimer MJ et al. Circ Cardiovasc Interv. 2013; 6: 370 - 377.
- 28) Eppihimer MJ, PCR 2013, Laborexperiment mit Humanendothelzellen.
- 29) Virmani R, TCTAP 2014 & Finn A et al. Circulation 2007; 115: 2435 - 2441, Kaninchenexperiment.
- 30) Fajadet J et al. EuroInterv. 2017; 12: 1595 - 1604;
- 31) Von Birgelen C et al. Lancet 2014; 383: 413 - 23; Van der Heijden LC et al. EuroInterv. 2017; 12: 2128 - 2131.
- 32) Park KW JACC 2014; 63: 2805 - 2816.
- 33) Lee YJ et al. Circ Cardiovasc Interv. 2014; 7: 322 - 329.
- 34) Thomas MR et al. EuroInterv. 2015; 10: 1267 - 1271.
- 35) Kereiakes DJ et al. Circ Cardiovasc Interv. 2015; 8: e002372.
- 36) Kandzari DJ et al. Am J Cardiol. 2016; 117: 539 - 545.
- 37) Batchelor W et al. JAMA Cardiol. 2017; 2: 1303 - 1313.
- 38) Lemmert ME et al. Int J Cardiol. 2017; 240: 103 - 107.
- 39) Gaglia MA et al. Cardiovasc Revasc Med. 2017; 18: 16 - 21.
- 40) Meredith I et al. JACC 2012; 59: 1362 - 1370 & EuroIntervention 2013; 9: 308 - 315.
- 41) Han Y et al. EuroIntervention 2017; 13: 1210 - 1217.
- 42) Von Birgelen C et al. Lancet 2016; 388: 2607 - 2617.
- 43) Varenne O et al. Lancet 2018; 391: 41 - 50 und Vortrag TCT 2017.
- 44) Maeng M et al. JACC Intv. 2019; 12: 624 - 633.
- 45) Walsh SJ et al. EuroIntervention 2018; 14: e318 - e324.
- 46) www.ucl.ac.uk/med/heart/forskning-scaar/in-english/stent-reports. Stand 14.12.2018. Auszugsweise Darstellung der Rohdaten zur sicheren (definite) Stentthrombose und Restenose. Es werden nur DES mit mehr als 15.000 Implantationen dargestellt. Das Follow-up ist auf 5 Jahre und 2500 Implantationen begrenzt. Stentgesamtzahl: James S. Vortrag PCR 2018, Slide 13.
- 47) Kang SH et al. JACC Intv. 2016; 9: 1203 - 1212. Im Odds-Ratio Plot ist der 95% Vertrauensbereich (für Bayesian Statistik: credible interval) zur sicheren (definite) und wahrscheinlichen (probable) Stentthrombose nach 1 Jahr im Vergleich zu Promus (PICI-EES) dargestellt.
- 48) Daten von Boston Scientific.
- 49) Deutschland: DESTATIS Daten und Auswertung der Qualitätsberichte von 2017. Europa: Eucomed Daten und firmeninterne Unterlagen von 2019.
- 50) Mauri L et al. Am Heart J. 2018; 205: 110 - 117 und Kirtane AJ et al. Vortrag TCT 2018.
- 51) Abu Sharar H et al. Adv Interv Cardiol. 2018; 14: 240 - 246.
- 52)

BioMatrix™ ist ein Warenzeichen von Biosensors.

Endeavor™, Resolute™, Resolute Integrity™ und Resolute Onyx™ sind Warenzeichen von Medtronic.

Promus™, PROMUS Element™, Promus PREMIER™, Rebel™, Synergy™ sind Warenzeichen von Boston Scientific.

Nobori™ ist ein Warenzeichen von Terumo.

Orsiro™ ist ein Warenzeichen von Biotronik.

Absorb™, Xience™, Xience Prime™, Xience V™, Xience Xpedition und Xience Sierra sind Warenzeichen von Abbott Vascular.

Hinweise: Die Unterlage ist nicht zur Distribution in den USA, Frankreich oder Japan gedacht. Alle Marken- und Urheberrechte gebühren den entsprechenden Rechteinhabern.

VORSICHT: Diese Produkte dürfen nur durch oder im Auftrag eines Arztes erworben werden. Indikationen, Kontraindikationen, Warnungen und Anleitungen zur Benutzung sind der dem Produkt beigegebenen Gebrauchsanweisung zu entnehmen. Informationen nur für die Verwendung in Ländern mit gültigen Produktregistrierungen bei den zuständigen Gesundheitsbehörden. Verwendete Abbildungen dienen nur Informationszwecken und müssen nicht maßstabsgerecht sein.

GER\_IC\_2020-0001 Gedruckt in Deutschland von medicalvision.

- 53) Escaned J et al. Eur Heart J. 2017; 38: 3124 - 3134.
- 54) Serruys PW et al. EuroIntervention 2019; 15: e244 - 252.
- 55) Serruys PW. PCR 2019.
- 56) Neumann FJ et al. Kardiologie 2019; 13: S.181 - 192, S.187 Abb. 3.
- 57) Neumann FJ et al. Kardiologie 2019; 13: 181 - 192; S.185 Abb. 2 & Head SJ et al. Lancet 2018; 391: 939 - 948.
- 58) Di Mario C et al. JACC 2018; 72: 3138 - 3140 (auszugsweise Darstellung).
- 59) Elgendy IV et al. Circulation Journal 2019; 83: 1410 - 1413 (auszugsweise Darstellung).
- 60) Malik AH et al. Int J Cardiol. 2020; 299: 100 - 105 (auszugsweise Darstellung).
- 61) Bundhun PK et al. BMC Cardiovascular Disorders 2016; 16: 249 (auszugsweise Darstellung).
- 62) Verdari R et al. J Interv Cardiol. 2018; 31: 725 - 730 (auszugsweise Darstellung).
- 63) Gupta A et al. Int J Cardiol. 2018; 252: 63 - 67 (auszugsweise Darstellung).
- 64) Escaned J et al. European Heart Journal 2017; 38: 3124 - 3134.
- 65) Serruys PW et al. EuroIntervention 2019; 15: e244 - e251.
- 66) Escaned J. TCT 2019.

## Abkürzungen

BES	= Biolimus-Eluting Stent
BMS	= Bare Metal Stent
BP-DES	= Biodegradable Polymer-DES
BVS	= Bioresorbable Vascular Scaffold
CAD	= Coronary Artery Disease
CD	= Cardiac Death
CI	= Confidence Interval
CoCr	= Cobalt Chrome (L605)
CoNi	= Cobalt Nickel (MP35N)
CrI	= Credible Interval
D	= Death
DES	= Drug-Eluting Stent
Dual-DES	= Sirolimus- and Probuocol-Eluting Stent
EES	= Everolimus-Eluting Stent
ES	= Eluting Stent
E-ZES	= siehe ZES-E
HS	= Hauptstamm
LLL	= Late Lumen Loss
LM	= Left Main (Hauptstamm)
MACCE	= Major Adverse Cardiac & Cerebrovascular Events
MACE	= Major Adverse Cardiac Events
MI	= Myocardial Infarction
Mon.	= Monate
MVD	= Multi Vessel Disease
N-STEMI	= Non-ST-Elevation Myocardial Infarction
NNT	= Number needed to treat
O-SES	= Orsiro SES
OR	= Odds Ratio
PES	= Paclitaxel-Eluting Stent
PtCr	= Platinum Chrome
PVDF-HFP	= Polyvinylidenfluorid-co-hexafluorpropylen
RCT	= Randomised Controlled Trial
RR	= Risk Reduction
R-ZES	= ZES-R
SCAD	= Stable Coronary Artery Disease
SES	= Sirolimus-Eluting Stent
SS	= Stainless Steel
ST	= Stent Thrombosis
STEMI	= ST-Elevation Myocardial Infarction
TLF	= Target Lesion Failure
TLR	= Target Lesion Revascularisation
TV-MI	= Target Vessel Myocardial Infarction
TVF	= Target Vessel Failure
TVR	= Target Vessel Revascularisation
ZES-E	= Zotarolimus-Eluting Stent-Endeavor
ZES	= Zotarolimus-Eluting Stent
ZES-R	= Zotarolimus-Eluting Stent-Resolute
3VD	= Three Vessel Disease
3-GE	= 3 Gefäßerkrankung

**Boston  
Scientific**  
Advancing science for life™

www.bostonscientific.eu

© 2020 Boston Scientific Corporation  
oder Tochtergesellschaften.  
Alle Rechte vorbehalten.