

Sinnvolles Ausdauertraining mit Herz und Verstand

Rainer Kersten

(Yogi Vidyananda)

Sportphysiotherapeut

Diplom Ausbilder DTB

Buchautor

(Ckakren-) Meditationslehrer

www.yogi-vidyananda.de

yogi-vidyananda@kriyayoga-oldenburg.de

You Tube Kanal mit geführten Meditationen,
Vorträgen und Interviews

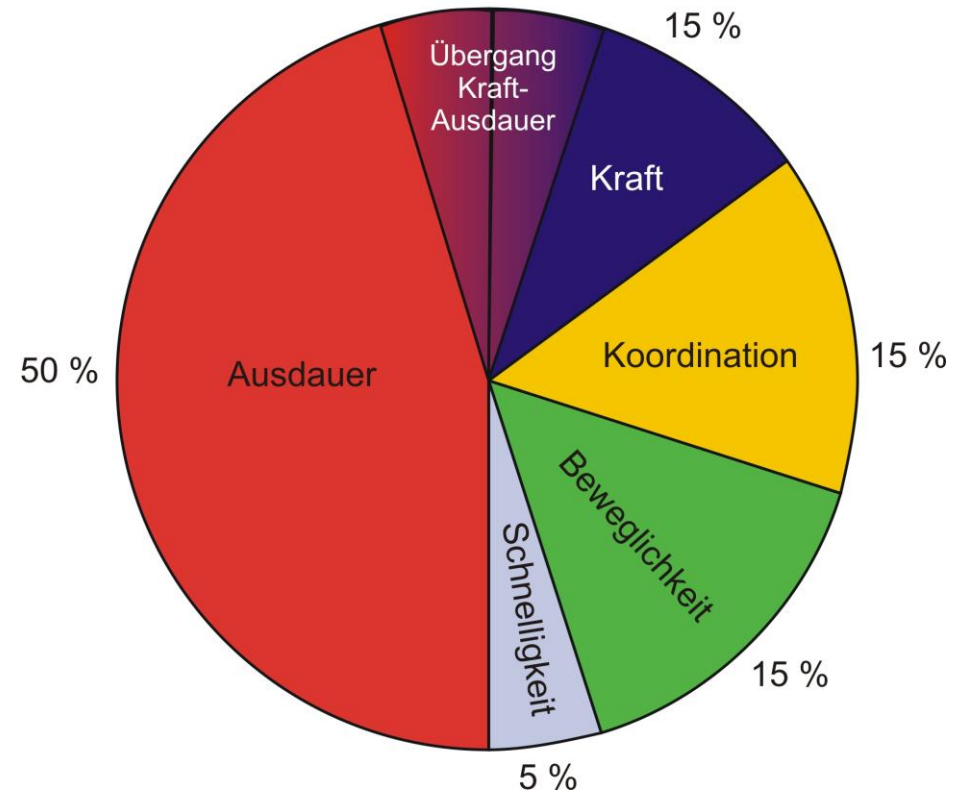


Definition Ausdauer

- Ermüdungswiderstandsfähigkeit
 - Die aktueller Weltbestleistung im Marathon liegt bei 02:01:39 h, aufgestellt von Eliud Kipchoge aus Kenia in Berlin 2018. Das entspricht einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 2:53 Minuten pro Kilometer bzw. 20,81 km/h bei diesem **Marathon** Weltrekord
- Regenerationsfähigkeit
 - Dean Kamazes lief an 50 aufeinander folgenden Tagen 50 mal einen Marathon in 50 verschiedenen Bundesstaaten der USA

Wichtigkeit der Ausdauer innerhalb der grundmotorischen Hauptbeanspruchungsformen

Der Verteilungskuchen



WHO-Empfehlung

- 3 x wöchentlich
- 90 min./TE
- Mo., Mi., Fr.
- 45 min. Ausdauer
- 45 min. Kraft/Koordination/
Beweglichkeit

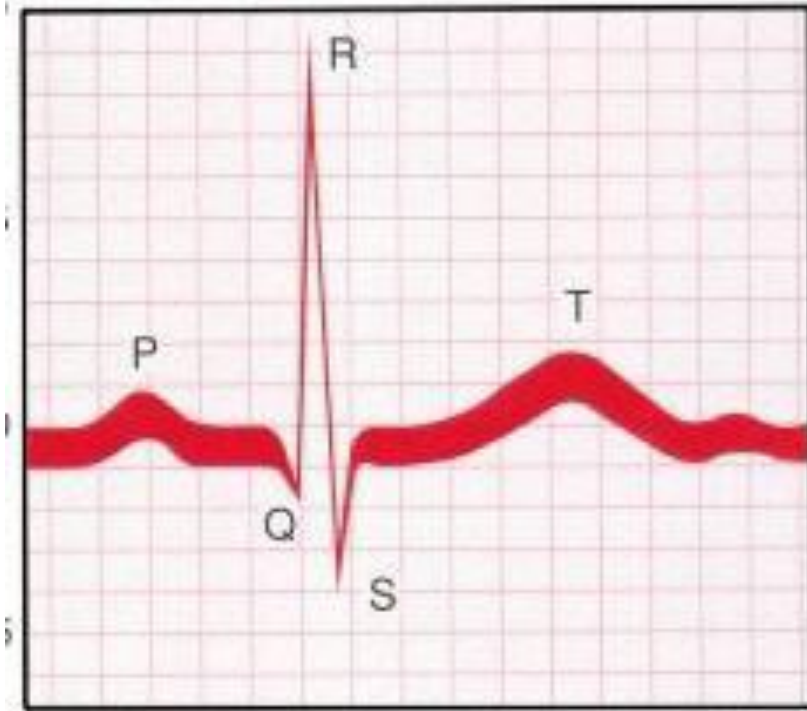


Zielgruppenspezifische Testverfahren

- Mobilitätstest
- PWC-Test
- Conconi-Test
- Cooper-Test
- Laktattest
- Spirometrie
- Sportartspezifische



EKG (PQRST-Zacke)



Die Testverfahren treffen grundsätzlich keine Aussage über die Gesundheit, sondern eher über die Leistungsfähigkeit des HK-Systems.

Handkurbelergometer

Wie trainiert jemand sein HK-System, wenn er/sie „bauchnabelabwärts“ nicht mehr kann oder darf?



Trainingssteuerung über Pulsformeln

- max. Hf (Mann) = $220 - LA$
- max. Hf (Frau) = $226 - LA$
- Trimming 130
- THf = $180 - LA$
- THf (trainiert) = $180 - \text{halbes LA}$
- THf = max. Hf x Faktor (je nach Trainingsziel)
- THf = $(\text{max. Hf} - RP) \times \text{Faktor} + RP$



Trainingssteuerung über die Borgskala

6	
7	sehr, sehr leicht
8	
9	sehr leicht
10	
11	recht leicht
12	
13	etwas anstrengender
14	
15	anstrengend
16	
17	sehr anstrengend
18	
19	sehr, sehr anstrengend
20	



Wirkungen des Ausdauertrainings

- Blutfette/-zuckerwerte senken
- Körperfettgehalt reduzieren
- Gewicht reduzieren
- Blutdruck regulieren
- Herzmuskel stärken
- Kapillarisation der Muskulatur
- Laktattoleranz erhöhen

Tabelle Blutfett-/zuckerwerte

Parameter	günstig	grenzwertig	ungünstig
Triglyceride	unter 200 mg/dl	200-400 mg/dl	über 400 mg/dl
Gesamtcholesterin	unter 200 mg/dl	200-250 mg/dl	über 250 mg/dl
HDL-Cholesterin	Frauen: über 65 mg/dl Männer: über 55 mg/dl	Frauen: 65-45 mg/dl Männer: 55-35 mg/dl	Frauen: unter 45 mg/dl Männer: unter 35 mg/dl
LDL-Cholesterin	unter 135 mg/dl	135-175 mg/dl	über 175 mg/dl
Verhältnis LDL/HDL	Frauen: < 2,0 Männer: < 2,5	Frauen: 2,0 - 4,0 Männer: 2,5 - 5,0	Frauen: > 4,0 Männer: > 5,0
Blutzucker	4,4 - 6,1 mmol/l 80 - 110 mg/dl	6,1 - 7,8 mmol/l 110 - 140 mg/dl	> 7,8 mmol/l > 140 mg/dl

Körperfettgehaltbestimmung

- BMI – body mass index
(Körpergewicht : Körpergröße zum Quadrat)
- Kalliper Fettmesszange
- Körperfettmesswaage (BIA-Methode)

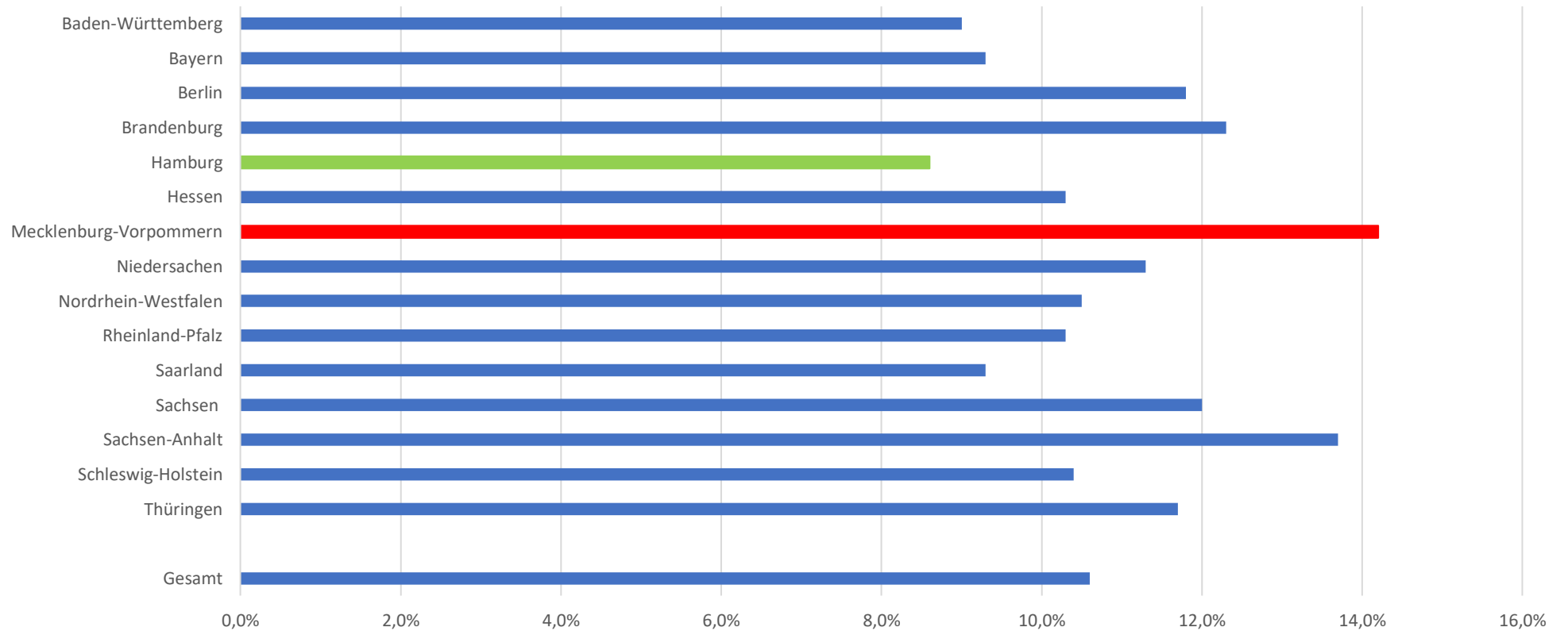


Tabelle Körperfettgehalt

Körperfettgehalt				
Männer	excellent	gut	mittel	schlecht
20-24	10,8	14,9	19,1	23,3
25-29	12,8	16,5	20,3	24,3
30-34	14,5	18,1	21,5	25,2
35-39	16,1	19,3	22,6	26,1
40-44	17,5	20,5	23,6	26,9
45-49	18,6	21,5	24,5	27,6
50-59	19,8	22,7	25,6	28,7
> 60	20,2	23,2	26,2	29,3
Frauen	excellent	gut	mittel	schlecht
20-24	18,2	22,1	25,1	29,6
25-29	18,9	22,1	25,4	29,8
30-34	19,7	22,7	26,4	30,5
35-39	21,1	24,1	27,7	31,5
40-44	22,6	25,6	29,3	32,8
45-49	24,3	27,3	30,9	34,1
50-59	26,6	29,7	33,1	36,2
> 60	27,4	30,7	34,1	37,3



Tabelle Adipositas in 2018



Blutdruck - Hyper- vs. Hypotonie

- < 110 bis < 70 mmHg = zu niedrig
- < 120 bis < 80 mmHg = optimal
- < 130 bis < 85 mmHg = normal
- < 140 bis < 90 mmHg = hoch normal
- < 160 bis < 100 mmHg = milde Hypertonie (Stadium I)
- < 180 bis < 110 mmHg = mittelschwere Hypertonie (II)
- < 210 bis < 120 mmHg = schwere Hypertonie (III)
- > 210 bis > 120 mmHg = sehr schwere Hypertonie (IV)



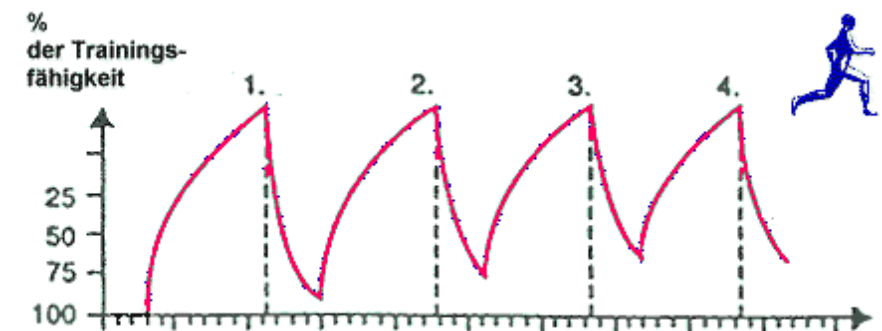
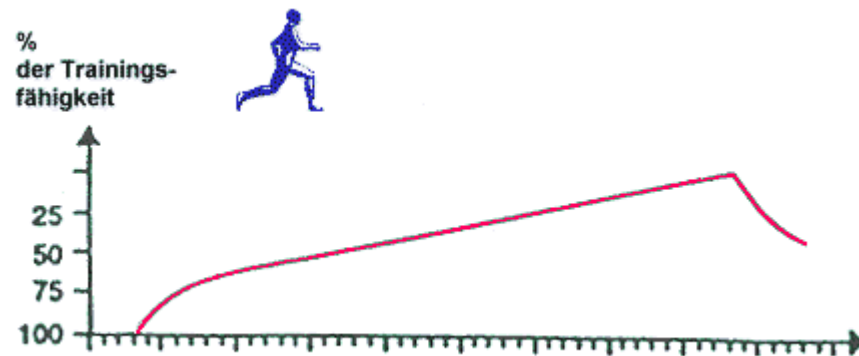


Gesundheit vs. Leistungsgedanke

- Der entscheidende Schritt für die Gesunderhaltung ist von gar nichts tun zu ein wenig tun (Prof. Braumann, UNI HH)
- Wenn es um Leistungssteigerung geht, sollte es schon gezieltes Training sein!

Dauer- vs. Intervallmethode

- Dauerhafte Belastung, keine Pause
- Tempowechsel möglich (variable DM)
- Gute Kontrolle über Puls oder Borg-Skala möglich
- Wechsel von Belastung und Pause
- Bei Überforderung die Intensität verringern, nicht die Zeit!
- Gut geeignet für Anfänger
- Gutes Herzmuskeltraining



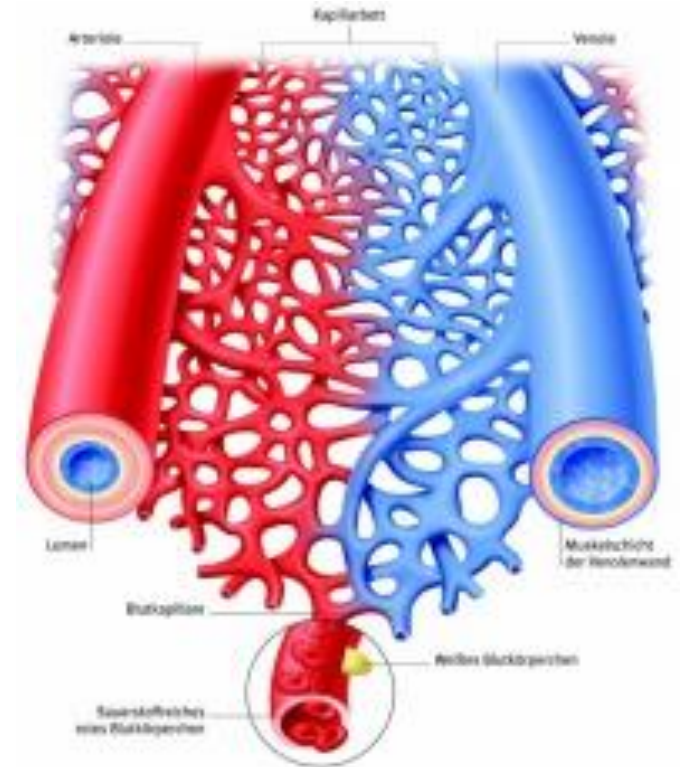
Spielformen

- Gruppendynamik
- Viel Spaß/Freude
- Pulsverhalten schwerer zu steuern
- Oftmals anaerob
- Regelkunde!



Trainingsziele

- Regeneration (bis 65% von max. Hf)
- GA I (65-75% von max. Hf, Kapillarisation, Fettstoffwechsel)
- GA II (75-85% von max. Hf, Herzmuskeltraining, KH-Stoffwechsel)
- ANS-Training (Laktattoleranz)
- Wettkampf



Trainingsziele vs. Borgskala

6	sehr, sehr leicht	
7	sehr leicht	
8	sehr leicht	
9	leicht	Reg.
10	leicht	Reg.
11	minimal anstrengend	Reg.
12	etwas anstrengend	GA I
13	etwas anstrengender	GA I
14	schwer	GA II
15	schwer	GA II
16	sehr schwer	ANS
17	sehr schwer	ANS
18	sehr, sehr schwer	
19	überfordert	
20	nicht leistbar	(rel.) max. HF
Quelle	Prof.Dr.G.Borg, 1962	R. Kersten



Literaturempfehlungen

- Optimales Training, Jürgen Weineck, spitta Verlag
- Handbuch der Herzgruppenbetreuung, O.A. Brusis, spitta Verlag
- Gerätefitness, Lehrbuch zu Trainerausbildung, Kersten/Siebecke, Meyer&Meyer
- Trainingslehre, Scheid/Prohl, Limpert Verlag
- Methodik des Ausdauertrainings, Kuno Hottenrott, hofmann Verlag
- Leistung messen und steigern, Prof. Ingo Froböse, GU Verlag

Das war`s

... und vielen Dank für Ihre/deine Aufmerksamkeit!

Rainer Kersten
www.yogi-vidyananda.de

