

Sportkardiologie für Allgemeinmediziner

Franziska Rhomberg

Kardiologie HOCH St. Gallen
Zentrum für Medizin & Sport, Abtwil



Interessenskonflikte

keine

Agenda

1. Check-Up bei Hobby-Sportlern
2. Wen muss ich weiterschicken - Fallbeispiele
3. Internationale Kriterien für Athleten-EKG
4. Take Home Message

(kardiologischer) Check up von Sportlern



Sportler-Check-up

- Anamnese
- Status
- EKG
- (Ergometrie)

Fallbeispiel 1 hausärztliche Vorstellung

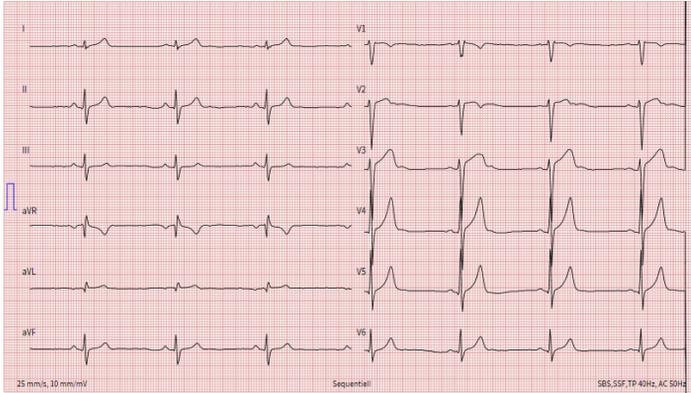
- Triathlet, 35j
- 20h Training/Wo

- Anamnese:
 - Immer wieder beim Intervalltraining ungewöhnlich hohe HF mit Abfall der Leistung seit Winter 25
 - Synkope 12/24 sitzend nach dem Essen, DD: vagal
 - Familienanamnese unauffällig

- Status: Auskultation bland, BD 118/73mmHg, HF 45/min



EKG



HF	42/min	RR	1407 ms
		P	92 ms
		PQ	162 ms
		QRS	108 ms
		QT	450 ms
		QTcB	379 ms
		P-Achse	61°
		QRS-Achse	-34°
		T-Achse	41°

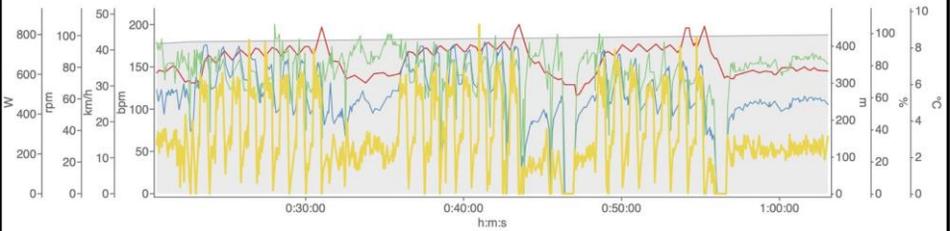
11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

|

Fallbeispiel 1

Workout Graph

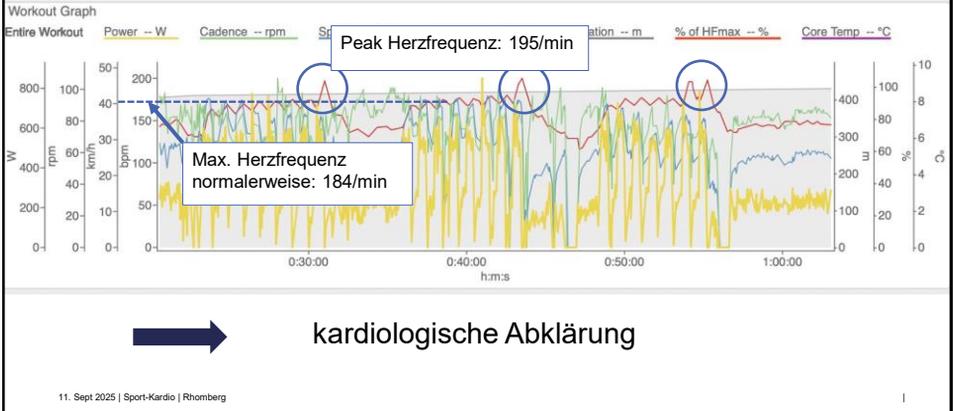
Entire Workout Power -- W Cadence -- rpm Speed -- km/h Heart Rate -- bpm Elevation -- m % of HFmax -- % Core Temp -- °C



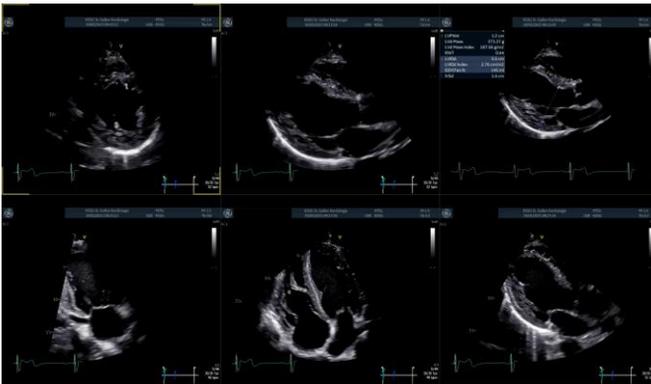
11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

|

Fallbeispiel 1

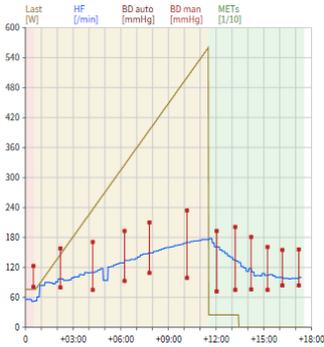


Kardiologische Abklärung - Echo



- Alle Herzhöhlen dilatiert
- LV Wände verdickt
- DD: Sportherz, DD: CMP

Kardiologische Abklärung - Ergometrie



- Max. HF 178/min
- Max. Last 561 W – 7.3 W/kg
- Normales BD Verhalten
- Keine Rhythmusstörungen
- Symptomatik nicht auslösbar

11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

|

Differentialdiagnose

- belastungsinduziertes Vorhofflimmern
- Supraventrikuläre Tachykardie
- Ventrikuläre Tachykardie
- Sinusrhythmus (Symptomatik ?)
- Fehlmessung

11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

|

Und weiter ??

- EKG-Dokumentation der Episoden anstreben (Symptom-Arrhythmie-Korrelation)
 - Holter-EKG während Intervalltraining
 - Smart Cardia / Smart heart
 - Reveal

Take Home Message

Wer muss kardiologisch abgeklärt werden

1. Auffällige Anamnese
insbesondere belastungsinduzierte Beschwerden/Synkopen

Fallbeispiel 2

Vorstellung Endokrino wegen SD-Knoten

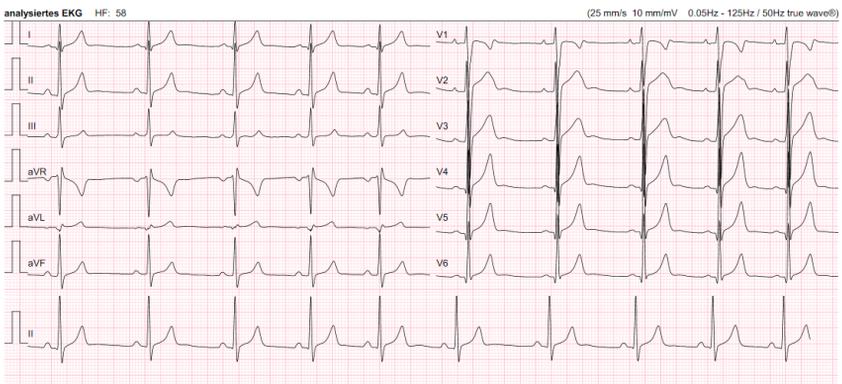
- Radquer, 18j
- 15h Training/Wo

- Anamnese: beschwerdefrei
- Familienanamnese unauffällig

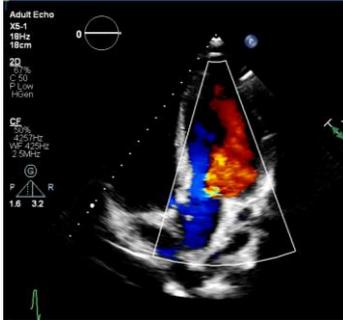
- Status: Auskultation **diastolisches Herzgeräusch**, BD 120/66mmHg, HF 48/min

kardiologische Abklärung

Kardiologische Abklärung - EKG



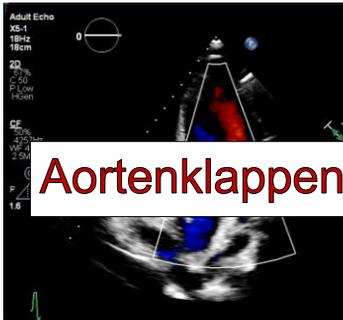
Kardiologische Abklärung - Echo



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

I

Kardiologische Abklärung - Echo



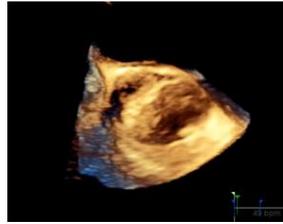
Aortenklappeninsuffizienz Grad 3



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

I

Warum ?



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhombert

|

Wie weiter?

Recommendations for participation in competitive sports in asymptomatic individuals with aortic regurgitation

	Aortic regurgitation ^c		
	Recommendation	Class ^a	Level ^b
Mild	Participation in all competitive sports, if desired, is recommended.	I	C
Moderate	Participation in all competitive sports, if desired, should be considered in individuals with LVEF>50% and normal exercise test.	IIa	C
Severe	Participation in most competitive sports involving <u>low to moderate intensity</u> may be considered in individuals with a mild or moderately dilated LV with LVEF>50% and normal exercise stress test.	IIb	C
	Participation in any moderate- or <u>high-intensity competitive sports is not recommended</u> in individuals with severe AR and/or LVEF≤50% and/or exercise-induced arrhythmias	III	C

© ESC 2020

Keine Sportfreigabe

11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhombert

Pellicia et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. European Heart Journal (2020) 40, 180



Therapie

Rekonstruktion der Klappe wenn möglich

Plan B: Ross-Operation

Bikuspide Aortenklappe

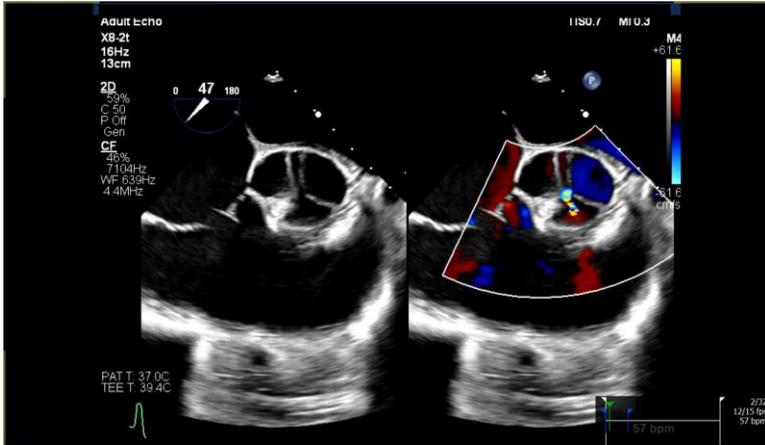
- Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung 1-2%
- Erhöhtes Risiko für Ektasie der Aorta
- Genetische Prädisposition

Und sonst noch wichtig ...

Screening der Angehörigen

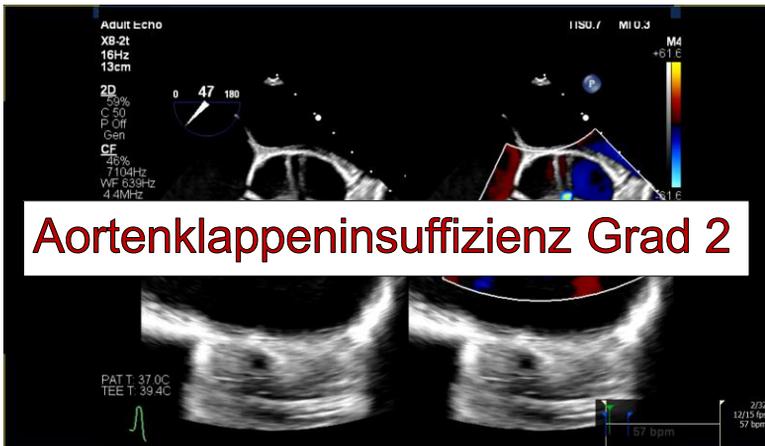
Familie

- 2 ältere Brüder
- Mama + Papa: unauffälliges Echo
- Ältester Bruder: unauffälliges Echo
- Mittlerer Bruder kommt Freitag um 16:00 noch schnell fürs Screening aus Magglingen ...



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

I



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

I

Wie weiter?

Recommendations for participation in competitive sports in asymptomatic individuals with aortic regurgitation

	Aortic regurgitation ^c		
	Recommendation	Class ^a	Level ^b
Mild	Participation in all competitive sports, if desired, is recommended.	I	C
Moderate	Participation in all competitive sports, if desired, <u>should be considered</u> in individuals with LVEF>50% and normal exercise test.	IIa	C
Severe	Participation in most competitive sports involving low to moderate intensity may be considered in individuals with a mild or moderately dilated LV with LVEF>50% and normal exercise stress test.	IIb	C
	Participation in any moderate- or high-intensity competitive sports is not recommended in individuals with severe AR and/or LVEF<50% and/or exercise-induced arrhythmias	III	C

© ESC 2020

Sportfreigabe

Take Home Message

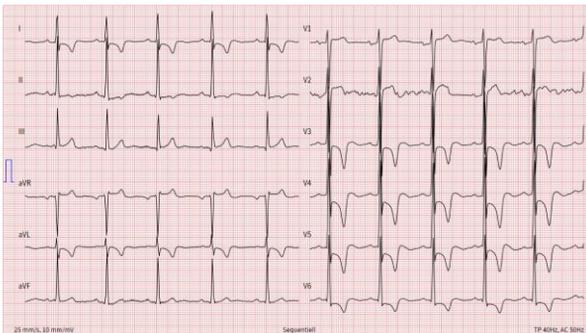
Wer muss kardiologisch abgeklärt werden

1. Auffällige Anamnese
insbesondere belastungsinduzierte Beschwerden/Synkopen
(auffällige Familienanamnese)
2. Auffälliger Status

Fallbeispiel 3

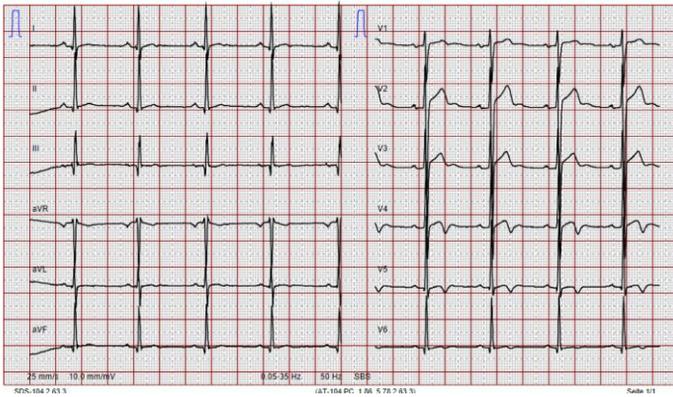
- Hobbyläufer, 28j, möchte Marathon absolvieren
- 4 Trainingseinheiten/Wo
- Anamnese: beschwerdefrei
- Familienanamnese unauffällig
- Status: unauffällig, BD 137/82mmHg, HF 66/min
- Noxen: Gelegenheitsraucher

EKG 2024



kardiologische Abklärung

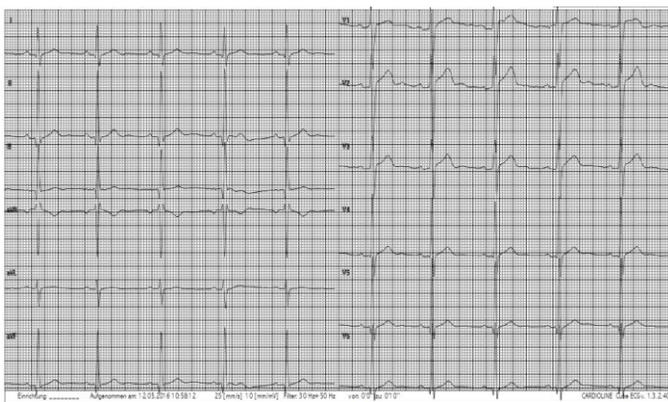
Retrospektoskop 2018



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

1

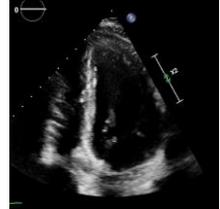
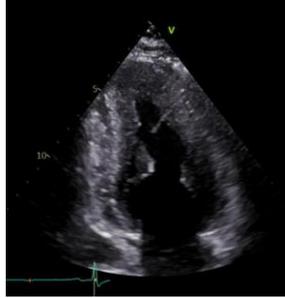
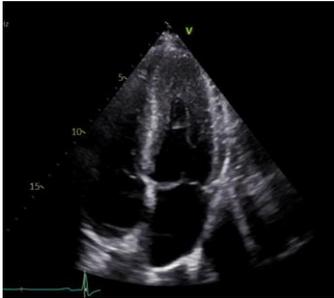
Retrospektoskop 2016



11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomberg

1

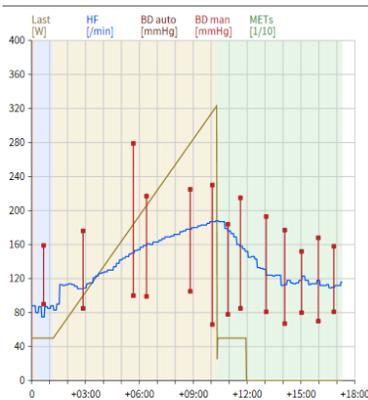
Kardiologische Abklärung - Echokardiographie



Zum Vergleich
Normalbefund

- V.a. hypertrophe Cardiomyopathie

Kardiologische Abklärung



Ergometrie:

max. 323W , 3.3W/kg

Normales HF Verhalten, keine Arrhythmien
Hypertensiv

24h BD-Messung: 129/68mmHg

Holter-EKG: keine Arrhythmien

MRT: kein Fibrosierungen

Risikostratifizierung

Recommendations	Class ^a	Level ^b
Exercise recommendations		
Participation in <u>high-intensity exercise/competitive sports</u> , if desired (with the exception of those where occurrence of syncope may be associated with harm or death), may be considered for individuals who do not have any markers of increased risk ^c following expert assessment.	IIb	C
Participation in low- or moderate-intensity recreational exercise, if desired, may be considered for individuals who have any markers of increased risk ^c following expert assessment.	IIb	C
Participation in all competitive sports, if desired, may be considered for individuals who are gene positive for HCM but phenotype negative.	IIb	C
Participation in high-intensity exercise (including recreational and competitive sports) is not recommended for individuals who have ANY markers of increased risk ^c .	III	C

11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomburg

Pelliccia et al. 2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. European Heart Journal (2020) 40, 180

ESC-Risk-Score

ICD-Indikation

Risikomarker:

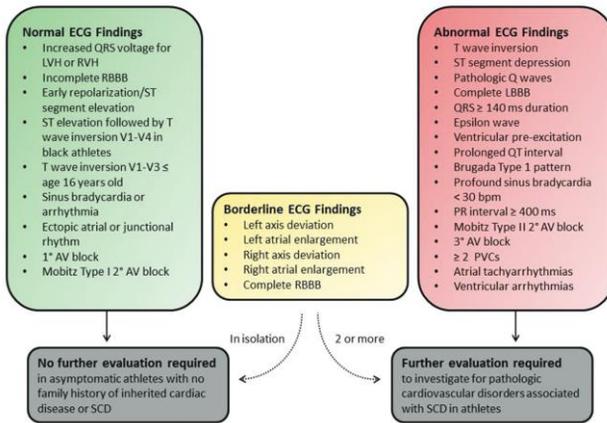
- Kardiale Symptome
- Synkope
- Herzstillstand
- LVOT-Gradient > 30mmHg
- ESC-Risk-Score > 4%
- Rhythmusstörungen bei Belastung
- BD Abfall unter Belastung

Internationale Kriterien

11. Sept 2025 | Sport-Kardio | Rhomburg

|

2017 internationale Kriterien



Take Home Message

Wer muss kardiologisch abgeklärt werden

1. Auffällige Anamnese
insbesondere belastungsinduzierte Beschwerden/Synkopen
(auffällige Familienanamnese)
2. Auffälliger Status
3. Auffälliges EKG

**Herzlichen Dank
für die Aufmerksamkeit.**

franziska.rhomberg@h-och.ch

