



protexam

# DIAGNOSTISCHE BIOMARKER- TESTS

*Gebrauchsfertige  
Tests mit IVD-  
Registrierung*



# INHALT



Heart Check-Up (HCU)-Test - warum erforderlich?



Für wen sind die Tests gedacht?



Anwendung des HCU-Tests



Vorteile für die Patienten



Wissenschaftlicher Nachweis

**Name  
des Tests**

**HCU  
(Herz-Check-Up)**

**Funktion**

Erkennung und Vorhersage von koronarer Herzkrankheit (KHK) und kongestiver Herzinsuffizienz (HF)

**Genauigkeit  
(AUC und  
Hazard Ratio  
(HR))**

CAD AUC 83 %<sup>1</sup>, HR 1.72<sup>2</sup>  
HF AUC 94 %<sup>3</sup>, HR 2.59<sup>2</sup>

**Referenz**

<sup>1</sup> Wei D, et al. Eur J Prev Cardiol. 2023, 00: 1-10.

<sup>2</sup> Jaimes Campos MA, et al. Pharmaceuticals 2023, 16(9): 1298

<sup>3</sup> Campbell RT, et al. ESC Heart Fail. 2020, 7(4):1595

Zhang et al. J Am Heart Assoc. 2017, 6(8):e005432

Htun et al. PLoS One. 2017, 12(3):e0172036

He et al. Clin Transl Med. 2021, 11(1):e267

# HERZ-CHECK-UP (HCU) - WARUM NOTWENDIG?

## Bekämpfung der Belastung durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen (CVD)

- Weltweit die häufigste Todesursache: 17,9 Millionen Todesfälle/Jahr
- Die Prävalenz wird aufgrund der alternden Bevölkerung steigen
- Ischämische Herzkrankheiten (Myokardinfarkt, koronare Herzkrankheit und Herzinsuffizienz ischämischer Genese) - die häufigste CVD-Art
- Koexistieren mit anderen Krankheiten → Multimorbidität

## HCU-Test zur nicht-invasiven Früherkennung, Überwachung und Therapieführung

- Frühzeitige Erkennung von koronarer Herzkrankheit und diastolischer linksventrikulärer Dysfunktion / Herzinsuffizienz
- Frühzeitige und personalisierte Therapie, die schwere Krankheiten oder den Tod verhindert

# FÜR WEN SIND DIE TESTS GEDACHT?

Der Proteomtest wird empfohlen, wenn **mindestens drei der folgenden Risikofaktoren vorhanden sind:**

---

Alter > 40

---

Diabetes mellitus

---

Body-Mass-Index  $\geq 30,0$  kg/m<sup>2</sup>

---

Rauchen

---

Gesamtcholesterin >190 mg/dl oder Low-Density-Lipoprotein-Cholesterin >115 mg/dl oder Nicht-HDL-Cholesterin  $\geq 130$  mg/dl oder Serumtriglyceride >150 mg/dl

---

Frühzeitige Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Familiengeschichte (Frauen vor 65 Jahren/Männer vor 55 Jahren)

---

Anhaltende Albuminurie > 30 mg

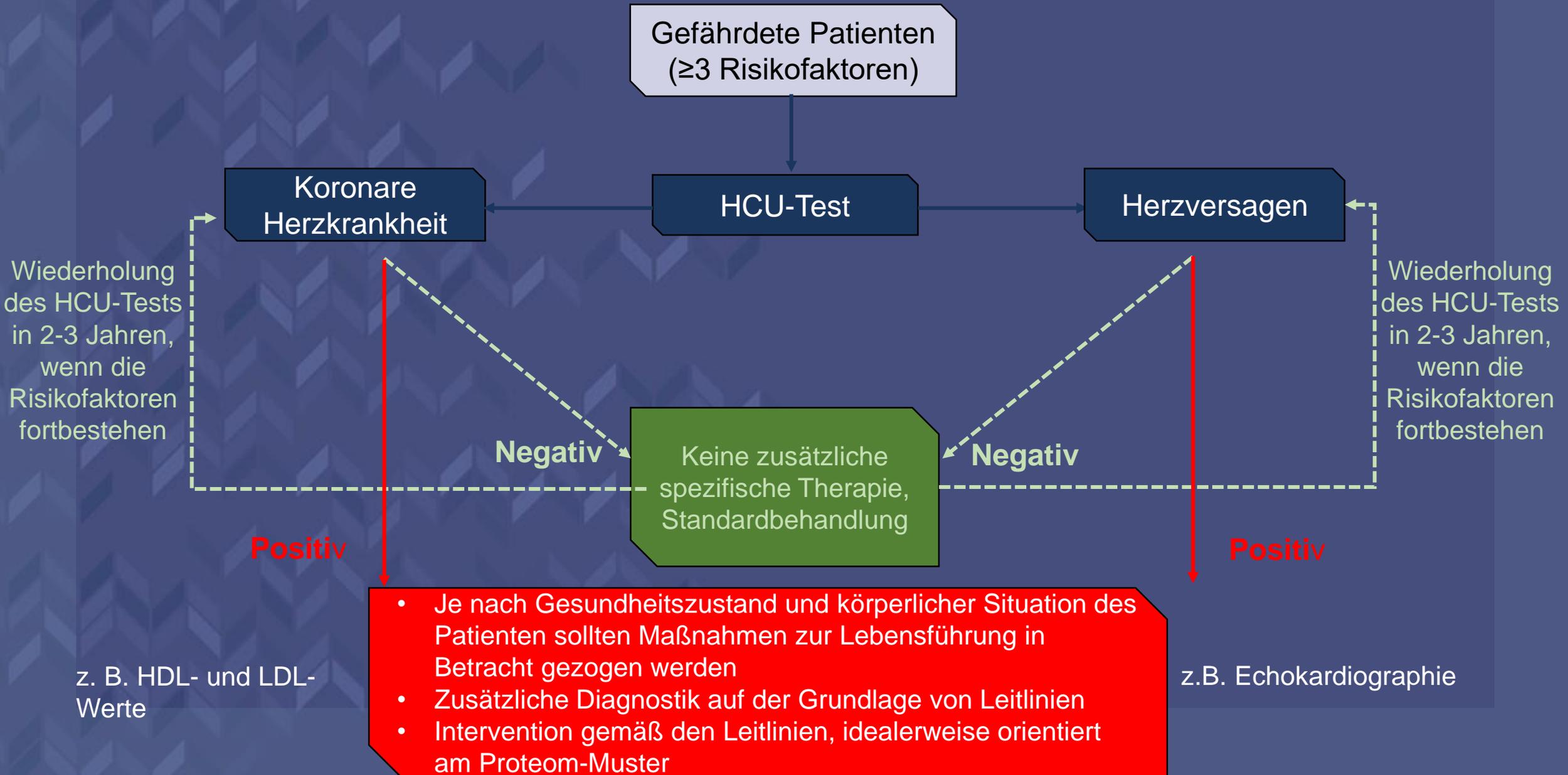
---

Bluthochdruck gemäß den Leitlinien (z. B.  $\geq 140/\geq 90$  mm Hg in 3 aufeinanderfolgenden Messungen)

---

Frühere Myokardinfarkte (als Risiko für Herzversagen)

# ANWENDUNG DES HCU-TESTS



# VORTEILE FÜR DIE PATIENTEN

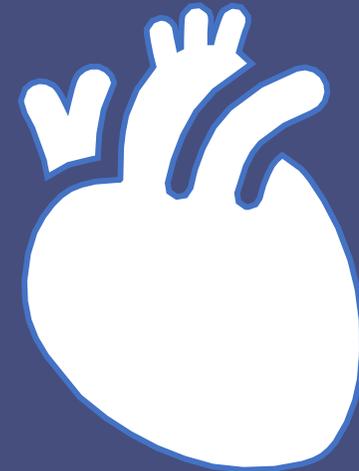
## Stand der Technik

- Behandlung von Risikofaktoren (z. B. Cholesterin, Blutdruck usw., nicht sehr spezifisch)
- Hohe Werte etablierter Biomarker (NTproBNP und TnT) weisen nur auf eine fortgeschrittene Erkrankung hin
- Strukturelle Veränderungen (Bildgebung) oder kathetergestützte Untersuchungen sind zum Teil sehr invasiv und werden daher nur bei schweren Symptomen durchgeführt.

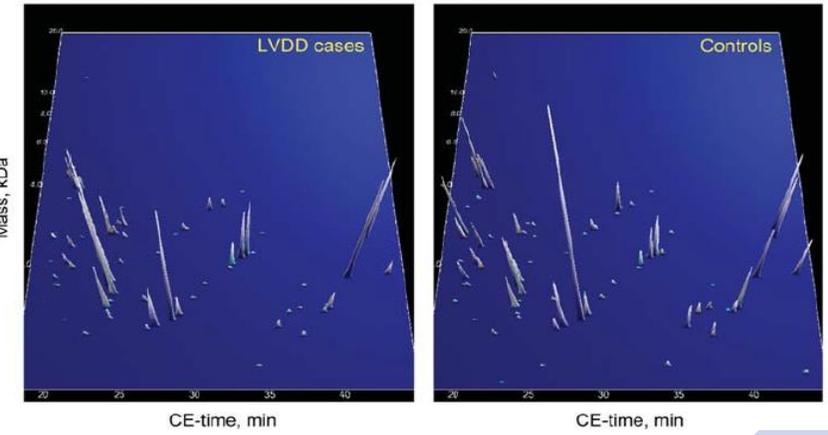
## Proteomik-Test

- Erkennt molekulare Veränderungen in relevanten Bereichen (extrazelluläre Matrix, Entzündung) vor einer Organschädigung
- Nicht invasiv, ohne Risiko
- Daten als Leitfaden für Maßnahmen zur Vermeidung von Organschäden

**Sie haben nun die Wahl: Frühzeitig erkennen und der Krankheit vorbeugen oder auf das Ereignis warten und dann mit den Folgen leben (falls Sie überleben)**

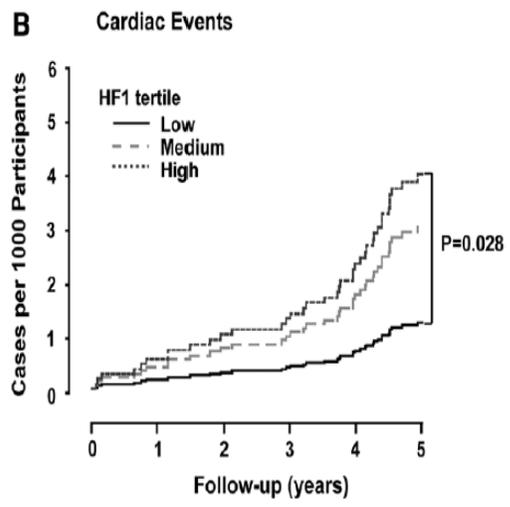
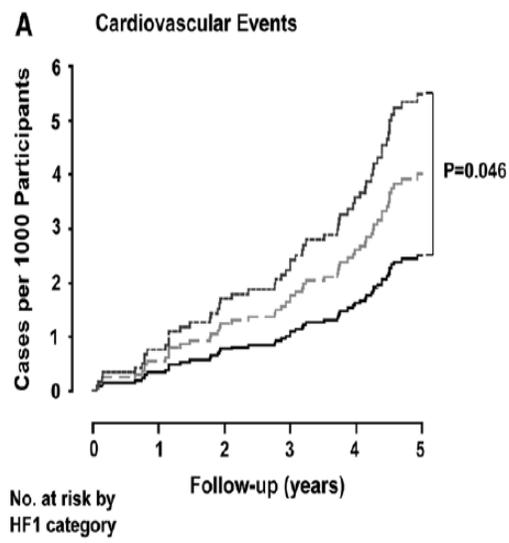
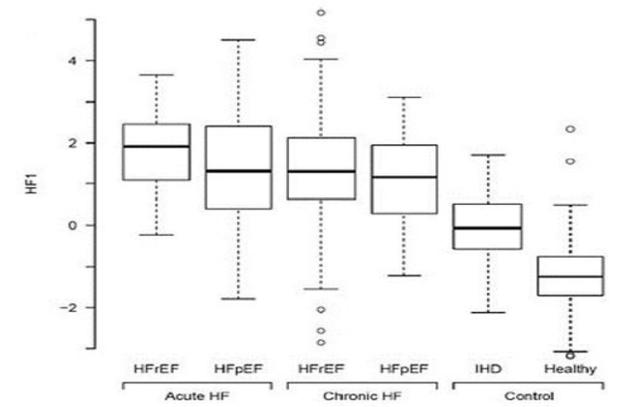


# WISSENSCHAFTLICHER NACHWEIS: HERZINSUFFIZIENZ



Urin-Peptid-Muster ermöglichen die Unterscheidung zwischen Patienten mit Prä-Herzinsuffizienz und Kontrollpersonen

Unterscheidung verschiedener Arten von Herzversagen (rot) von Kontrollen (grün)



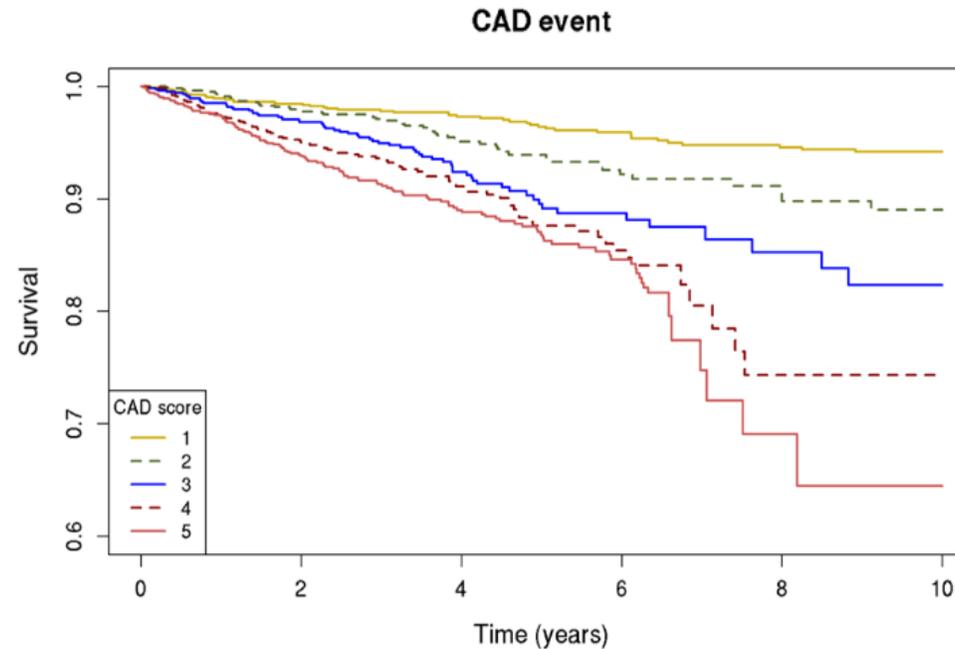
Vorhersage der kardiovaskulären und kardialen 5-Jahres-Ergebnisse

hat einen negativen prädiktiven Wert (98,53%): das Nichtvorhandensein der Krankheit kann mit hoher Wahrscheinlichkeit festgestellt werden

# WISSENSCHAFT- LICHER NACHWEIS

PROTEOMIK  
IDENTIFIZIERT PATIENTEN  
MIT EINEM ERHÖHTEN  
RISIKO FÜR KORONARE  
HERZKRANKHEIT

Personen mit erhöhten HCU-Werten (CAD) haben ein höheres CAD-Risiko



Kaplan-Meier-  
Überlebensanalyse der  
proteomischen CAD-  
Vorhersage:  
Hazard Ration = 1,72  
( $\pm 0,050$ );  $p < 0,0001$

	Time-dependent AUC (95% CI)		
	3-year	5-year	8-year
No. of events/at risk	69/784	102/716	111/478
160-marker	0.77 (0.70-0.84)	0.83 (0.76-0.86)	0.82 (0.78-0.87)

Die proteomischen Biomarker verbesserten die Risikoklassifizierung zusätzlich zum klinischen Risikoscore (Framingham oder SCORE2).

"DIE ZUKUNFT  
ERKUNDEN: HABEN  
SIE FRAGEN?"



[www.mosaiques.de](http://www.mosaiques.de)  
[www.mosaiques-group.com](http://www.mosaiques-group.com)



**xken**

[www.xken-health.com](http://www.xken-health.com)



[www.power-of-proteomics.com](http://www.power-of-proteomics.com)  
[www.CDPP.dev](http://www.CDPP.dev)



**protexam**

[www.protexam.com](http://www.protexam.com)

**"DIE ZUKUNFT  
ERKUNDEN: HABEN  
SIE FRAGEN?"**



[www.mosaiques.de](http://www.mosaiques.de)  
[www.mosaiques-group.com](http://www.mosaiques-group.com)



**xken**

[www.xken-health.com](http://www.xken-health.com)



[www.power-of-proteomics.com](http://www.power-of-proteomics.com)  
[www.CDPP.dev](http://www.CDPP.dev)



**protexam**

[www.protexam.com](http://www.protexam.com)

**Dr. Agnieszka Latosinska**  
**protexam GmbH**  
**Rotenburger Str. 20**  
**30659 Hannover, DEUTSCHLAND**  
**Phone: +49 (0)511 55 47 44 30**  
**Fax: +49 (0)511 55 47 44 31**  
**e-mail: [med@protexam.com](mailto:med@protexam.com)**