

---

---

**International Task Force for Prevention  
Of Coronary Heart Disease**

---

---



*Coronary heart disease and stroke:  
Risk factors and global risk*

*Slide Kit 7*

---

PROCAM  
(Prospective Cardiovascular Münster Heart Study)

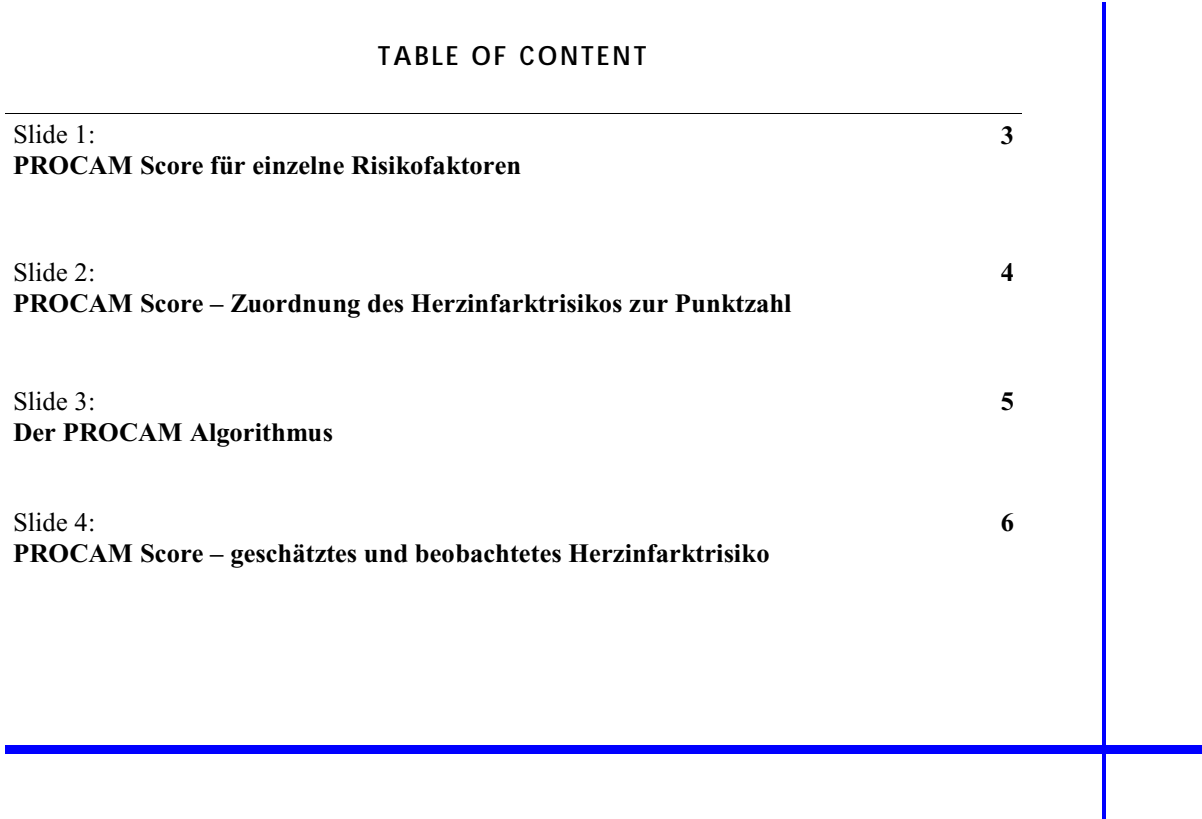
**Der PROCAM Risiko Score**

## TABLE OF CONTENT

---



Slide 1: <b>PROCAM Score für einzelne Risikofaktoren</b>	<b>3</b>
Slide 2: <b>PROCAM Score – Zuordnung des Herzinfarkttrisikos zur Punktzahl</b>	<b>4</b>
Slide 3: <b>Der PROCAM Algorithmus</b>	<b>5</b>
Slide 4: <b>PROCAM Score – geschätztes und beobachtetes Herzinfarkttrisiko</b>	<b>6</b>

---



Slide 1:

**PROCAM (Münster Heart Study):  
 PROCAM Score für einzelne Risikofaktoren**


		<b>PROCAM Score</b>			
<b>Alter (Jahre)</b>		<b>LDL-Cholesterin (mg/dl)</b>		<b>Systolischer Blutdruck (mm Hg)</b>	
35-39	0	<100	0	<120	0
40-44	6	100-129	5	120-129	2
45-49	11	130-159	10	130-139	3
50-54	16	160-189	14	140-159	5
55-59	21	>189	20	>=160	8
60-65	26				
<b>Triglyzeride (mg/dl)</b>		<b>HDL-Cholesterin (mg/dl)</b>		<b>Raucher</b>	
<100	0	<35	11	Nein	0
100-149	2	35-44	8	Ja	8
150-199	3	45-54	5		
>199	4	>54	0		
		<b>Diabetiker</b>		<b>Positive Familienanamnese</b>	
		Nein	0	Nein	0
		Ja	6	Ja	4
<b>Assmann, Cullen, Schulte; Circulation, 105: 310-315; 2002</b>					

**PROCAM Score für einzelne Risikofaktoren**

Die Abbildung gibt an, welche Punktzahl jedem einzelnen Risikofaktor zugeordnet wird. Alle angegebenen Parameter müssen bekannt sein! Um die Gesamtzahl zu ermitteln, addieren Sie einfach die Punktzahlen für die einzelnen Risikofaktoren. Das mit der jeweiligen Gesamtpunktzahl verbundene Risiko können Sie in der folgenden Abbildung ablesen.

Slide 2:

**PROCAM (Münster Heart Study):  
 PROCAM Score – Zuordnung des Herzinfarkttrisikos zur Punktzahl**



Anzahl der Punkte	Herzinfarkt-risiko in 10 Jahren (%)	Anzahl der Punkte	Herzinfarkt-risiko in 10 Jahren (%)	Anzahl der Punkte	Herzinfarkt-risiko in 10 Jahren (%)
≤ 20	≤ 1.0	35	4.0	50	15.5
21	1.1	36	4.2	51	16.8
22	1.2	37	4.8	52	17.5
23	1.3	38	5.1	53	19.6
24	1.4	39	5.7	54	21.7
25	1.6	40	6.1	55	22.2
26	1.7	41	7.0	56	23.8
27	1.8	42	7.4	57	25.1
28	1.9	43	8.0	58	28.0
29	2.3	44	8.8	59	29.4
30	2.4	45	10.2	≥ 60	≥ 30.0
31	2.8	46	10.5		
32	2.9	47	10.7		
33	3.3	48	12.8		
34	3.5	49	13.2		

Assmann, Cullen, Schulte;  
 Circulation, 105: 310-315; 2002

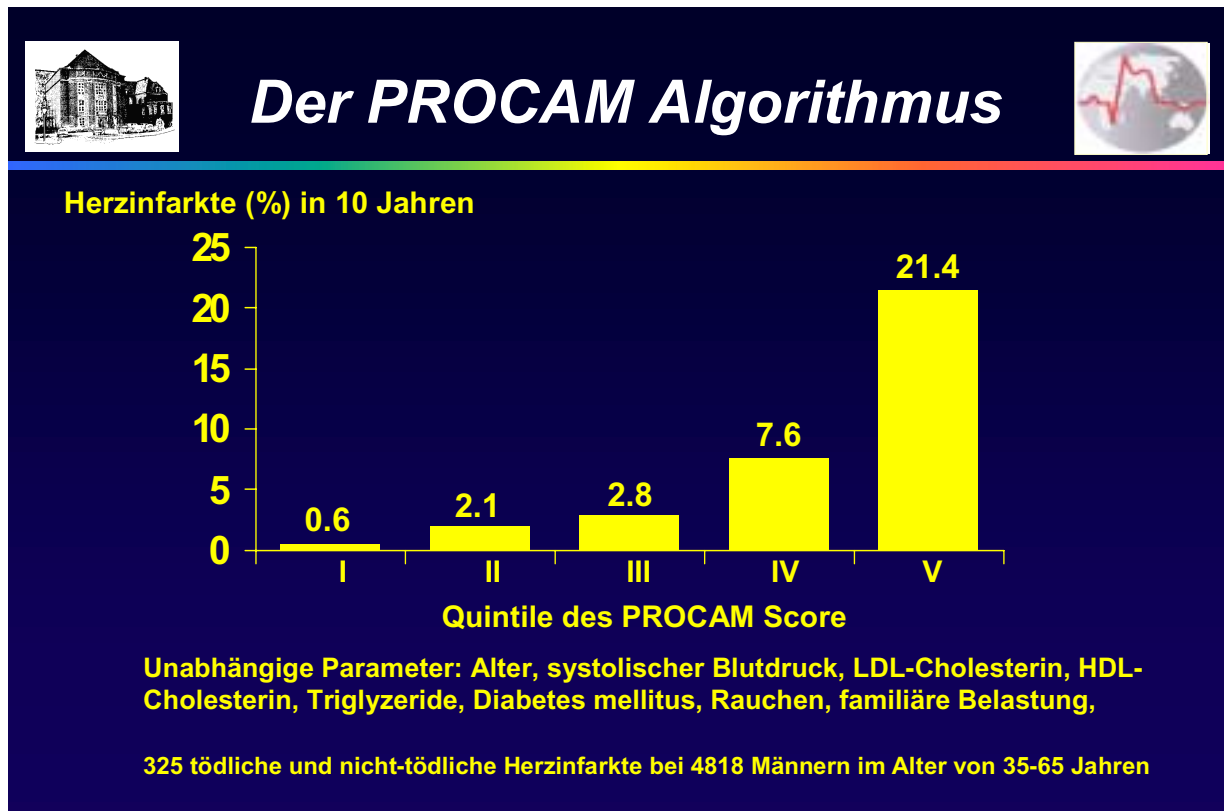
**PROCAM Score – Zuordnung des Herzinfarkttrisikos zur Punktzahl**

Wenn Sie die Gesamtpunktzahl ermittelt haben, können Sie in dieser Tabelle ablesen, wie hoch das Risiko ist, innerhalb von 10 Jahren einen Herzinfarkt zu erleiden oder an einer koronaren Herzkrankheit zu versterben.

Der PROCAM Score wurde aus den Daten von 35-65 jährigen Männern abgeleitet. Die Anzahl der in der PROCAM Studie aufgetretenen Herzinfarkte bei Frauen erlaubt zur Zeit leider noch nicht die Ableitung eines Scores speziell für Frauen. Erste Auswertungen zeigen aber, dass für **45-65 jährige Frauen nach den Wechseljahren** das Risiko „nur“ ein Viertel des Risikos eines gleichaltrigen Mannes beträgt.. Daher errechnet sich der Gesamt-Score für Frauen analog zum Vorgehen bei Männern aus den Risikopunkten für die einzelnen Risikofaktoren. Das entsprechende Globalrisiko wird jedoch durch 4 geteilt. Bitte, beachten Sie, dass diese Risikoabschätzung nur für 45- bis 65-jährige Frauen nach den Wechseljahren gilt..

Slide 3:

## PROCAM (Münster Heart Study): Der PROCAM Algorithmus



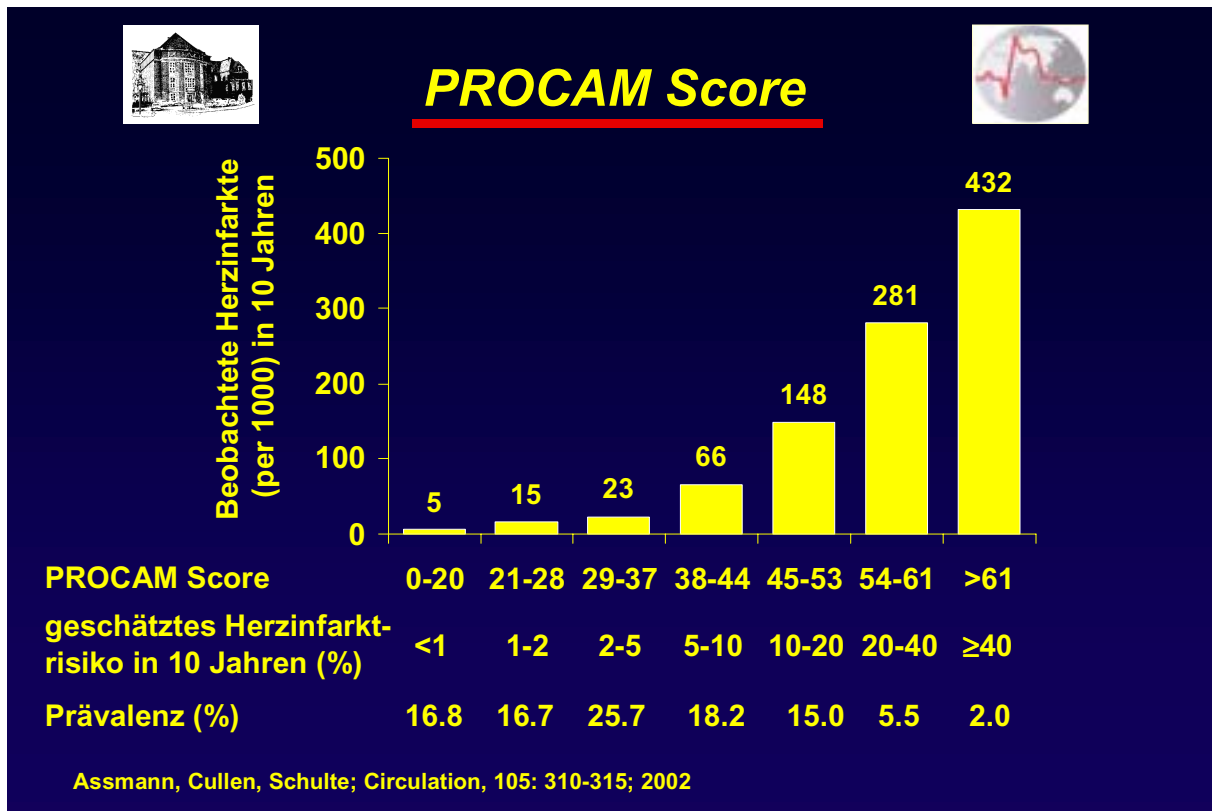
### Der PROCAM Algorithmus

Dem PROCAM Score liegt eine Auswertung von mehr als 50 Parametern bei 35-65 jährigen männlichen Teilnehmern der PROCAM Studie mittels eines „Cox Proportional Hazards“ Modells zugrunde. Nur die 8 angegebenen Risikofaktoren tragen jeweils unabhängig zum individuellen Herzinfarkttrisiko bei. Die Abbildung zeigt die beobachtete Inzidenz von koronaren Ereignissen innerhalb von 10 Jahren in den Quintilen des so bestimmten Risikos (fünf gleich große Untergruppen mit aufsteigendem Risiko). Personen im fünften Quintil weisen gegenüber dem ersten Quintil ein 30-fach erhöhtes Risiko auf.

Die beiden untersten Quintile zeigen ein geringes, das dritte ein mäßig erhöhtes und das vierte Quintil ein deutlich erhöhtes Herzinfarkttrisiko an. Personen im fünften Quintil sind Hochrisikopatienten für den Herzinfarkt. In welches Risiko-Quintil Sie fallen, können Sie interaktiv unter dem Link (PROCAM Risiko Score) ermitteln..

Slide 4:

**PROCAM (Münster Heart Study):  
 PROCAM Score – geschätztes und beobachtetes Herzinfarkt-  
 risiko**



**PROCAM Score – geschätztes und beobachtetes Herzinfarkt-  
 risiko**

Die Abbildung zeigt die beobachtete Inzidenz von koronaren Ereignissen innerhalb von 10 Jahren in Untergruppen des PROCAM Scores. Auch das geschätzte Risiko in jeder Untergruppe wird angegeben. Die Zahlen zeigen eine gute Übereinstimmung zwischen dem geschätzten und tatsächlich beobachteten Risiko.

In der letzten Zeile wird angegeben, wie häufig die jeweiligen Punktwerte bei den 35-65 jährigen männlichen Teilnehmern der PROCAM Studie vorkommen. Zum Beispiel wiesen 7,5% ein 10-Jahres-Herzinfarkt-  
 risiko von  $\geq 20\%$ , weitere 15% ein Risiko zwischen 10% und 15% auf.