



Diabeteszentrum Minden

Diabetes und Sport

Hameln
Dr. Meinolf Behrens

26. März 2020



AG DIABETES
SPORT UND BEWEGUNG
der DDG



Wir sind wieder Europameister!

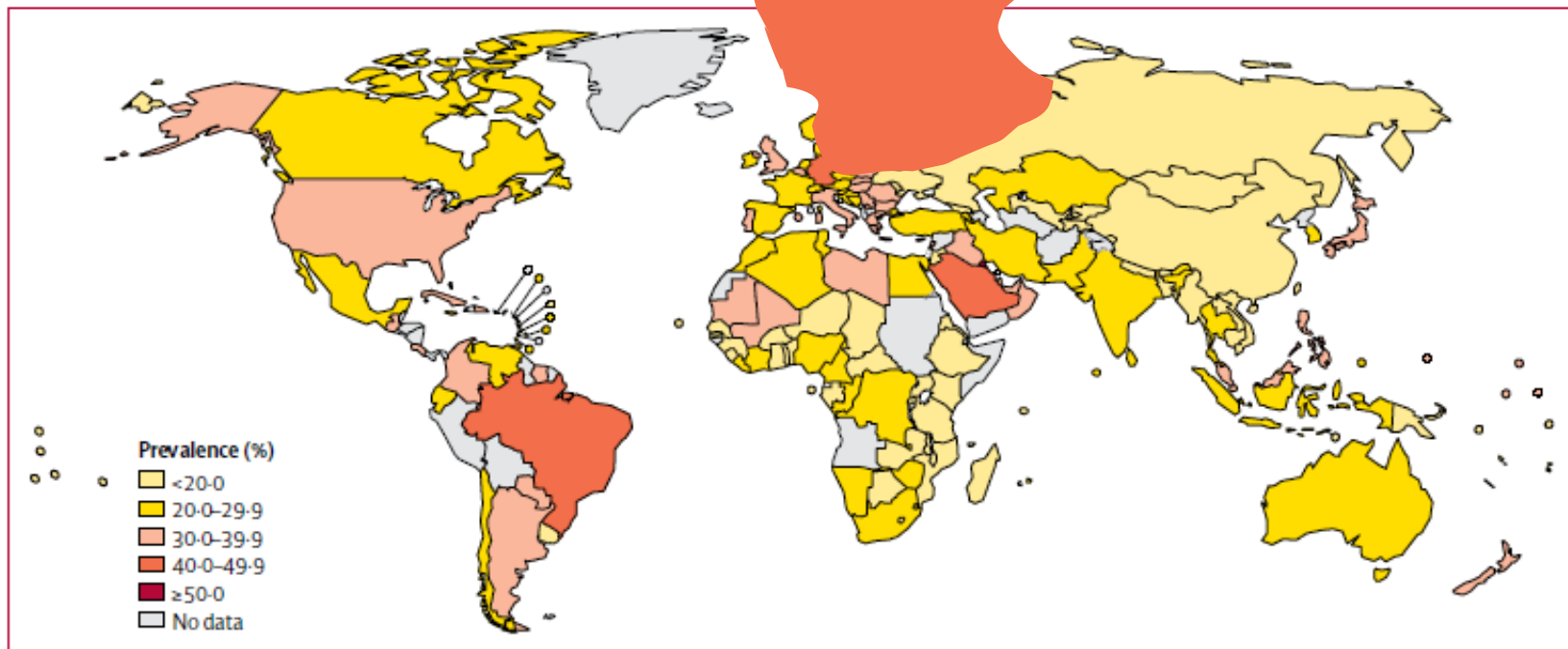


Figure 4: Country prevalence of insufficient physical activity in men in 2016



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag



Bewegungs-
netzwerke



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

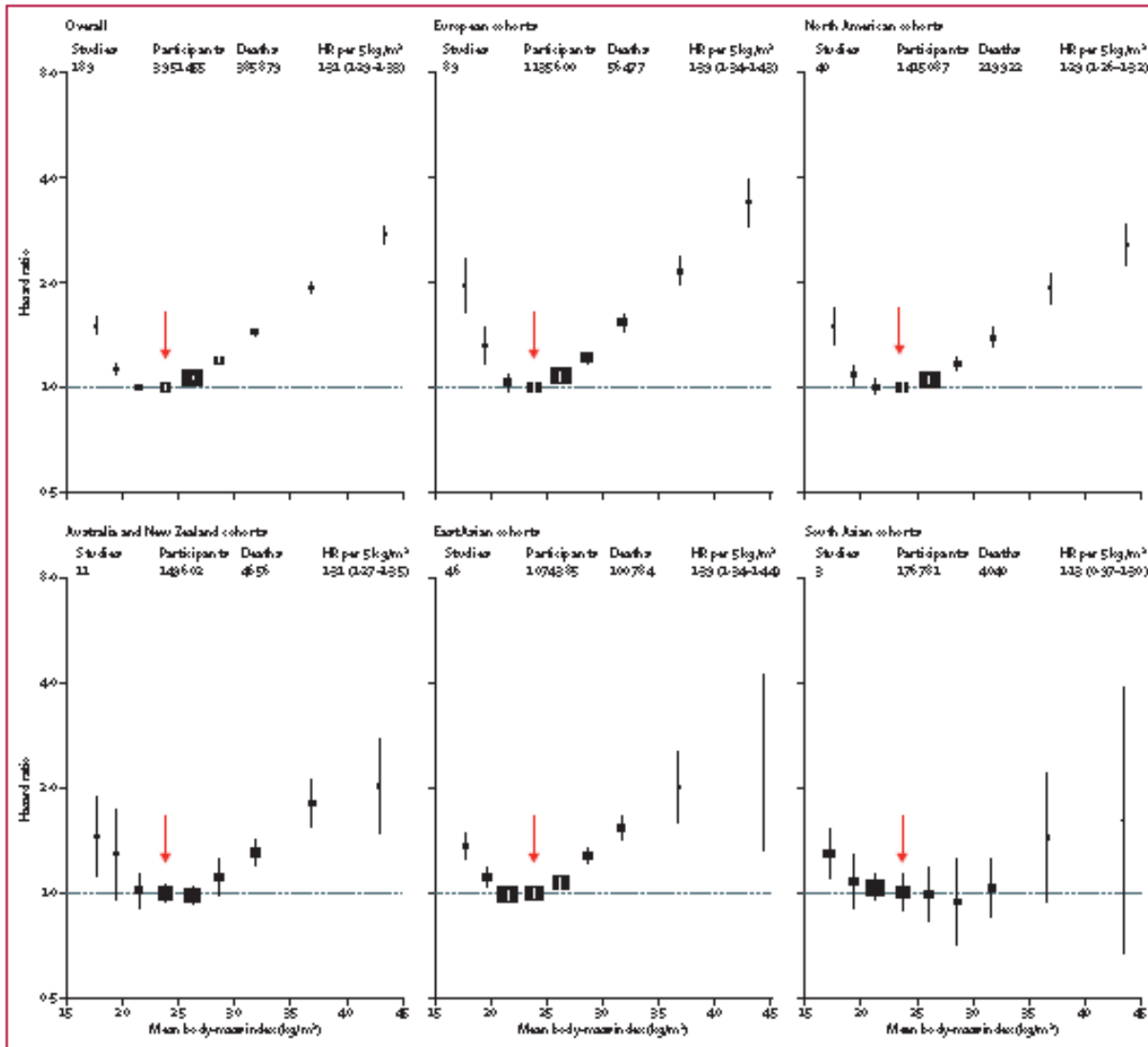
Alltag



Bewegungs-
netzwerke



Adipositas und Mortalität



ity: individual-
prospective studies in

ness their relevance to mortality in different
pective studies of body-mass index (BMI),
never-smokers and excluding pre-existing

ope, and North America from 239 prospective
in 189 studies were never-smokers without
d. The primary analyses are of these deaths
=25.0 kg/m².

9% CI: 0.98-1.02 for BMI 20.0-22.5 kg/m²;
both just below this range (1.13, 1.09-1.17
d throughout the overweight range (1.07,
-30.0 kg/m²). The HR for obesity grade 1
ste grade 2 (35.0-40.0 kg/m²) was 1.94,
76, 2.60-2.92. For BMI over 25.0 kg/m²,
/m² units higher BMI was 1.39 (1.34-1.43)
Asia, and 1.31 (1.27-1.35) in Australia and
5 kg/m²) was greater in younger than older
s 1.21, 1.17-1.25, for BMI measured at
4.56, vs 1.30, 1.26-1.33; P_{interaction} <0.0001).

r all-cause mortality were broadly consistent
the spectrum of excess adiposity in many

l Institute for Health Research, US National

ccess available under the CC BY license.

and underweight might differ from one
another.

of the relationships between BMI and
various populations can help to assess the
biological effects of excessive adiposity (and the
biological effects of various denominators of low
er reliable estimates of the causal relevance of
ally need to limit the effects of reverse
cause chronic disease and smoking can
affect BMI. To help achieve more valid
pective studies of BMI and mortality should
clude: smokers; participants who already
anic disease at recruitment that could affect
se dying within 5 years of recruitment.
al BMI Mortality Collaboration was
to provide a standardised comparison of

The Global BMI Mortality Collaboration: Body-mass index and all-cause mortality: individual participant-data meta-analysis of 239 prospective studies in four continents. Lancet 2016; 388: 776-86



Fatness und Fitness

Die kardiorespiratorische Fitness ist ein stärkerer Prädiktor für kardiovaskuläre Erkrankungen und die Gesamtsterblichkeit als Adipositas.

Interventionsstrategien in Prävention und Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen sollten die Verbesserung der Fitness beinhalten.



Fitness

**Lieber fett und fit
als schlank und schlapp!**





Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag



Bewegungs-
netzwerke



Schon 15 Minuten Bewegung täglich senken Mortalität

Große Kohortenstudie aus Taiwan

Prospektive Kohortenstudie zwischen 1996 und 2008

416175 Taiwanesen

Bewegungsverhalten mittels Fragebogen erfasst

Bewegungsumfang in 5 Kategorien eingeteilt (MET-h/ Woche):

inaktiv (< 3,75 MET-h), gering (3,75–7,49 MET-h), mittel (7,50–16,49 MET-h), hoch (16,50–25,49 MET-h), sehr hoch (≥25,50 MET-h)

Mittlere Beobachtungsdauer: 8,05 Jahre

Lebenserwartung in Abhängigkeit von der Aktivität

Vergleich **inaktiv** versus **gering**:

Täglich 15 Minuten leichte körperliche Aktivitäten reduzieren das Mortalitäts-Risiko um 14%.

Lebensverlängerung 3 Jahre.

Jede Viertelstunde zusätzlicher täglicher Aktivität reduziert das Mortalitätsrisiko um je 4 %.

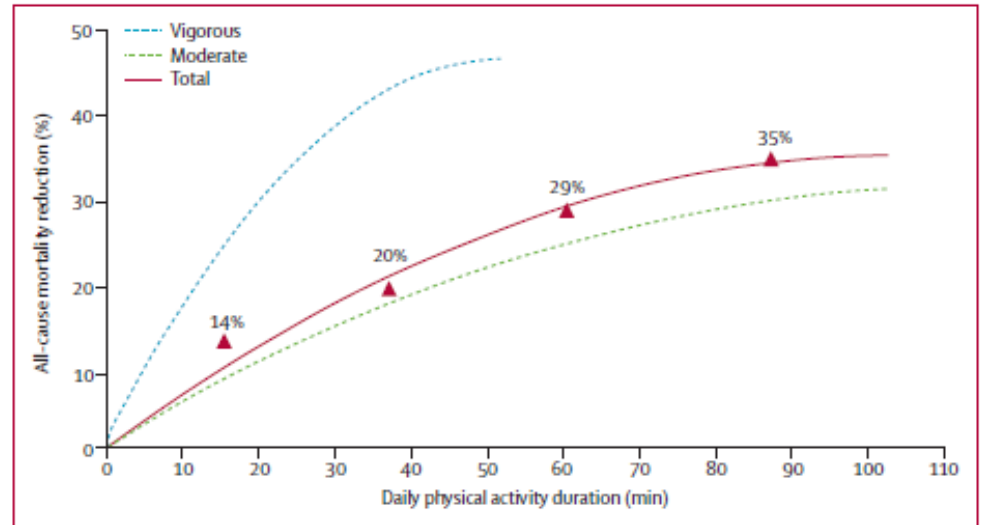
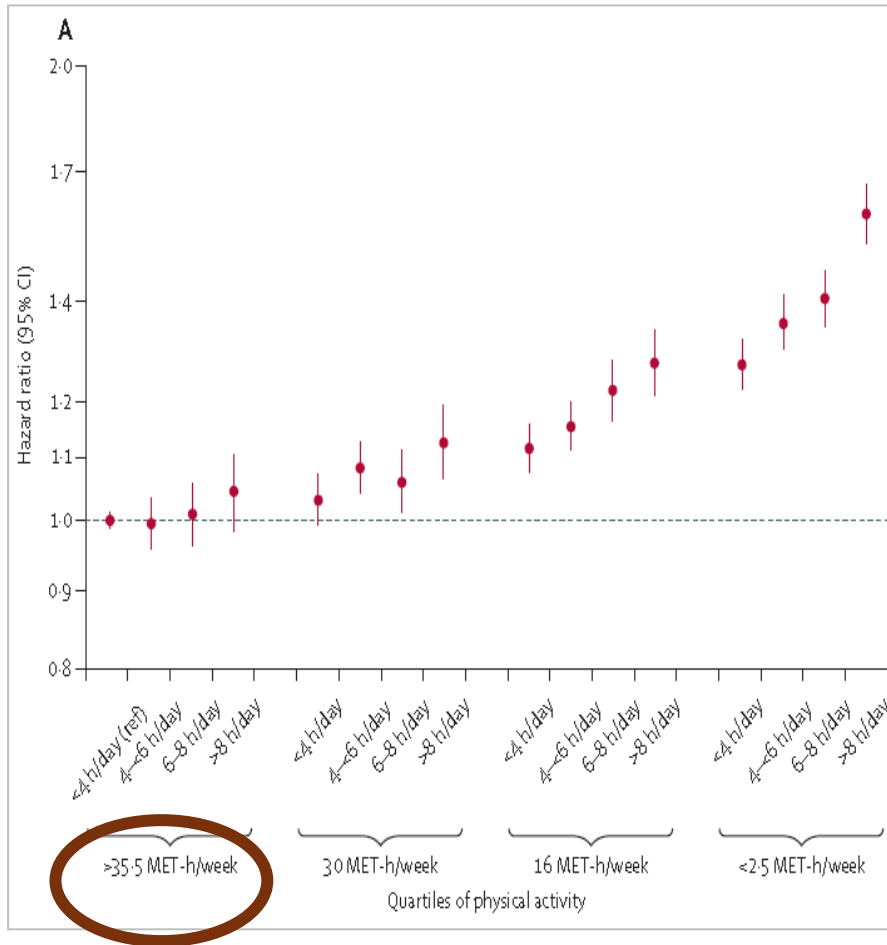


Figure 2: Daily physical activity duration and all-cause mortality reduction



Täglich 60 bis 75 Minuten körperliche Aktivität

sind erforderlich um das erhöhte Mortalitätsrisiko durch Sitzzeiten von 8 h auszugleichen!



Assoziation sitzende Tätigkeit/ körperlicher Aktivität und Gesamtmortalität

Ekelund et al.:

Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women.

Lancet 2016 (388): 1302-10



Körperliche Aktivität senkt kardiovaskuläre und Gesamt-Mortalität bei Patienten mit Typ-1-Diabetes (FinnDiane-Studie)

Diabetes Care Volume 40, December 2017 1727





Physical Activity Reduces Risk of Premature Mortality in Patients With Type 1 Diabetes With and Without Kidney Disease

Heidi Tikkanen-Dolenc,^{1,2,3} Johan Wadén,^{1,2,3} Carol Forsblom,^{1,2,3} Valma Harjutsalo,^{1,2,3,4} Lena M. Thorn,^{1,2,3} Markku Saraheimo,^{1,2,3} Nina Elonen,^{1,2,3} Heikki O. Tikkanen,^{5,6,7} and Per-Henrik Groop,^{1,2,3,8} on behalf of the FinnDiane Study Group

Diabetes Care 2017;40:1727–1732 | <http://dx.doi.org/10.2337/dc17-0615>

OBJECTIVE
The aims of the study were to assess how baseline leisure-time physical activity (LTPA) and its exercise components (intensity, duration, and frequency) are associated with all-cause and cardiovascular mortality in patients with type 1 diabetes (1) overall, 2) stratified by presence or absence of chronic kidney disease (CKD), and 3) stratified by sex.

RESEARCH DESIGN AND METHODS
The study design was prospective and observational and included 2,639 patients with type 1 diabetes from the ongoing nationwide multicenter Finnish Diabetic Nephropathy (FinnDiane) Study. Mean follow-up time was 11.4 ± 3.5 years. LTPA was assessed by using a validated self-report questionnaire. Three hundred ten patients (11.7%) had CKD defined as an estimated glomerular filtration rate of ≤60 mL/min/1.73 m².

RESULTS
During follow-up, 270 deaths occurred. LTPA and all its components were associated with all-cause mortality, even after adjustment for the potential confounders sex, diabetic nephropathy, duration of diabetes, age at onset of diabetes, systolic blood pressure, triglycerides, BMI, and HbA_{1c}. Only exercise intensity was associated with cardiovascular mortality after adjustment for the confounders. Of the patients with CKD, 127 died during follow-up. The total amount of LTPA and exercise frequency were independently associated with lower risk of all-cause mortality when adjusted for covariates.

CONCLUSIONS
Exercise is associated with a lower risk of premature all-cause and cardiovascular mortality in patients with type 1 diabetes. This study also demonstrates that physical activity is associated with a lower risk of mortality in patients with type 1 diabetes and CKD.

A high level of leisure-time physical activity (LTPA) or fitness is associated with a reduced risk of premature mortality in the general population and in individuals with type 2 diabetes (1,2), but whether this is true for patients with type 1 diabetes has not yet been determined because the available evidence is limited. Only a few prospective studies have explored the association of LTPA and mortality in type 1 diabetes, and none have been performed in patients with type 1 diabetes and chronic kidney disease (CKD).

¹Folkhälsan Institute of Genetics, Folkhälsan Research Center, Biomedicum Helsinki, Helsinki, Finland
²Abdominal Center Nephrology, University of Helsinki, and Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland
³Research Programs Unit, Diabetes and Obesity, University of Helsinki, Helsinki, Finland
⁴Chronic Disease Prevention Unit, National Institute for Health and Welfare, Helsinki, Finland
⁵Department of Sports and Exercise Medicine, Institute of Clinical Medicine, University of Helsinki, Helsinki, Finland
⁶Research Program in Sports and Exercise Medicine, Clinic for Sports and Exercise Medicine, Helsinki, Finland
⁷School of Medicine, Institute of Biomedicine, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland
⁸Department of Diabetes, Central Clinical School, Monash University, Melbourne, Victoria, Australia
Corresponding author: Per-Henrik Groop, per-henrik.groop@helsinki.fi
Received 28 March 2017 and accepted 9 September 2017.
This article contains Supplementary Data online at <http://care.diabetesjournals.org/lookup/suppl/doi:10.2337/dc17-0615/-/DC1>.
This article is featured in a podcast available at <http://www.diabetesjournals.org/content/diabetes-care-updates-podcasts>.
© 2017 by the American Diabetes Association. Readers may use this article as long as the work is properly cited, the use is educational and not for profit, and the work is not altered. More information is available at <http://www.diabetesjournals.org/content/license>.

PATIENT EDUCATION/CONSULTATIONS



Zusammenfassung Gesundheitsbenefit durch Sport bei T1DM und T2DM

Benefit

Fitness
Insulinbedarf, Insulinresistenz
Lipide
Endothelfunktion
Mortalität, Kardiovaskuläre Erkrankungen
Wohlbefinden

Benefit

Fitness
Insulinbedarf, Insulinresistenz
Lipide, Blutdruck, Glykaemische Kontrolle
Endothelfunktion, Betazellfunktion
Mortalität, Kardiovaskuläre Erkrankungen

Unsicher oder begrenzte Daten

Mikrovaskuläre
Komplikationen
Osteoporose
Krebs
Betazellfunktion
Blutdruck
Glykaemische
Kontrolle

T1DM

Unsicher oder begrenzte Daten

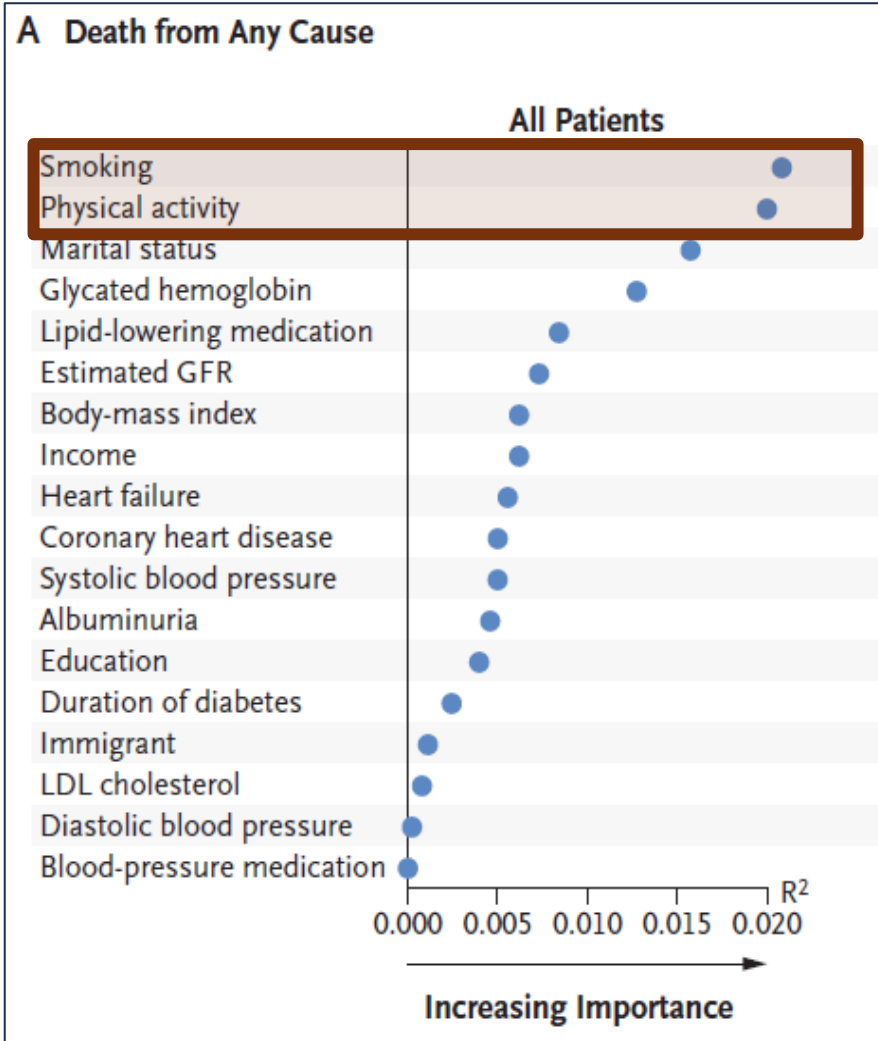
Mikrovaskuläre
Komplikationen
Osteoporose
Krebs
Wohlbefinden

T2DM



Multifaktorielle Therapie

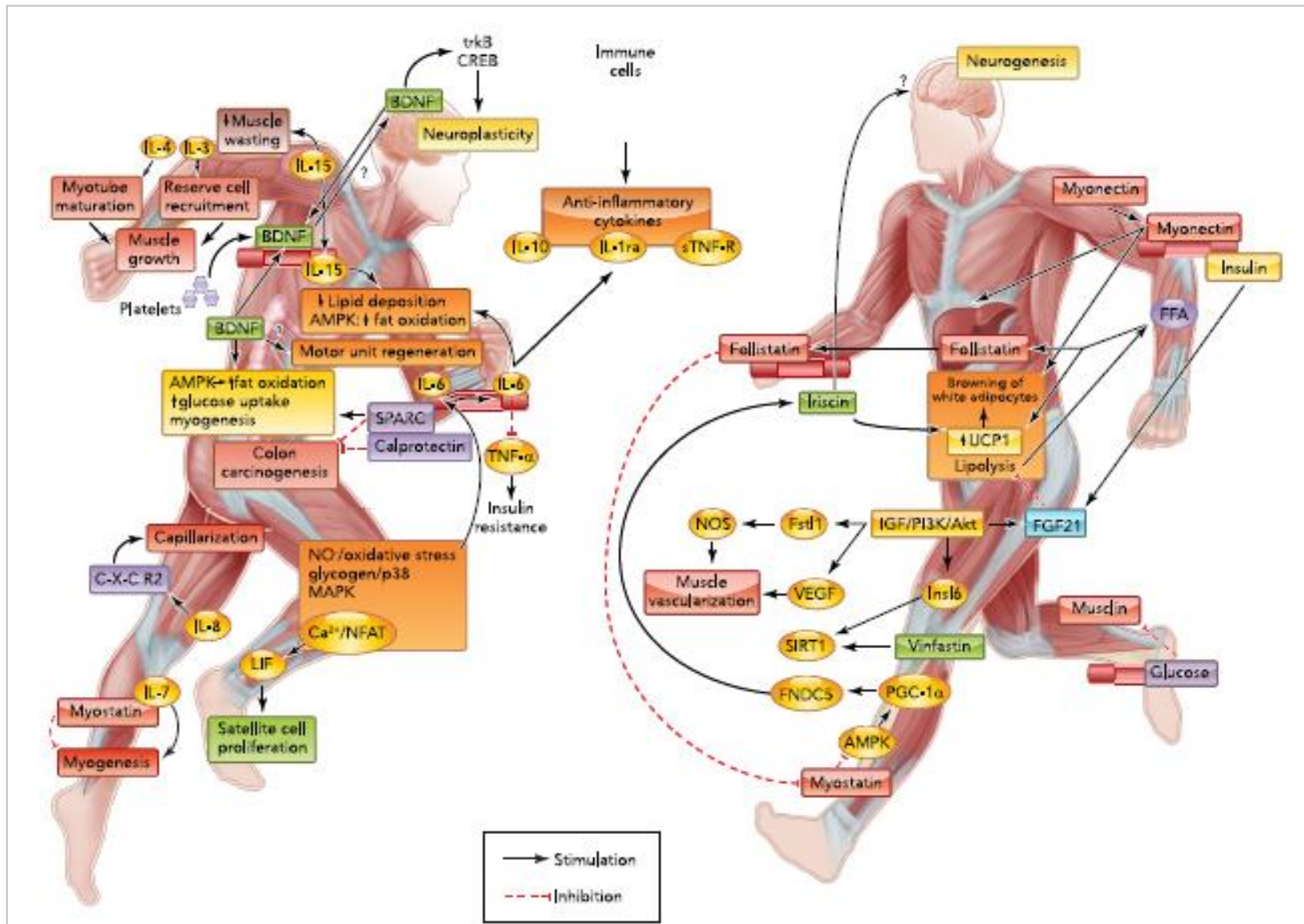
Eindrucksvolle Daten aus Schweden

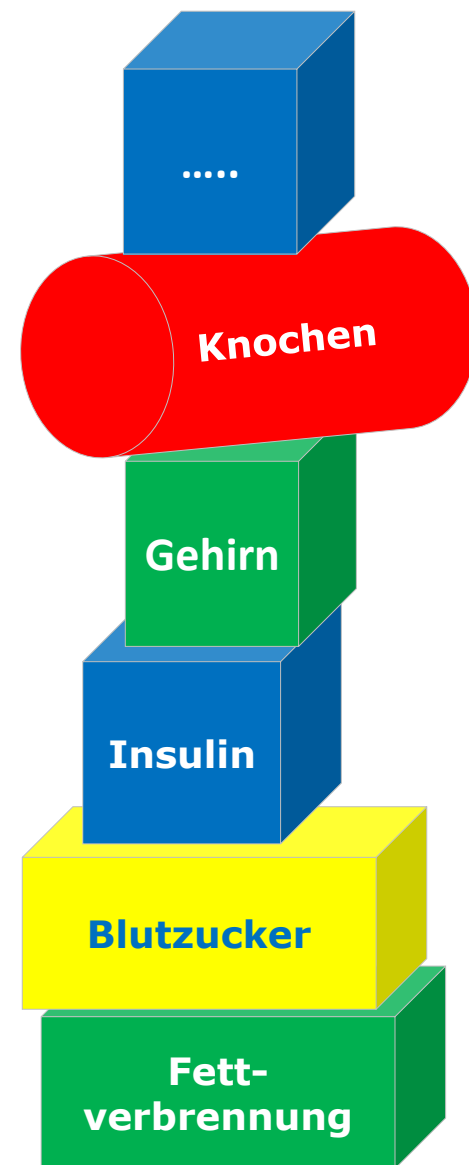


Rawshani A et al.:
Risk Factors, Mortality, and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes.
N Engl J Med 2018;379:633-44. DOI:10.1056/NEJMoa1800256
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1800256>



Im Zentrum der Muskel Myokine







Ein Stück Lebensqualität

Wichtiges sozial-integratives Moment

Strobel S, Gehr B, Landgraf R, Thurm U: Typ-1-Diabetes und Leistungssport
Diabetologie 2015; 11:593-604
Stutchbury B: Out of Hours: Diabetes: the danger of exercise
Br J Gen Pract 2016; 66 (649): 427
Esefeld K, Zimmer P, Stumvoll M, Halle M: Diabetes, Sport und Bewegung
Diabetologie 2017; 12 (Suppl 2): 212-217



Mindestens 150 Minuten körperliche Aktivität in moderater bis anstrengender Intensität/ Woche verteilt auf 3 Einheiten.

Alternativ für jüngere und fittere Menschen mit Diabetes 75 Minuten/ Woche bei anstrengender Intensität (HIT).

2-3 Einheiten Muskeltraining/ Woche an nicht aufeinanderfolgenden Tagen.

Reduktion der bewegungsfreien/ sitzenden Zeit.

Längeres Sitzen sollte alle 30 Minuten durch Bewegungseinheiten unterbrochen werden.

Beweglichkeits- und Gleichgewichtstraining wird älteren Menschen mit Diabetes 2-3mal/ Woche empfohlen.

Yoga und Tai Chi können integriert werden zum Training von Beweglichkeit, Muskelkraft und Gleichgewicht.



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

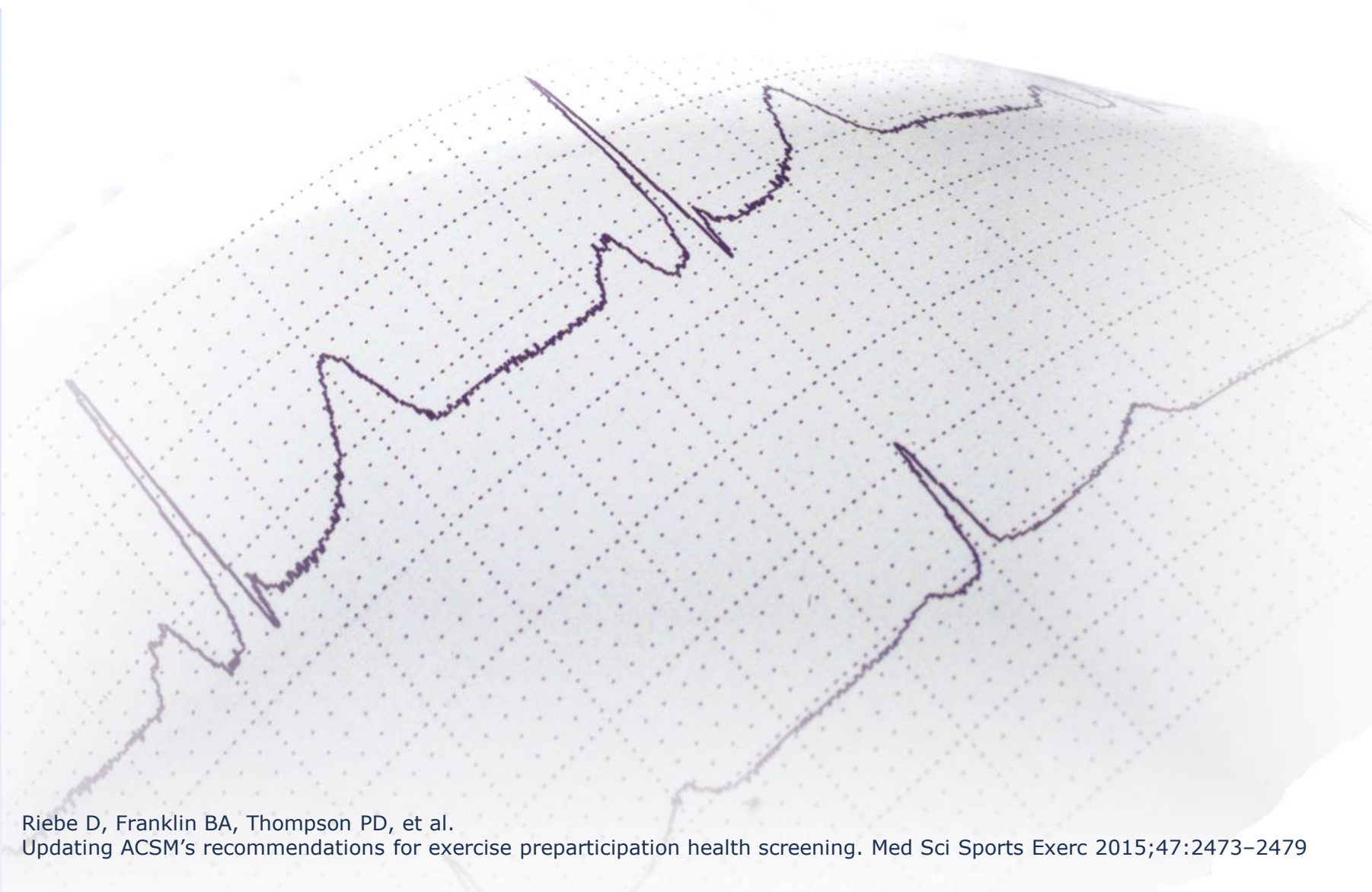
Alltag



Bewegungs-
netzwerke



Bewegung und kardiovaskuläres Risiko



Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, et al.

Updating ACSM's recommendations for exercise preparticipation health screening. *Med Sci Sports Exerc* 2015;47:2473–2479

Colberg et al: Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016;39:2065–2079



Sport und diabetische Folgeerkrankungen

Diabetische Retinopathie

- „gering“ = nichtproliferative diabetische Retinopathie
keine negativen Effekte zu erwarten (Ausdauer (AT)- und Krafttraining (KT))
- „fortgeschritten, schwer“ = schwere nichtproliferative oder proliferative diabetische Retinopathie
Blutungsrisiko bei starken Belastungen nicht auszuschließen (AT und KT)
Blutdruckanstiege systolisch über 180-200 mmHg und/oder diastolisch über 100 mmHg müssen vermieden werden
Nach Lasertherapie: i.d.R. 6 Wochen kein Training
Krafttraining eher 3-6 Monate

Herzdiagnostik erforderlich

Diabetische Polyneuropathie

Diabetischer Fuß

fußbelastende Bewegungsformen meiden

Ggf. diabetesgerechte Schuhversorgung (auch beim Sport) sicherstellen

Autonome Neuropathie

in der Regel Hochrisikopatienten, definitive Herzdiagnostik Diagnostik erforderlich

Diabetische Nephropathie

Blutdruckanstiege können problematisch sein

keine Studien, die einen negativen Einfluss nachweisen

keine speziellen Empfehlungen bis auf Herzdiagnostik



Einflussfaktoren auf die Blutglukose bei Bewegung

Diabetestyp

Ausgangslage
Ausgangsglukose
Essensaufnahme

Bewegung
Intensität
Dauer, Zeitpunkt
Trainingsstatus
Typ

Vorangegangene
Hypoglykaemie
Vorangegan-
gener Sport

Körperstatus
Stress
Ernährungsstatus
Menstruationszyklus
Glykogenspeicher
Hydradation

Umgebung
Hitze, Kälte
Feuchtigkeit
Höhe

**Diabetes-
therapie**



Vermehrte Glukoseschwankungen (möglich)

Kein grundsätzlich erhöhtes Hypoglykaemierisiko

Esefeld K, Zimmer P, Stumvoll M, Halle M:
Diabetes, Sport und Bewegung
Diabetologie 2017; 12 (Suppl 2): 212-217

Bohn B, Herbst A, Pfeifer M, Krakow D, Zimny S, Kopp F, Melmer A, Steinacker JM, Holl RW:
Impact of Physical Activity on Glycemic Control and Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in Adults with Type 1 Diabetes: A Cross-sectional Multicenter Study of 18,028 Patients
Diabetes Care 2015; 38:1536-1543

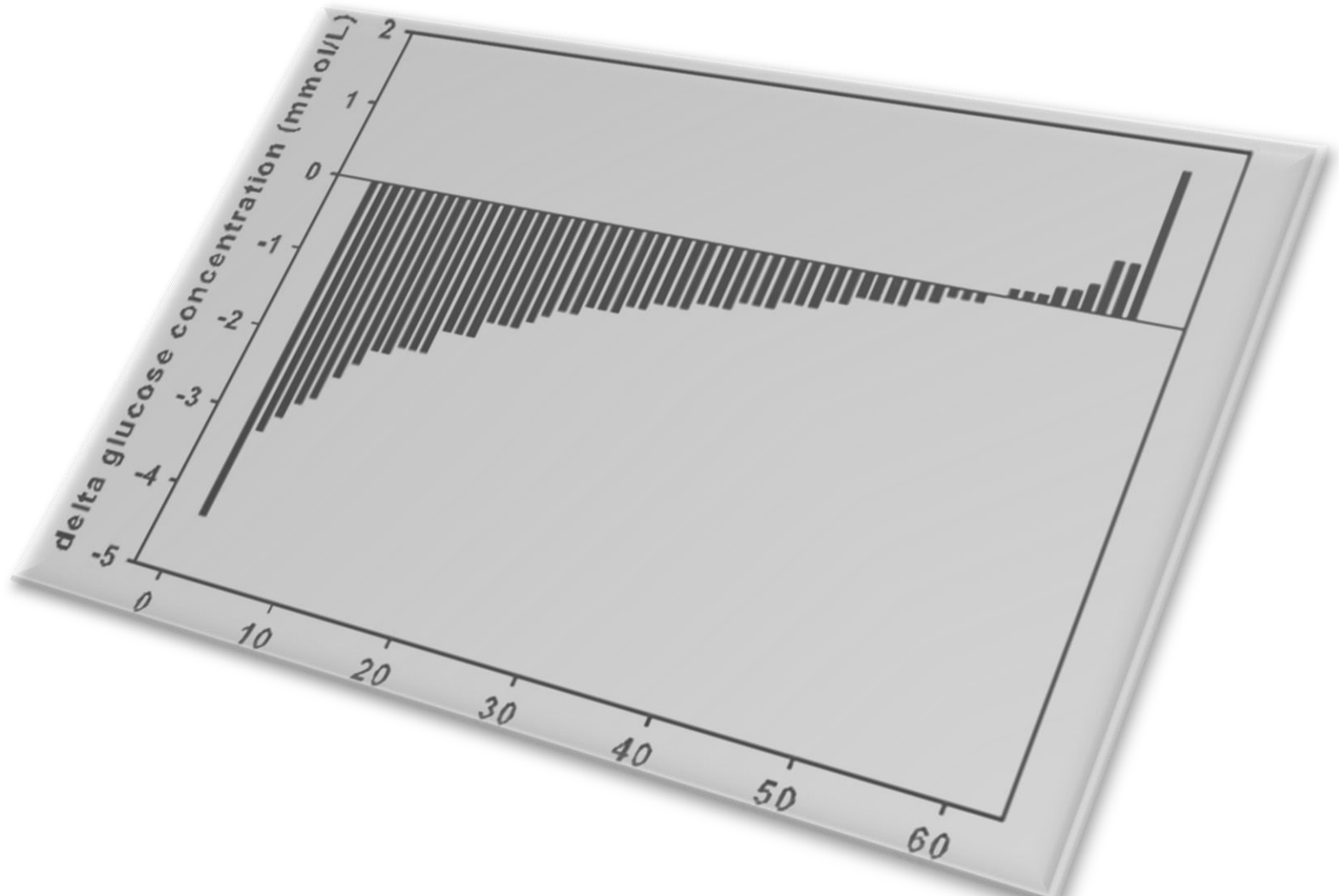
Kennedy A, Nirantharakumar K, Chimen M, Pang TT, Hemming K, Andrews RC, Narendran P:
Does exercise improve glycaemic control in type 1 diabetes? A systematic review and meta-analysis
PLoS One 2013; 8: e58861

Yardley JE, Hay J, Abou-Setta AM, Marks SD, McGavock J:
A systematic review and metaanalysis of exercise interventions in adults with type 1 diabetes
Diabetes Res Clin Pract 2014; 106: 393-400.

Herbst A, Bachran R, Kapellen T, Holl RW:
Effects of Regular Physical Activity on Control of Glycemia in Pediatric Patients with Type 1 Diabetes Mellitus
Arch Pediatr Adolesc Med 2006; 160: 573-577



Individuelle Veränderungen der mittleren Glukosekonzentration bei 60 Typ-2-Diabetikern nach körperlicher Aktivität





Medikamentöse Diabetestherapie

Viele Player

SGLT-2-Hemmer
Empagliflozin
Dapagliflozin
Ertugliflozin

DPP-4-Inhibitoren
Sitagliptin
Vildagliptin
Saxagliptin

GLP-Analoga
Liraglutide
Dulaglutide
Exenatide
Semaglutide

Alpha-Glukosidase-hemmer
Acarbose
Miglitol

Glitazone
Pioglitazon

Sulfonylharnstoffanaloga
Repaglinide
Nateglinide

**Insuline
Insulin-Analoga**








Biguanide
Metformin

Sulfonylharnstoffe
Glibenclamid
Glimepirid
Gliquidon



Antidiabetika und Bewegung

Was wissen wir über die Kombinationstherapie?

Metformin		
Glitazone		
GLP-1-RA		
DPP-4-Hemmer		
SGLT-2-Hemmer		



Therapieanpassung zur Vermeidung von Hypoglykämien

Faustregeln für die Anpassung des Bolusinsulins

	Prozentuale Reduktion des Mahlzeitenbolus	
Belastungsintensität (% VO_{2max})	30 Minuten Belastung	60 Minuten Belastung
aerob, gering (bis 25%)	25	50
aerob, mäßig (bis 50%)	50	75
aerob, hoch (70-75%)	75	nicht untersucht
aerob intensiv / anaerob (> 80%)	keine Reduktion	nicht untersucht

MC Riddell, IW Gallen, CE Smart et al: Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
 Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
 Lancet Diabetes Endocrinol (2017). Published Online January 23, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)

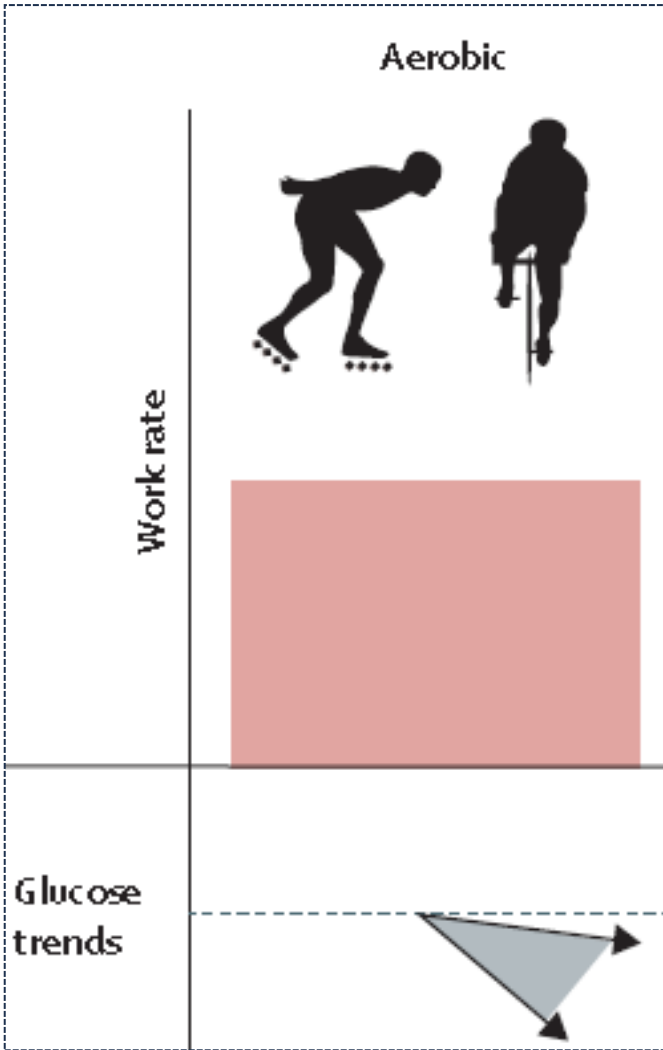


Sport ist nicht gleich Sport

Sportarten-Gruppierung	Beispiele
Ausdauer	Leichtathletik (Mittel-, Langstrecke, Marathon), Schwimmen, Triathlon, Bergsteigen/ Wandern
Kraftausdauer	Radsport (Straße), Schwimmen (200-1500m), Eisschnelllauf (ab 1500m), Biathlon, Rudern, Kanu, Berglauf, Klettern, Eisklettern, Bergsteigen mit schwerem Gepäck
Schnellkraft	Radsport (Bahn), Kurzstreckenlauf/ -schwimmen (100m), Eisschnelllauf (500m), leichtathletischer Mehrkampf, leichtathletische Sprungdisziplinen, Kanuslalom, Ski alpin, Skispringen, Eiskunstlauf, Kunstturnen
Kraft (Maximalkraft)	Gewichtheben, Wurf- und Stoßdisziplinen, Bodybuilding
Spiel	Teamsport: Fuß-, Hand-, Volleyball, Eishockey Rückschlag: Badminton, Tennis, Squash
Kampf	Ringern, Judo, Boxen, Kickboxen, Karate, Taekwondo



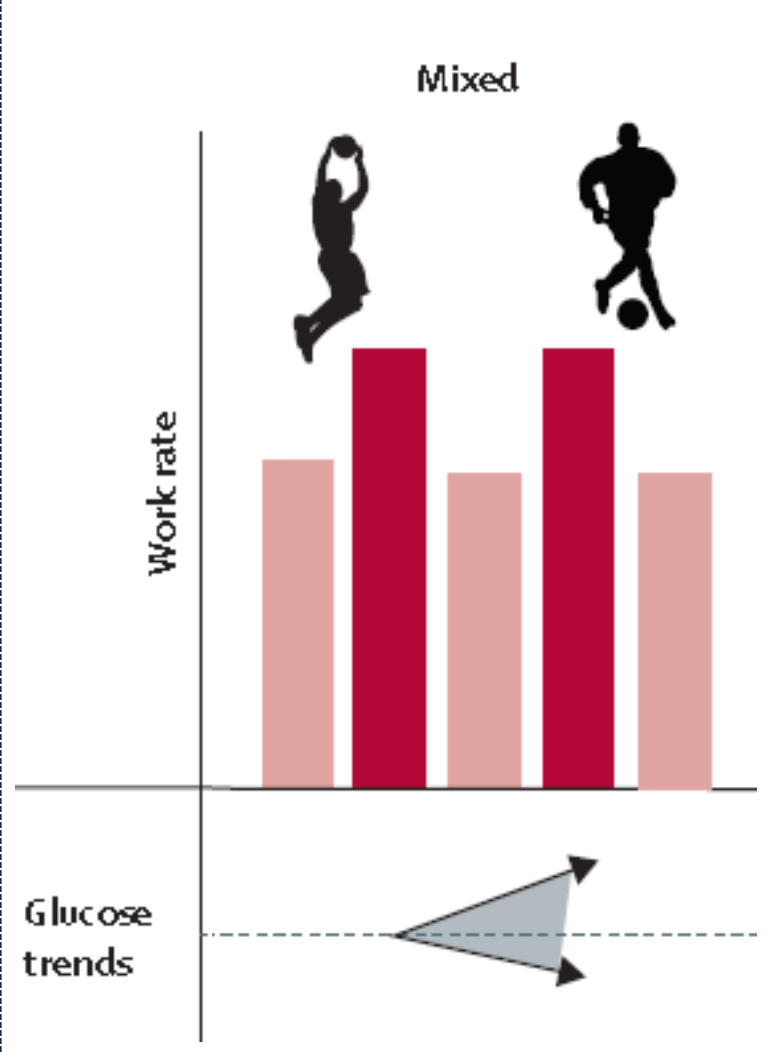
Der Sport bestimmt



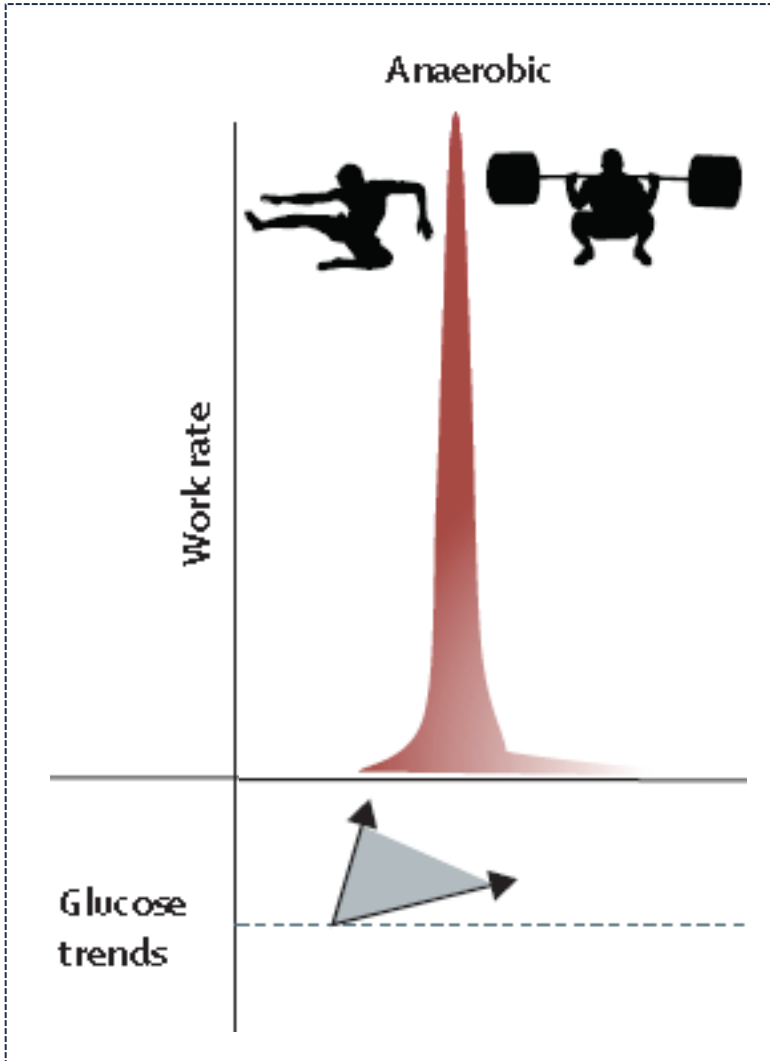
MC Riddell, IW Gallen, CE Smart et al: Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Lancet Diabetes Endocrinol (2017).Published Online January 23, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)



Der Sport bestimmt



MC Riddell, IW Gallen, CE Smart et al: Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Lancet Diabetes Endocrinol (2017).Published Online January 23, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)



MC Riddell, IW Gallen, CE Smart et al: Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Exercise management in type 1 diabetes: a consensus statement
Lancet Diabetes Endocrinol (2017). Published Online January 23, 2017 [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(17\)30014-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(17)30014-1)





Verschiedene Technologien

Vollständiges Closed-Loop-System

Sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP) mit prädiktiver Hypoglykaemieabschaltung (SuP + PLGM) und Hybrid-Closed-Loop

Sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP) mit Hypoglykaemieabschaltung (SuP + LGS)

Kontinuierliches Glukosemonitoring (rtCGM)
Flash Glucose Monitoring (FGM)

Punktuelle Blutzuckermessung (BZM)
Flash Glucose Monitoring (FGM)

SuP: Sensorunterstützte Pumpentherapie
LGS: low glucose suspend
PLGM: predictive low glucose management
rtCGM: real time continuous glucose monitoring
FGM: flash glucose monitoring





CGM/ SuP erlauben bessere metabolische Kontrolle beim Sport

Houlder SK, Yardley JE:
Continuous Glucose Monitoring and Exercise in Type 1 Diabetes: Past, Present and Future
Biosensors 2018, 8, 73; doi:10.3390/bios8030073

Colberg SR, Laan R, Dassau E, Kerr D:
Physical Activity and Type 1 Diabetes: Time for a Rewire?
Journal of Diabetes Science and Technology 2015; 9(3) 609–618

Jayawardene DC, McAuley SA, Horsburgh JC, La Gerche A, Jenkins AJ, Ward GM et al:
Closed-Loop Insulin Delivery for Adults with Type 1 Diabetes Undertaking High-Intensity Interval
Exercise Versus Moderate-Intensity Exercise: A Randomized, Crossover Study
Diabetes Technology & Therapeutics 2017; 19 (6): 340-348

Breton MD, Chernavsky DR, Forlenza GP, DeBoer MD, Robic J, Wadwa RW, Messer LH,
Kovatchev BP, Maahs DM:
Closed-Loop Control During Intense Prolonged Outdoor Exercise in Adolescents with Type 1
Diabetes: The Artificial Pancreas Ski Study
Diabetes Care 2017; 40: 1644–1650

Dovc K, Macedoni M, Bratina N, Lepej D, Nimri R, Atlas E, Muller I, Kordonouri O, Biester T,
Danne T, Phillip M, Battelino T:
Closed-loop glucose control in young people with type 1 diabetes during and after unannounced
physical activity: a randomised controlled crossover trial
Diabetologia 2017; 60: 2157–2167



Therapiesteuerung mit Hilfe nicht-invasiver physiologischer Signale

Herzfrequenz
Herzfrequenzvariabilität
Elektrokardiogramm
Wärmefluss
Hauttemperatur
Hautfeuchtigkeit
Beschleunigung/ Bewegung
...

Turksoy K et al.:

Use of Wearable Sensors and Biometric Variables in an Artificial Pancreas System

Sensors 2017, 17, 532; doi:10.3390/s17030532

Ding S, Schumacher M:

Sensor Monitoring of Physical Activity to Improve Glucose Management in Diabetic Patients: A Review

Sensors 2016; 16: 589; doi:10.3390/s16040589



Zum Suchen tippen und Enter drücken

BEITRÄGE

ALLGEMEIN
Der authentische Lauf von Marathon nach Athen
1 OKT, 2018

ERFAHRUNGSBERICHTE
„We have finished – IDAA-ler erneut beim Münster-Marathon dabei
22 SEP, 2018

ERFAHRUNGSBERICHTE / LOOP / TECHNIK / VERANSTALTUNGEN
HELDENLAUFen mit Closed Loop
17 SEP, 2018

ERFAHRUNGSBERICHTE / VERANSTALTUNGEN
Wandern in Oberbayern
5 SEP, 2018

ERFAHRUNGSBERICHTE / VERANSTALTUNGEN
Hamburg Wasser World Triathlon 2018
2 AUG, 2018

NEUESTE KOMMENTARE

T.P. bei IDAA-Mitgliederversammlung 2019 in Burg/Spreewald

HELDENLAUFen mit Closed Loop

VON ANDREAS · 17. SEPTEMBER 2018

2014 war der Heldenlauf in Hamburg-Blankenese ein Lauf der Schmerzen, meine entzündete Patella-Sehne nahm jede Freude, jede Lust an diesem schönen Wettkampf, zwang mich immer wieder zum Gehen.



2018 war der Heldenlauf ein Lauf des Glücks und der Freude: Wie herrlich ist es, ohne Zwicken und Zwacken einfach zu laufen, bei bestem Wetter auf der sicherlich schönsten Laufstrecke Hamburgs.

Los ging's an der Elbe, gemeinsam mit den imposanten Container-Schiffen vorbei an Airbus, dann im ständigen Auf- und-ab zurück nach Blankenese, mitten durch's berühmte Treppenviertel, danach runter zur Elbe und wieder hoch und wieder runter und wieder hoch bis zum Falkenstein, von dem es dann wieder ins Zentrum von Blankenese zurückgeht: 21,1 km mit 290 Höhenmeter – mehr geht (in Hamburg) nicht!

Und wenn dann noch Start und Ziel zu einem kleinen, aber feinen IDAA-Treffen werden ... was will "Mann" mehr?

Vielleicht das Ganze mit perfekten Blutzuckerwerten absolvieren?

Während ich im Alltag schon nahezu perfekt mit meinem Semi-Closed-Loop unterwegs bin (Hba1c deutlich unter 6%, 90% der Blutzuckerwerte im Zielbereich, weniger als 1% unter 60 mg/dl), hatte

INTRANET

Login

VERANSTALTUNGEN

Michendorfer Nikolauslauf
9. Dezember

IDAA- Mitgliederversammlung 2019 in Burg/Spreewald
26. April 2019 - 28. April 2019

IDAA-Wandertage vom 18. bis 22. September 2019
18. September 2019 - 22. September 2019

Alle Veranstaltungen anzeigen

BLOG-BEITRÄGE ABONNIEREN

Vorname

Nachname

E-Mail *

Anmelden!



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

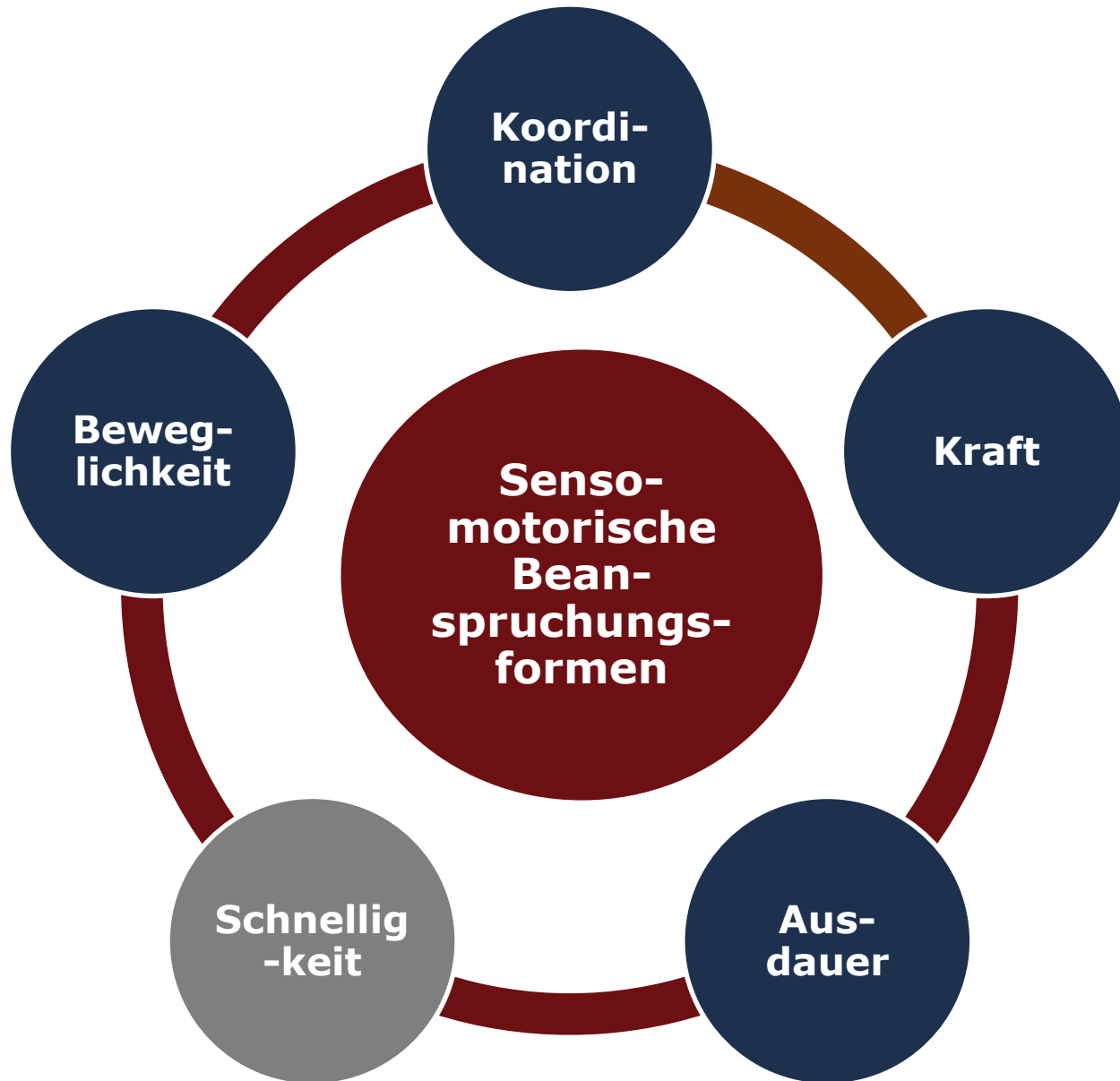
Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag

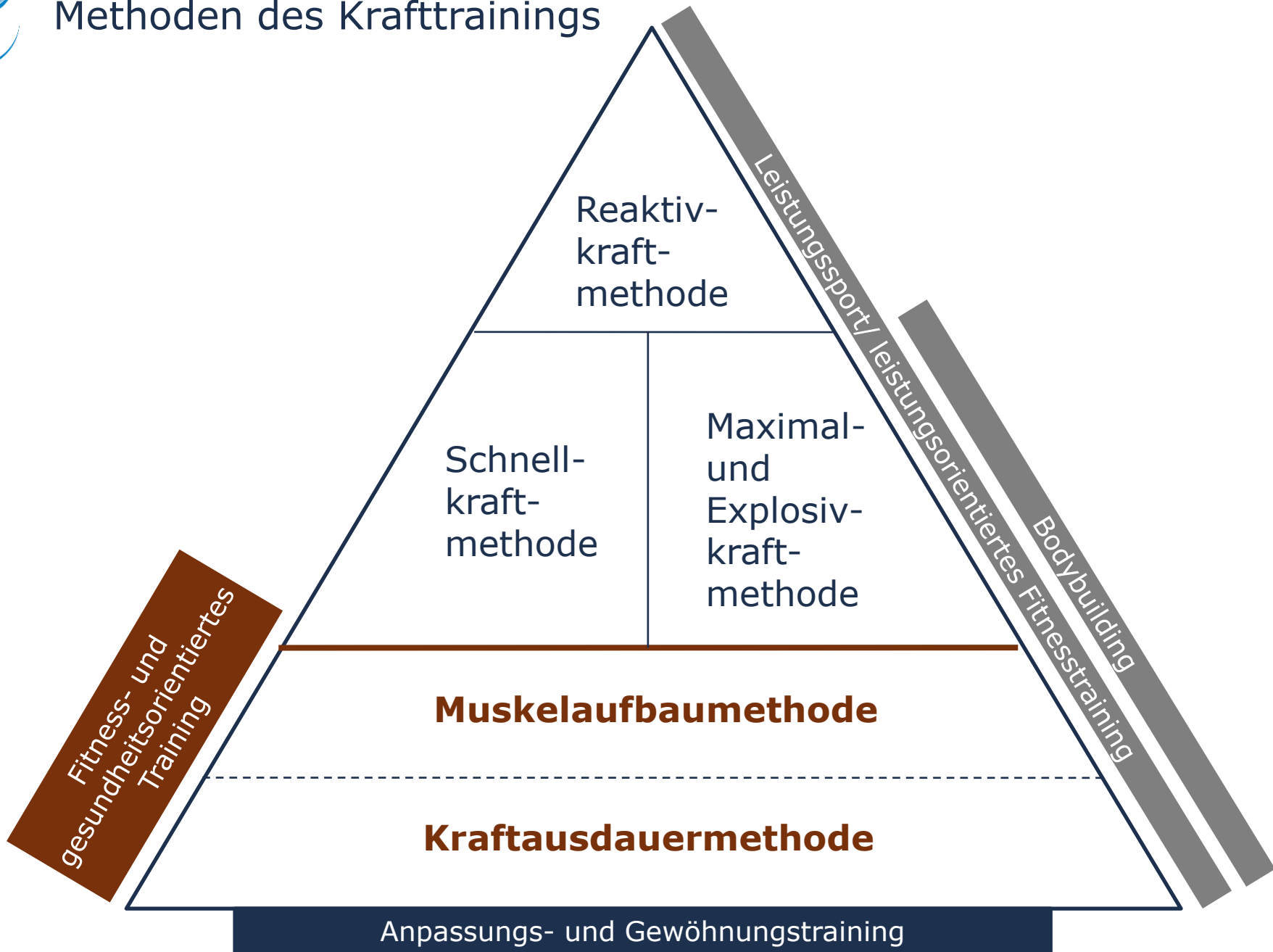


Bewegungs-
netzwerke





Methoden des Krafttrainings





Neue Ziele im Alter

Koordination
Geschicklichkeit
Gelenkigkeit
Reaktionsvermögen
Selbstwahrnehmung
Gehirngesundheit

Leistungsfähigkeit
Verbesserung der Lebensqualität



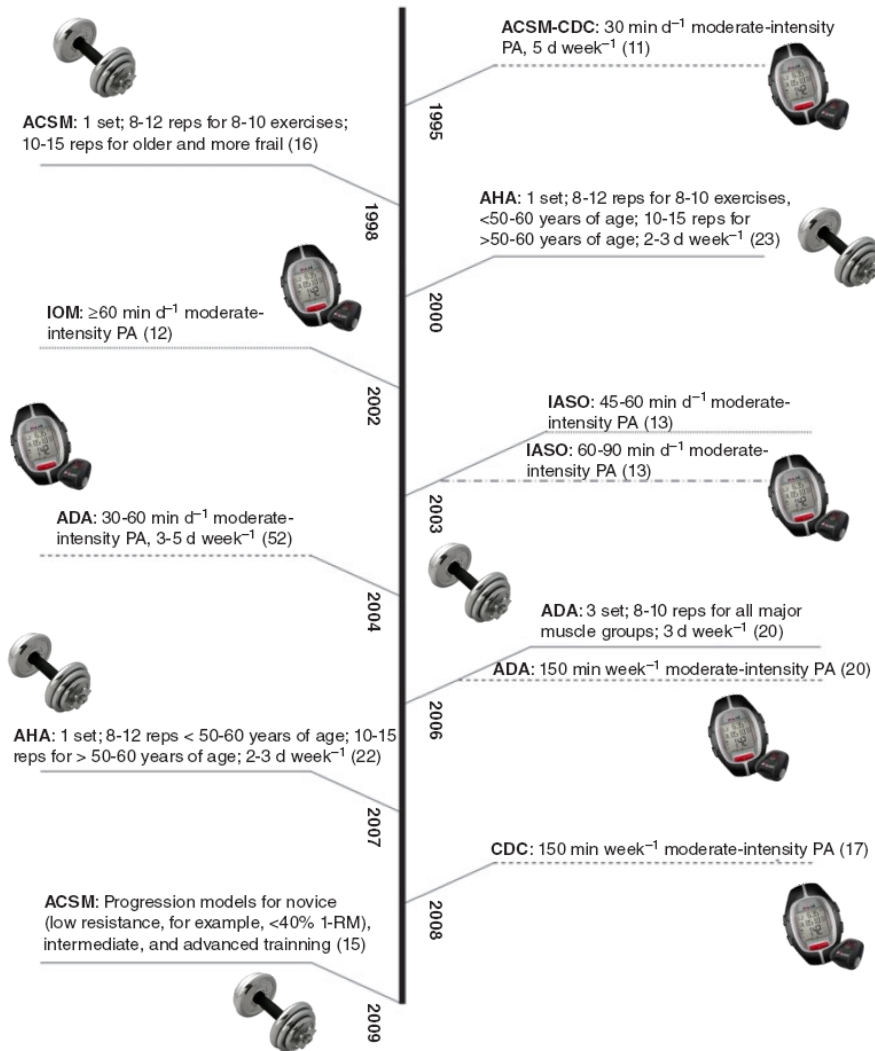
Trainingsprinzipien

- Trainingswirksamer Reiz
- Belastungssteigerung
- Individualisierung und altersgemäße Belastung
- Kontinuität der Belastung
- Belastungsfolge
- Variierende Belastung
- Gestaltung von Belastung und Erholung



Kraft oder Ausdauer?

Empfehlungen der Fachgesellschaften





Trainingssteuerung mittels der Karvonen-Formel

Herzfrequenz in Ruhe: 60/ Minute
maximale Herzfrequenz: 160/ Minute
Trainings-Intensitätsfaktor 0,7

$$HF_{\text{Train}} = 0,7 \times (160 - 60) + 60 = 130$$

intensives Ausdauertraining: 0,8
normales Ausdauertraing: 0,7
extensives Ausdauertraining: 0,6
für Untrainierte: 0,5

$$HF_{\text{Train}} = F_{\text{Train}} \times (HF_{\text{max}} - HF_{\text{Ruhe}}) + HF_{\text{Ruhe}}$$



Energieaufnahme

Alltag in der Diabetologie: Kalorien zählen und BE schätzen



Energiebilanz

Input und Output im Auge behalten



Definition

MET: Metabolische Äquivalente

MET beschreibt das Verhältnis von Arbeits- zu Ruhe-Energieumsatz

1 MET (metabolisches Äquivalent)

ist dabei das Maß für die Sauerstoff-(O₂)-Aufnahme bzw. den Kalorienverbrauch einer erwachsenen Person **im ruhigen Sitzen**.

1 MET (metabolisches Äquivalent)

entspricht dem Kalorienverbrauch von 1 kcal pro kg Körpergewicht pro Stunde *oder* der Sauerstoffaufnahme (VO₂) von 3,5 Milliliter (ml) und kg Körpergewicht pro Minute.



Von MET im Praxisalltag profitieren

Leistung bei körperlicher Aktivität vergleichen

Compendium of Physical Activities

Search this site

Home Activity Categories References Tracking Guide Compendia Submit Research Corrected METs Help Contact Us

Activity Categories

- 01 - Bicycling
- 02 - Conditioning Exercise
- 03 - Dancing
- 04 - Fishing & Hunting
- 05 - Home Activity
- 06 - Home Repair
- 07 - Inactivity
- 08 - Lawn & Garden
- 09 - Miscellaneous
- 10 - Music Playing
- 11 - Occupation
- 12 - Running
- 13 - Self Care
- 14 - Sexual Activity
- 15 - Sports
- 16 - Transportation
- 17 - Walking
- 18 - Water Activities
- 19 - Winter Activities
- 20 - Religious Activities
- 21 - Volunteer Activities
- New Activity Updates

Purpose of this Website

This site is designed to provide the updated 2011 Adult Compendium of Physical Activities and additional resources. The 2011 update identifies and updates MET codes that have published evidence to support the code. In addition, new codes have been added to reflect the growing body of knowledge and popular activities.

Foreign Language Translations: Foreign language translations of the 2011 Compendium can be found under the 'Compendia' tab at the top of the page. The Compendium is currently available in 6 languages:

English	French	Japanese
Spanish	Italian	Chinese

Search Tips: Enter keywords into the search box found on the upper right hand corner of the page. Search and return results from the entire site including PDF files. Oftentimes keywords are found on specific pages (e.g., tractor can be found on Lawn & Garden, Occupation, and Transportation). Once you have a specific page, use CTRL + F to bring up another search box that will search the entered keyword only on that page.

Activity Updates: A new page has been created to provide new information about activities that were not included in the 2011 Compendium. These activities can be found on the Activity Categories page.

The Adult Compendium of Physical Activities was developed for use in epidemiologic studies to standardize the unit of MET intensities in physical activity questionnaires. Dr. Bill Haskell from Stanford University conceptualized the Adult Compendium and developed a prototype for the document. The Adult Compendium was first used in the Survey of Activity, Fitness, and Exercise (SAFE study - 1987 to 1989) to code and score physical activity records. Since then, the Compendium has been used in studies worldwide to assign intensity units to physical activity questionnaires and to develop innovative ways to assess energy expenditure in physical activity research. Version 1 of the Adult Compendium was published in 1993. An updated version was published in 2000. Examples for the publications are below.

Definition of Terms used in the Adult Compendium

Metabolic Equivalent (MET): The ratio of the work metabolic rate to the resting metabolic rate. One MET is equal to 1 kcal/kg/hour and is roughly equivalent to the energy cost of sitting quietly. A MET also is defined as the oxygen uptake in ml/kg/min with one MET equal to the oxygen cost of sitting quietly, equivalent to 3.5 ml/kg/min.

5-Digit Code: Adult Compendium activities are classified by a 5-digit code that identifies the category (heading) as the first 2 digits and type (description) of activity as the last three digits. Example:

Ainsworth et al: Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 2011;43(8):1575-81.



Von MET im Praxisalltag profitieren

Leistung bei körperlicher Aktivität vergleichen

Aktivität	MET
Schlafen	0,95
Beten in der Kirche	1,3
Essen	1,5
Autofahren	2,5
Anstreichen	4,5
Kartenspielen	1,5
Lachen im Sitzen	1
Fußball (Breitensport)	7,0
Handball (Breitensport)	8,0
Laufen (langsam, 5km/h)	5,1
Laufen (schnell, 12km/h)	12,4
Nordic Walking (langsam, 4km/h)	4,1
Nordic Walking (schnell, 6km/h)	6,3
Radfahren (gemütlich, zirka 15km/h)	6,0
Radfahren (flott, zirka 25km/h)	10
Radfahren (Heimtrainer, 150 Watt)	7,0
Schwimmen (moderat)	6,0
Schwimmen (intensiv, Kraul)	8,0
Zumba	7,5



Von MET im Praxisalltag profitieren

Leistung bei körperlicher Aktivität vergleichen

Intensität	MET
leicht	< 3,0
moderat	3,0 -5,9
intensiv	≥ 6



Von MET im Praxisalltag profitieren

Energieverbrauch bei körperlicher Aktivität abschätzen

Energieverbrauch [kcal]

=

$$\text{MET} \left[\frac{\text{kcal}}{\text{kg h}} \right] \times \text{Körpergewicht [kg]} \times \text{Zeit [h]}$$

Spaziergang / MET $\left[\frac{\text{kcal}}{\text{kg h}} \right]$:	3,5
Körpergewicht [kg]:	100
Trainingsdauer [h]:	1,0
Energieverbrauch [kcal]:	3,5 x 1,0 x 100 = 350



Von MET im Praxisalltag profitieren

Energieverbrauch bei körperlicher Aktivität abschätzen

Energieverbrauch [kcal]

=

Leistung $\left[\frac{\text{kcal}}{\text{kg h}}\right]$ x Körpergewicht [kg] x Zeit [h]

American football / MET $\left[\frac{\text{kcal}}{\text{kg h}}\right]$:

8

Körpergewicht [kg]:

100

Trainingsdauer [h]:

1,5

Energieverbrauch [kcal]:

$8 \times 1,5 \times 100 = 1200$



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag



**Bewegungs-
netzwerke**



Wo geht es hin?



Die psychologische Perspektive

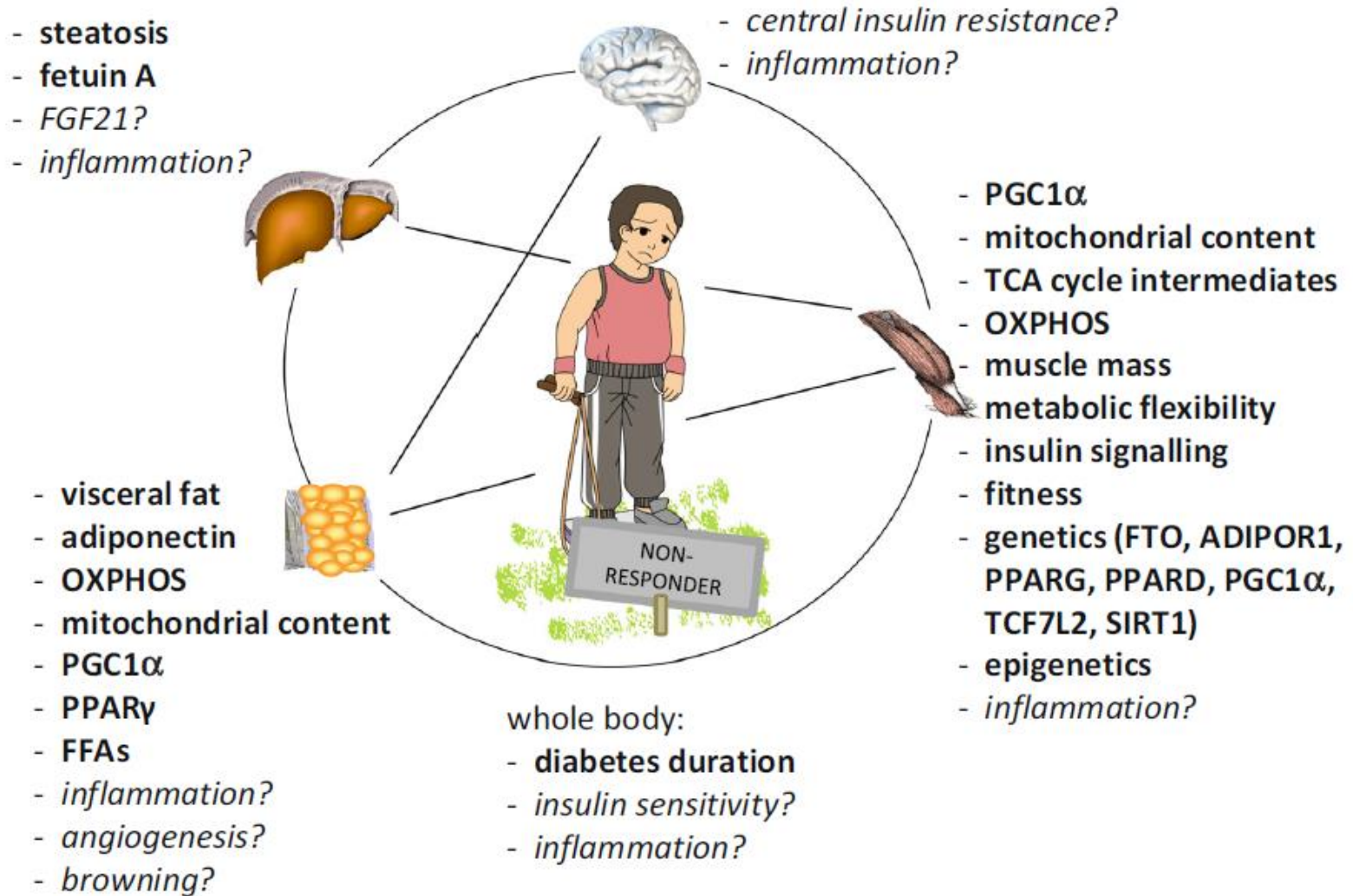
Fremdmotivation geht nicht

Nicht Ärzte und Therapeuten verändern die Lebensweise der von Diabetes betroffenen Menschen, es sind immer die Menschen selbst und deren (all)tägliche Entscheidungen für oder gegen eine bestimmte Verhaltensweise.

Es gilt, Wissen und gesundheitsbezogene Bewegungskompetenzen der Patienten zu stärken, um Veränderungen von innen heraus anzustoßen und das gegen innere wie äußere Widerstände.



Biologisch-genetische Barrieren oder sogenannte metabolische „Lifestyle-Nonresponder“





Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag



Bewegungs-
netzwerke



KÖRPER UND GEIST

SERIE
Outdoor aktiv
HEFT 5/2014:
Radfahren
HEFT 6/2014:
Copa do Mundo
HEFT 7/2014:
Laufen
HEFT 8/2014:
Wassersport



Autor **Dr. Meinolf Behrens** meinf.behrens@mindem.de

Dr. Meinolf Behrens (Minden) ist neu im Redaktions-Team. Der Diabetologe und Sportmediziner liebt es, Menschen mit Diabetes in Bewegung zu bringen.

Laufquartett statt Audi quattro

Hockenheimring oder Nürburgring - kaum eine Autorennstrecke auf der Welt, die Jürgen Rostek noch nicht gesehen hat. Der selbständige Automobilkaufmann und Besitzer eines eigenen Rennteams lebt für den Motorsport. Seit gut einem Jahr hat der Diabetiker aber eine neue Leidenschaft entdeckt: das Laufen.

Seit 2002 hat Jürgen Rostek Diabetes. Ausgerechnet auf dem Weg zu einem Autorennen auf dem Salzburgring löste ein eingeklemmter Gallenstein mit nachfolgender **Bauchspeicheldrüsenentzündung** den Diabetes aus; Experten sprechen hier von **Typ-3-Diabetes**, zu dem alle Diabetesformen gehören, die nicht dem Typ-1-, Typ-2- oder Schwangerschaftsdiabetes zuzurechnen sind. Seit der Diagnose spritzt Jürgen Rostek 4-mal täglich Insulin.

Warum die Lafschuhe statt Reifen?

Was bewegt einen Automobilfan, der mit den Größen des Automobilsports wie Keke Rosberg oder Heinz-Harald Frentzen auf Du und Du ist, statt Rennreifen aufzuziehen Lafschuhe anzuziehen? „Die Fitness fehlte, zudem sind Gewicht und Insulinbedarf ständig gestiegen, es musste einfach etwas passieren“, so Jürgen Rostek zu seinen Motiven. Da kam das **Diabetes Programm Deutschland**, ein deutschlandweites Laufprojekt für Diabetiker, genau zum richtigen Zeitpunkt. „Wenn ich daran zurückdenke, wie wir zunächst



Vier Diabetiker laufen regelmäßig gemeinsam (v.l.): Jürgen Rostek, Detlev Meyer, Christoph Grimme und Dieter Lampe.

Tipps vom Laufexperten Körpersignale beim Laufen nutzen

Theodor Block
Laufschule Porta
th.block@teleos-web.de



Atmung als Belastungssteuerung

Anfänger weichen dazu, mit zu hoher Geschwindigkeit zu laufen, und verlieren dadurch leicht den Spaß daran. Um die angemessene Laufgeschwindigkeit zu finden, kann die **Beobachtung der Atmung** helfen. Lässt das Lauftempo eine Unterhaltung in ganzen Sätzen zu, ist die Belastung richtig. Weil Sauerstoffaufnahme und Herzfrequenz beim Ausdauerlauf nahezu proportional ansteigen, kann mit etwas Übung von der Atem- auf die Herzschlagfrequenz geschlossen werden.





DEGS1

Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland

Die von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) für einen gesundheitlichen Nutzen empfohlene Mindestaktivitätszeit von 2,5 Stunden pro Woche in mäßig anstrengender Intensität ist allerdings bei etwa **80%** der Bevölkerung **nicht** gegeben.



Aufstehen!

Eine Gesellschaft sitzt sich krank



Lebensstilpyramide



AG DIABETES
SPORT UND BEWEGUNG
der DDG

Diabeteszentrum Minden





Alltagsaktivitäten (wieder) erobern



Bewegungs(effekte) kommunizieren und visualisieren

Shared decision making

Anamnese **Behandlung**

Verhaltensänderung

Rauch-Stopp *i*

Ernährung *i*

Sport *i*

Medikamente

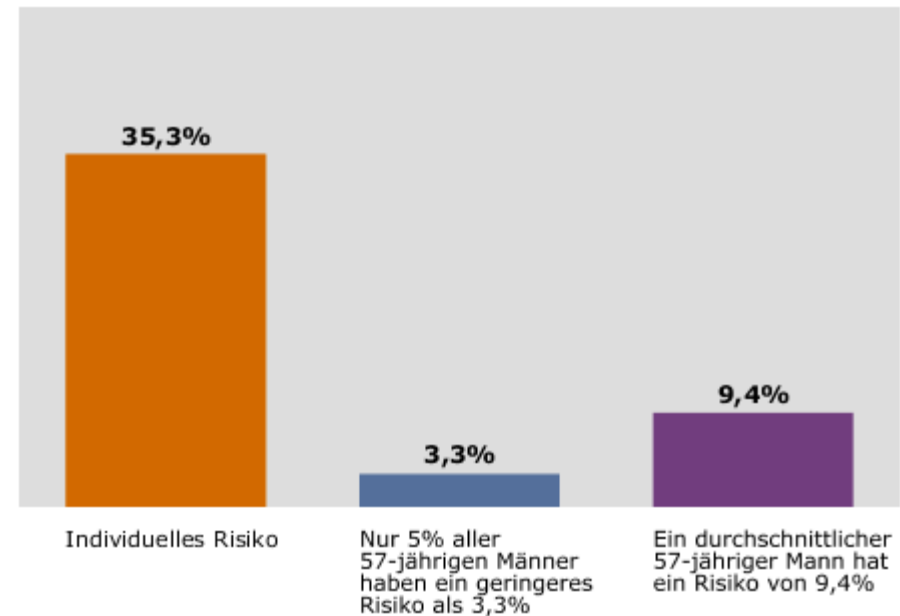
Statin *i*

Blutdrucksenkung *i*

ASS *i*

Metformin *i*

35,3% aller 57-jährigen Männer mit den angegebenen Risikofaktoren werden in den nächsten 10 Jahren einen Herzinfarkt oder Schlaganfall bekommen (individuelles Risiko).





Bewegung mit Wohlfühleffekt

„Start low – go slow“



Schulungsmodul DiSkO (plus) Wie **Di**abetiker zum **S**port **ko**mmen



Stör...

Zu wenig Bewegung stört die Insulinw...

Der tägliche Spaziergang

30 Minuten täglich spazieren gehen

DiSkO



Rehabilitationssport

Freigabe 14.03.2008 **Antrag auf Kostenübernahme** **56**

Krankenkasse bzw. Kostenträger		
Name, Vorname des Versicherten		
geb. am		
Kassen-Nr.	Versicherten-Nr.	Status
Betriebsstätten-Nr.	Arzt-Nr.	Datum

für Rehabilitationssport
 für Funktionstraining

Hinweis: Rehabilitationssport und Funktionstraining werden von den Krankenkassen insbesondere mit dem Ziel der Hilfe zur Selbsthilfe zur Verfügung gestellt und können daher grundsätzlich nur für einen begrenzten Zeitraum bewilligt werden.

Rehabilitationssport/Funktionstraining soll bei folgendem anerkannten Leistungserbringer durchgeführt werden
Verein, Träger usw., Postleitzahl, Ort

Ich nehme am Rehabilitationssport/
Funktionstraining bereits teil seit Datum

Ich beginne mit Rehabilitationssport/
Funktionstraining voraussichtlich am Unterschrift des Versicherten

Ärztliche Verordnung für Rehabilitationssport/Funktionstraining
Diagnose(n), gegebenenfalls relevante Nebendiagnose(n)

Schädigung der Körperfunktionen und Körperstrukturen/Beeinträchtigung der Aktivität und Teilhabe

Ziel des Rehabilitationssports/Funktionstrainings

Verbindliches Muster

<p>Empfohlene Rehabilitationssportart</p> <p><input type="checkbox"/> Gymnastik <input type="checkbox"/> Schwimmen <input type="checkbox"/> Leichtathletik</p> <p><input type="checkbox"/> Bewegungsspiele <input type="checkbox"/> Sonstige <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Übungen zur Stärkung des Selbstbewusstseins behinderter oder von der Behinderung bedrohter Frauen und Mädchen erforderlich</p> <p>Rehabilitationssport ist notwendig für</p> <p><input type="checkbox"/> 50 Übungseinheiten in 18 Monaten (Regelfall)</p> <p><input type="checkbox"/> 120 Übungseinheiten in 36 Monaten nur bei</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Asthma bronchiale</td> <td><input type="checkbox"/> Morbus Parkinson</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Blindheit, in den letzten 12 Monaten vor Antragsstellung erworben</td> <td><input type="checkbox"/> Mukoviszidose</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Chronischer-obstruktiver Lungenkrankheit (COPD)</td> <td><input type="checkbox"/> Multipler Sklerose</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Doppelamputation</td> <td><input type="checkbox"/> Muskeldystrophie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Epilepsie, therapieresistent</td> <td><input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz, terminal</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Glasknochen</td> <td><input type="checkbox"/> Organische Hirnschädigung</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Infantiler Zerebralparese</td> <td><input type="checkbox"/> Polyneuropathie</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Marfan-Syndrom</td> <td><input type="checkbox"/> Querschnittslähmung, schwere Lähmung (Paraparese, Paraplegie, Tetraparese, Tetraplegie)</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Morbus Bechterew</td> <td></td> </tr> </table> <p>Längere Leistungsdauer bei geistiger oder psychischer Krankheit/Behinderung mit fehlender/nach fehlender selbstgesteuerter Aktivität</p> <p><input type="checkbox"/> 120 Übungseinheiten in 36 Monaten</p>	<input type="checkbox"/> Asthma bronchiale	<input type="checkbox"/> Morbus Parkinson	<input type="checkbox"/> Blindheit, in den letzten 12 Monaten vor Antragsstellung erworben	<input type="checkbox"/> Mukoviszidose	<input type="checkbox"/> Chronischer-obstruktiver Lungenkrankheit (COPD)	<input type="checkbox"/> Multipler Sklerose	<input type="checkbox"/> Doppelamputation	<input type="checkbox"/> Muskeldystrophie	<input type="checkbox"/> Epilepsie, therapieresistent	<input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz, terminal	<input type="checkbox"/> Glasknochen	<input type="checkbox"/> Organische Hirnschädigung	<input type="checkbox"/> Infantiler Zerebralparese	<input type="checkbox"/> Polyneuropathie	<input type="checkbox"/> Marfan-Syndrom	<input type="checkbox"/> Querschnittslähmung, schwere Lähmung (Paraparese, Paraplegie, Tetraparese, Tetraplegie)	<input type="checkbox"/> Morbus Bechterew		<p>Empfohlene Funktionstrainingsarten</p> <p><input type="checkbox"/> Trockengymnastik</p> <p><input type="checkbox"/> Wassergymnastik</p> <p>Funktionstraining ist notwendig für</p> <p><input type="checkbox"/> 12 Monate (Regelfall)</p> <p><input type="checkbox"/> 24 Monate nur bei folgenden gesicherten chronischen Krankheiten/Behinderungen bei schwerer Beeinträchtigung der Beweglichkeit/Mobilität</p> <p><input type="checkbox"/> Fibromyalgie-Syndrome</p> <p><input type="checkbox"/> Kollagenosen</p> <p><input type="checkbox"/> Morbus Bechterew</p> <p><input type="checkbox"/> Osteoporose</p> <p><input type="checkbox"/> Polyarthrosen, schwer</p> <p><input type="checkbox"/> Psoriasis-Arthritis</p> <p><input type="checkbox"/> Rheumatoide Arthritis</p> <p>Längere Leistungsdauer bei geistiger oder psychischer Krankheit/Behinderung mit fehlender/nach fehlender selbstgesteuerter Aktivität</p> <p><input type="checkbox"/> 24 Monate</p>
<input type="checkbox"/> Asthma bronchiale	<input type="checkbox"/> Morbus Parkinson																		
<input type="checkbox"/> Blindheit, in den letzten 12 Monaten vor Antragsstellung erworben	<input type="checkbox"/> Mukoviszidose																		
<input type="checkbox"/> Chronischer-obstruktiver Lungenkrankheit (COPD)	<input type="checkbox"/> Multipler Sklerose																		
<input type="checkbox"/> Doppelamputation	<input type="checkbox"/> Muskeldystrophie																		
<input type="checkbox"/> Epilepsie, therapieresistent	<input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz, terminal																		
<input type="checkbox"/> Glasknochen	<input type="checkbox"/> Organische Hirnschädigung																		
<input type="checkbox"/> Infantiler Zerebralparese	<input type="checkbox"/> Polyneuropathie																		
<input type="checkbox"/> Marfan-Syndrom	<input type="checkbox"/> Querschnittslähmung, schwere Lähmung (Paraparese, Paraplegie, Tetraparese, Tetraplegie)																		
<input type="checkbox"/> Morbus Bechterew																			

Muster 56 (7/2008)



Der Nordic Walking-Trainer Diabetes



Gesundheitsstudios

Diabeteszentrum Minden



Passgenaue Angebote im Gesundheitsstudio

Mehr als „nur“ Kraft und Ausdauer

Diabeteszentrum Minden

Kraft Ausdauer Körperleistung

Gesundheit Entspannung Technik Beweglichkeit Koordination Ausdruck



Einstieg Gerätetraining - Muskeln spielen lassen



Herz und Kreislauf in Bewegung



Functional Training – die Königs



Functional Training – die Königsdisziplin



Faszientraining – voll im Trend



Tanzend fit werden...





Aqua Fitness

Diabeteszentrum Minden



Aqua Cycling

Diabeteszentrum Minden





Zertifizierte Gesundheitsstudios und Fitnessseinrichtungen für den Bereich Diabetes (TÜV Rheinland)

Zertifikat
Gesundheitsorientierte Anlage

Mustermann Fitness-Studio
www.tuv.com
TÜV Rheinland
ID: 0000000010
• Fitnessstraining für Diabetiker

Zertifikatsinhaber
Mustermann Fitness-Studio
Musterstrasse 1
00000 Musterstadt
Musterland
MAX MUSTERFIRMA

Die vom Fitness-Studio zu erreichenden Kriterien für das Qualitätssiegel "Fitnessstraining für Diabetiker" wurde in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft Diabetes & Sport der Deutsche Diabetes-Gesellschaft erstellt.
Zu Grunde gelegt wurden personelle und apparative Voraussetzungen sowie Trainingsprozesse, die Diabetikern ein Fitnessstraining mit einem hohen Maß an Effizienz und Sicherheit ermöglichen sollen.

Prüfgrundlage
2 PFG 1903/12.10

Partner
ARBEITSGEMEINSCHAFT
**DIABETES
SPORT**
der DDG e. V.
diabetesDE
www.diabetesde.org

Das geprüfte Studio entspricht den in der Prüfgrundlage definierten Qualitätskriterien. Es findet eine jährliche Qualitätskontrolle statt. Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde. Der Inhaber dieses Zertifikates darf sein Fitness Studio mit dem oben abgebildeten Prüfzeichen kennzeichnen.

Die Auszeichnung basiert auf dem Zertifikat Q XXXXXXXXX 0002 und ist längstens gültig bis XX.XX.XXXX.

Köln, XX. Monat 2011
TÜV Rheinland LGA Products GmbH
Zertifizierungsstelle





Bewegung/ Sport im Breitensportverein



Leistungssport



Digitalisierung auch als Chance sehen

- Optimierte metabolische Kontrolle beim Sport durch
 - Entwicklungen der kontinuierlichen Glukosemessung und Insulinpumpentherapie
 - Sensoren, die nicht-invasiv physiologische Signale wie z.B. Herzfrequenz, Beschleunigung, Wärmefluss und Hautfeuchtigkeit aufzeichnen
- Gesundheits-Apps zur Optimierung des Lebensstils (Prävention und Therapie)
- Gesundheits-Apps zum Selbstmanagement bei Gestationsdiabetes
- Smartphone-Apps für Sportler mit Typ-1-Diabetes
- Telemedizinisches Coaching
- Exergaming zur Verbesserung der körperlichen und kognitiven Leistung
- E-Bikes als Chance
- Digitale Selbsthilfe
- Wearables (u.a. Sportuhren, Fitness- und Aktivitätstracker, Smartwatches)
- Fitness-Portale: Training per Stream oder Download



Arzt-Patienten-Seminare

Teilnehmerinformationen

Veranstalter:	Arbeitsgemeinschaft Diabetes, Sport und Bewegung der DDG e. V. Geschäftsstelle Billmericher Dorfstraße 4d, 59427 Unna E-Mail: info@diabetes-bewegung.de	
Ansprechpartner:	für Hennef Annette Dollenkamp info@diabetes-bewegung.de 023 03 / 88 71 322	für Saulgrub Birgit Hansel kontakt@birgit-hansel.com 077 71 / 87 66 88
Unterkunft:	Sportschule Hennef Söveners Str. 60 53773 Hennef (Sieg)	AURA-Hotel Alte Römerstr. 41-43 82442 Saulgrub (Oberbayern)
Anmeldung:	Mit beiliegendem Formular oder laden Sie sich ein Anmeldeformular auf www.diabetes-bewegung.de herunter.	
Extras:	Selbstbeteiligung Fahrräder (Mountainbikes) Getränke, keine Stellung von Blutzuckerteststreifen	
Hinweis:	Bei Stornierungen bis zum 09.09.2019 (NRW)/20.09.2019 (Bayern) erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 50 €, danach müssen wir den vollen Seminarpreis berechnen, es sei denn, es findet sich eine Person auf der Warteliste, die den Platz übernimmt. Da die Plätze begrenzt sind und in der Reihenfolge Ihrer Anmeldung vergeben werden, senden Sie das Anmeldeformular bitte sobald wie möglich, spätestens jedoch bis zum 31.08.2019 (NRW)/13.09.2019 (Bayern) an die Geschäftsstelle.	
Unterstützung:	Bitte lesen Sie auf unsere Homepage unter www.diabetes-bewegung.de nach, welche Firmen die Veranstaltungen unterstützen.	



Sport- Wochenenden für Menschen mit Typ-1 Diabetes

20. – 22.09.2019 in Hennef
04. – 06.10.2019 in Saulgrub



AG DIABETES
SPORT UND BEWEGUNG
der DDG



Aktive Schritte was zahlt die Krankenkasse?

- **Gesundheitskurse im Rahmen der Prävention**
§20 SGB V
- **Geld- und Sachprämien** für einen gesunden **Lebensstil** im Rahmen der Bonusprogramme
- **Rehabilitationssport und Funktionstraining**
§44 SGB IX
- **Ergänzende Maßnahmen zur Rehabilitation**
§43 SGB V

Freigabe 15.04.2011

Antrag auf Kostenübernahme 56

Krankenkasse bzw. Kostenträger

Name, Vorname des Versicherten geb. am

Verbindliches Muster

Kassen-Nr. Versicherten-Nr. Status

Hilfsstellen-Nr. Azil-Nr. Datum

für Rehabilitationssport

für Funktionstraining

Rehabilitationssport/Funktionstraining werden von den Krankenkassen insbesondere mit dem Ziel der Hilfe zur Selbsthilfe zur Verfügung gestellt.

Ärztliche Verordnung für Rehabilitationssport/Funktionstraining
verordnungsrelevante Diagnose(n), gegebenenfalls relevante Nebendiagnose(n)

Schädigung der Körperfunktionen und Körperstrukturen für die verordnungsrelevante Beeinträchtigung der Aktivität und Teilhabe

Ziel des Rehabilitationssports/Funktionstrainings

Empfohlene Rehabilitationssportart

Gymnastik (auch im Wasser) Schwimmen Leichtathletik

Bewegungsspiele Sonstige _____

Übungen zur Stärkung des Selbstbewusstseins behinderter oder von der Behinderung bedrohter Frauen und Mädchen erforderlich

Rehabilitationssport ist notwendig für

50 Übungseinheiten in 18 Monaten (Richtwerte)

120 Übungseinheiten in 36 Monaten (Richtwerte) nur bei

<input type="checkbox"/> Asthma bronchiale	<input type="checkbox"/> Morbus Parkinson
<input type="checkbox"/> Blindheit, in den letzten 12 Monaten vor Antragsstellung erworben	<input type="checkbox"/> Mukoviszidose
<input type="checkbox"/> Chronischer-obstruktiver Lungenkrankheit (COPD)	<input type="checkbox"/> Multipler Sklerose
<input type="checkbox"/> Doppelamputation	<input type="checkbox"/> Muskeldystrophie
<input type="checkbox"/> Epilepsie, pharmakoresistent	<input type="checkbox"/> Niereninsuffizienz, terminal
<input type="checkbox"/> Glasknochen	<input type="checkbox"/> Organische Hirnschädigung
<input type="checkbox"/> Infantiler Zerebralparese	<input type="checkbox"/> Polyneuropathie
<input type="checkbox"/> Marfan-Syndrom	<input type="checkbox"/> Querschnittlähmung, schwere Lähmung

Empfohlene Funktionstrainingsarten

Trockengymnastik

Wassergymnastik

Funktionstraining ist notwendig für

12 Monate (Richtwert)

24 Monate (Richtwert) nur bei folgenden gesicherten chronischen Krankheiten/Behinderungen bei schwerer Beeinträchtigung der Beweglichkeit/Mobilität

<input type="checkbox"/> Fibromyalgie-Syndrome
<input type="checkbox"/> Kollagenosen
<input type="checkbox"/> Morbus Bechterew
<input type="checkbox"/> Osteoporose
<input type="checkbox"/> Polyarthrosen, schwer
<input type="checkbox"/> Psoriasis-Arthritis
<input type="checkbox"/> Rheumatoide Arthritis

28 Übungseinheiten (Richtwert) zur Stärkung des Selbstbewusstseins behinderter oder von der Behinderung bedrohter Frauen und Mädchen

_____ Übungseinheiten bei Abweichung von oben genannten Richtwerten

Längere Leistungsdauer, wenn bei kognitiven und psychischen Beeinträchtigungen die langfristige Durchführung des Übungsprogramms in Eigenverantwortung nicht oder noch nicht möglich ist.

120 Übungseinheiten in 36 Monaten (Richtwerte) 24 Monate (Richtwert)

Bei weiteren Verordnungen für Rehabilitationssport und Funktionstraining, warum der Versicherte nicht oder noch nicht in der Lage ist, die erlernten Übungen selbstständig und eigenverantwortlich durchzuführen

Muster 56 (7/2011)



Fitness
und
Diabetes

Wissen-
schaftliche
Daten

Risiko und
Nutzen

Trainings-
lehre

Barrieren

Alltag



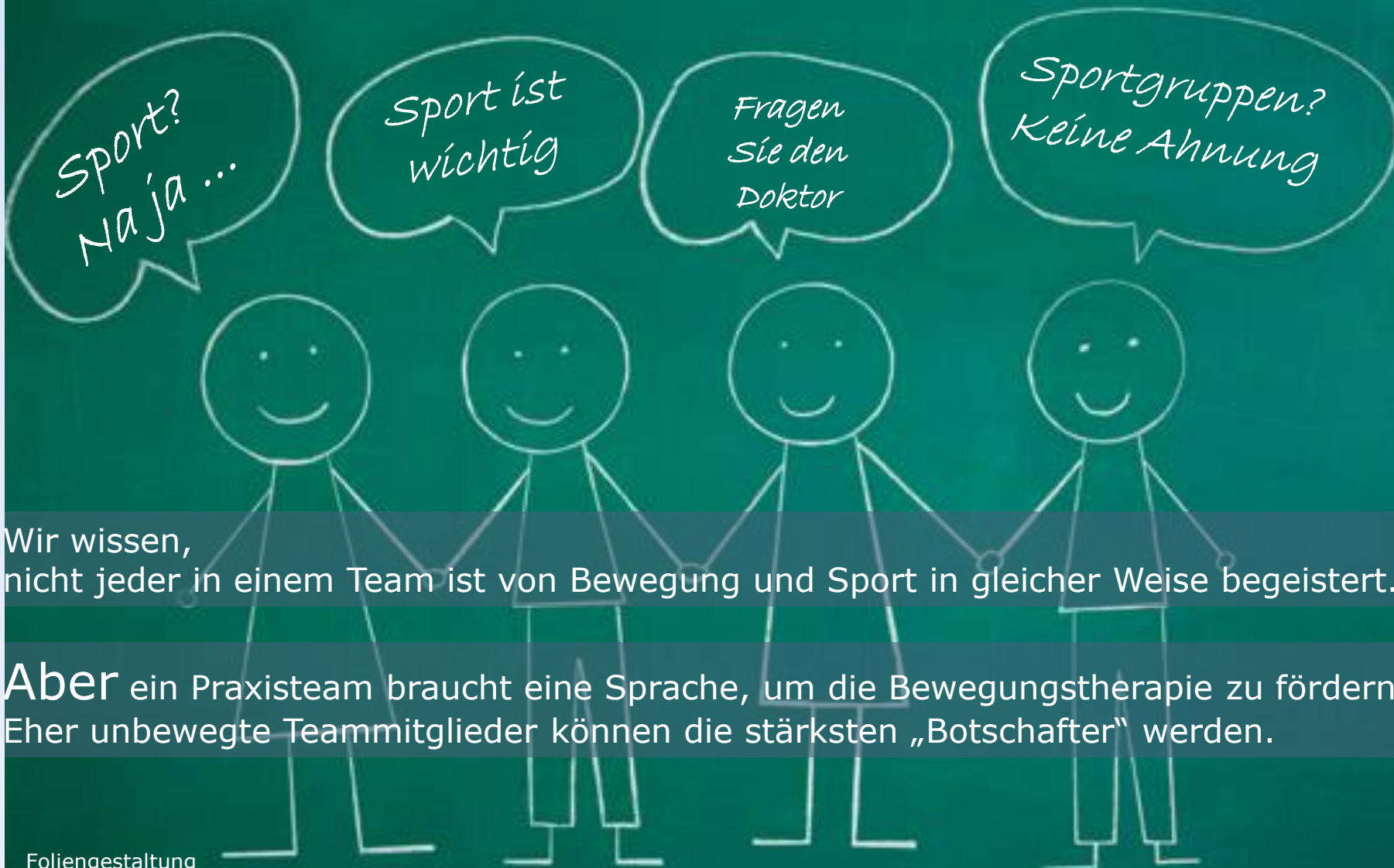
Bewegungs-
netzwerke



Bewegte Praxis

Botschaften synchronisieren - Synergien nutzen - Touchpoints gestalten

- Durch gemeinsames Bewegungserleben
- Durch gemeinsamen Erfahrungsaustausch
- Durch regionale Eingebundenheit
- Durch gemeinsame Ver**Antwort**ung



Wir wissen,
nicht jeder in einem Team ist von Bewegung und Sport in gleicher Weise begeistert.

Aber ein Praxisteam braucht eine Sprache, um die Bewegungstherapie zu fördern
Eher unbewegte Teammitglieder können die stärksten „Botschafter“ werden.



Bewegungsnetzwerke



Bewegungs- und Sportangebote für Patienten mit Diabetes mellitus im Kreis Minden Lübbecke

Liebe Patientin, lieber Patient,
der große Nutzen einer regelmäßigen körperlichen Aktivität ist wissenschaftlich gut belegt. Patienten mit Diabetes kann nach ärztlicher Indikationsstellung und gezielter medizinischer Untersuchung Rehabilitationssport verordnet werden. Eine Erstverordnung beinhaltet 50 Kursstunden. Die Tabelle auf der Rückseite informiert Sie über regionale Angebote von Rehabilitations- und auch Präventionssport. Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bitte teilen Sie uns mit, wenn Ihnen weitere Anbieter von Präventions- und Rehabilitationssport für den Bereich Diabetes bekannt sind. Wir freuen uns, die Liste mit qualifizierten Anbietern zu vervollständigen und wünschen Ihnen viel Spaß bei der Bewegung. Ihr Team des Diabeteszentrums Minden.

Alle Angebote auch auf:
www.ksb-ml.de | www.diabetes-minden.de



**Kreissportbund
Minden-Lübbecke e.V.**
Hahler Str. 112
32427 Minden
Tel. 0571-829075-0
Fax 0571-829075-9
info@ksb-ml.de
www.ksb-ml.de



**Dr. Meinolf Behrens
Diabeteszentrum Minden**
Gesundheitszentrum Bismarckstraße
Bismarckstraße 43
32427 Minden
Tel. 0571-840999
Fax 0571-4045614
info@diabetes-minden.de
www.diabetes-minden.de



Praxis Team Leistungen Sprechzeiten Anfahrt Publikationen Termine Links Kontakt

Diabetes & Bewegung

Fitness zählt!

Regelmäßige körperliche Aktivität ist eine entscheidende Ressource für die körperliche und seelische Gesundheit aller Menschen. Dies gilt ganz besonders für Menschen mit Diabetes mellitus.
Ob Typ-1-, Typ-2-, Typ-3- oder Schwangerschaftsdiabetes, Gesundheits-, Rehabilitations-, Breiten- oder Leistungssport – wir machen Sie gerne fit.

Für den Einstieg in die Bewegung bieten wir unseren Patienten mit Typ-2-Diabetes das Bewegungsseminar **DiSKo** (Wie Diabetiker zum Sport kommen) an.

Eine Auswahl von **Bewegungs- und Sportangeboten im Kreis Minden-Lübbecke** für Menschen mit Diabetes mellitus finden Sie [hier](#).

Über eine **Internet-Suchmaschine** des Behinderten- und Rehabilitationssportverbandes Nordrhein-Westfalen können Sie **zudem herausfinden, wo Sie welche Art von Rehabilitationssport in Ihrer Nähe machen können.**



IDAA

Vereinigung diabetischer Sportler

Start Blog Kommentare Pinnwand Intranet Sport & Diabetes Erfahrungsberichte IDAA Veranstaltungen Kinder- & Jugendpreis Links

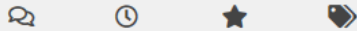


IDAA Deutschland Vereinigung diabetischer Sportler

Diabeteszentrum Minden

Zum Suchen tippen und Enter drücken

KOMMENTARE, BEITRÄGE, TAGS



ULRIKE SAGT:

Ich würde Dir empfehlen, die Pumpe vor dem tauchgang abzukoppeln und...

ANDREAS SAGT:

Hallo Andreas, hoffentlich liest das bald mal ein Tauchexperte (vielleicht...

JOACHIM.LOKE SAGT:

Hallo Günter, was ist denn im Ergebnis aus...

ANDREAS SAGT:

So, die Veranstaltungstexte können nun in pdf-Dateien umgewandelt werden und anschließend...

ANDREAS SAGT:

Oh, Respekt, das wäre ja so gar nicht mein Wetter gewesen,...

WER IST DIE IDAA?

Die IDAA ist eine weltweite Vereinigung von Sportlern mit Diabetes.

Als gemeinnütziger Verein organisieren wir für unsere Mitglieder vielseitige Aktivitäten in den unterschiedlichsten Sportarten und jedem Niveau – vom Freizeitkicker bis zum Olympiasieger.

Wir wollen mit unseren Informationen und Veranstaltungen auch das Fachpersonal aus den verschiedensten Bereichen des Gesundheitswesens für das Thema Diabetes und Sport sensibilisiert und unterstützen.

Was macht die IDAA?

Aufgrund neuer medizinischer Erkenntnisse, Produkte und Medikamente ändert sich die Behandlung des Diabetes mellitus fortwährend. Daher ist eine intensive Diskussion und gründliche Information über die Fortentwicklung der Therapiekonzepte insbesondere auch im Hinblick auf alle sportliche Aktivitäten – unerlässlich.

Und genau hier setzt die IDAA an, indem sie

- Sportler mit Diabetes,
- deren Familienmitglieder, Freunde, Lehrer, [] und Trainer sowie



MEHR

INTRANET

Login

VERANSTALTUNGEN

Bergwandern im Karwendel

28. August - 1. Sept

Tribüne-Triathlon Norderstedt

1. September

Treff zum Südtür Trail rund um Suh

7. September

„Die pure Lust am 18. Volksbank-Mün Marathon

8. September

IDAA-Wandertage bis 22. Septembe



Das Team



Das Team

- Daniel Schnellting
- Anja Renfordt
- Alexander Piel
- Simon Strobel
- Melanie Schipfer
- Felix Petermann
- André Volkmann
- Jan C. Kannengiesser
- Steffen Schmelze
- Tobias Schulte

Wir nutzen kontinuierliche Glukose-Messung in Kombination mit dem Pen, wir begegnen Unterzuckerungen mit Marathon-Gels und wir machen Kampfsport mit Insulinpumpe. Wir sind verschieden, individuell, speziell. Doch unsere Specialness bringt uns zum Ziel:

In jedem steckt ein Special One!

Bei verschiedenen Events wollen wir andere Sportler mit Typ-1-Diabetes coachen und ihnen helfen, ihre Ziele zu verwirklichen.



UNSERE ZIELE



- Wir wollen regelmäßige körperliche Aktivität als integralen Bestandteil der Therapie des Typ-2-Diabetes etablieren.
- Wir wollen zu diesem Thema weitere wissenschaftliche Grundlagen- und Übersichtsarbeit leisten und darin unterstützen (regelmäßige Symposien, Leitlinienarbeit u. a.)
- Wir wollen für Diabetes-Teams pragmatische Modelle zur Implementierung in die tägliche Praxis entwickeln.
- Wir wollen die Ausbildung der Sportgruppen-Übungsleiter bundesweit fördern und dafür einheitliche Standards gewährleisten.
- Wir wollen die bestehenden Diabetes-Sportgruppen, zertifizierte Fitnessstudios und Bewegungsinitiativen unterstützen und vernetzen.
- Wir wollen Typ-1-Diabetikern Anleitung und praktische Erfahrung bei der Anpassung der Diabetes-Therapie an körperliche Aktivität vermitteln.

UNSERE ARBEITSSCHWERPUNKTE

WISSENSCHAFTLICHE AKTIVITÄTEN

Durchführung wissenschaftlicher Symposien und Workshops auf den wichtigen nationalen Kongressen. Aktive Beteiligung auf den wichtigen nationalen Kongressen. Aktive Beteiligung auf den wichtigen nationalen Kongressen. Aktive Beteiligung auf den wichtigen nationalen Kongressen.

DISKO - WIE DIABETIKER ZUM SPORT KOMMEN

Eine der großen Herausforderungen in der Therapie des Typ-2-Diabetes ist und bleibt die Frage: Wie bringe ich unbewegte Menschen in Bewegung.

Eigenverantwortung kann nicht verordnet werden. Deshalb setzt das DISKO-Schulungsmodul, wie auch die Weiterentwicklung DISKOPlus, auf die Kraft des positiven Erlebens. Kernstück bildet ein halbstündiger Spaziergang. Zu Beginn Kernstück bildet ein halbstündiger Spaziergang. Zu Beginn Kernstück bildet ein halbstündiger Spaziergang. Zu Beginn Kernstück bildet ein halbstündiger Spaziergang.

Der Einsatz in der Praxis bleibt einfach umsetzbar und erlebnisorientiert. Bläuhafte Folien machen die Kernaussagen auf für jeden leicht verständlich, bringen die Kernaussagen auf den Punkt und fördern die interaktive Arbeit in der Schulung.

Die erfolgreiche wissenschaftliche Evaluation der DISKO-Schulung ermöglicht die Abrechnung im Rahmen des DMP.

DIABETES-SPORTGRUPPEN:
FÖRDERUNG UND VERNETZUNG

Zur Begleitung der Übungsleiterausbildung wurde ein bundeslandübergreifender Leitfaden erarbeitet („Der Übungsleiter Diabetes und Sport“, Kirchheim-Verlag). Um Gründung und Aufbau von Diabetes-Reha Sportgruppen zu unterstützen

würde ein Faltblatt mit den nötigen Informationen erstellt. Im Bereich der privaten Anbieter von Sportstudios ist mehr Transparenz und Qualität für sporttreibende Diabetiker notwendig. Daher hat die AG Diabetes und Sport Kriterien für das Qualitätsiegel „Fitness-Training für Diabetiker“ entwickelt.

QUALITÄTSSIEGEL
FITNESSTRAINING FÜR DIABETIKER



Gemeinsam mit dem TÜV Rheinland und diabetesDE zertifiziert die AG Diabetes & Sport Gesundheits- und Fitnessstudios für den Bereich Diabetes. Mentees mit Diabetes haben so die Möglichkeit, Gesundheits- und Fitnessstudios orientiert an ihren besonderen Bedürfnissen auszuwählen. Fitness- und Gesundheitsstudios, die für die Betreuung von Menschen mit Diabetes besonders qualifiziert sind, können dies nun auch mit dem Qualitätsiegel abbilden.

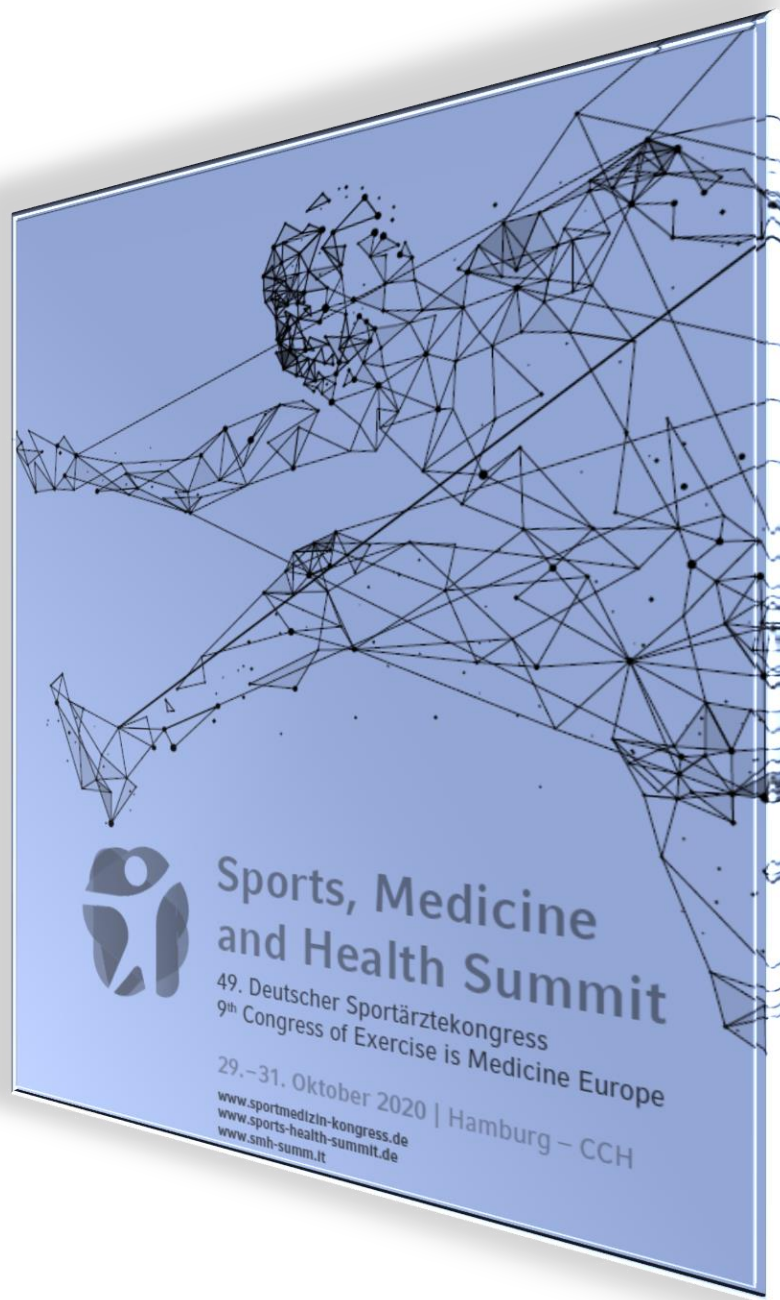
NORDIC-WALKING-TRAINER DIABETES

Ende 2004 wurde gemeinsam mit dem VDDB diese Zusatzqualifikation ins Leben gerufen. Die Idee: Möglichst vielen Therapeuten soll ermöglicht werden, ihren Patienten mit dem Nordic Walking eine Bewegungsform anzubieten, die einfach zu erlernen ist und außerhalb von Sportstätten durchgeführt werden kann. Aktuell haben bundesweit bereits mehr als 600 Diabetesberaterinnen, Diabetesassistentinnen, Arzthelferinnen und Ärzte die Ausbildung durchlaufen.

ARZT-PATIENTEN-SEMINARE

Im Rahmen von Arzt-Patienten-Seminaren in Bad Hindelang/Allgäu bietet die AG Teilnehmern mit Typ-1-Diabetes die Möglichkeit, die Regeln der Insulindosisanpassung und der Ernährung bei körperlicher Aktivität in Theorie und Praxis zu erleben.









Take home messages

- Die kardiorespiratorische Fitness ist ein stärkerer Prädiktor für kardiovaskuläre Erkrankungen und die Gesamtsterblichkeit als Adipositas.
- Ein Gesundheitsbenefit durch Sport findet sich sowohl bei Typ-1-Diabetes wie auch bei Typ-2-Diabetes.
- Die größten Effekte erreichen Sie mit einem kombinierten Kraft-Ausdauertraining.
- Kraft-Ausdauertraining ist unter Beachtung individueller Risikokonstellationen für Menschen mit Diabetes sicher.
- Bewegungsnetzwerke helfen bei der Implementierung von Bewegungsangeboten.
- **Vergessen Sie Ihre eigene Bewegung nicht!**