

MEDICAL TRIATHLON WORLD



Qualität ist unsere Verpflichtung | Schnelligkeit unser Auftrag | Erfahrung unsere Stärke.



Sicherheit durch Erfahrung.

Bei jedem Projekt.

OTTO QUAST – Ihr Partner

für wirtschaftliches Bauen.



OTTO QUAST

Bauunternehmen Siegen

Weidenauer Straße 265

57076 Siegen

Telefon 0271 4031-0

Telefax 0271 4031-110

email bgs@quast.de

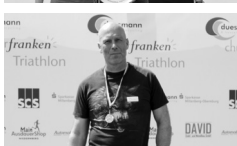
Ingenieurbau · Hochbau · Straßen- und Tiefbau · Bauwerterhaltung

Fertigelemente aus Beton: Keller · Wände · Decken · Räume

Schlüsselfertiges Bauen für Handel, Industrie und Verwaltung

Info unter: 0800 OTTO QUAST oder 0800 6886 78278

www.quast.de



MEDICAL TRIATHLON WORLD

INHALT/CONTENTS

INHALT UND IMPRESSUM/CONTENTS AND IMPRESSUM	3
EDITORIAL/PREVIEW.....	4
PÖTTGEN, KLAUS: NN.....	5
NEUMANN, GEORG: KÄLTEANPASSUNG	10
DEUTSCHE TRIATHLONMEISTERSCHAFTEN DES TVDÄ 1985-2012	15
NIEDERNBERG 2013	
28. DMTÄ / 15 TH WMT AUSSCHREIBUNG / BASIC INFORMATION	19
28. DMTÄ / 15 TH WMT ANMELDUNG / APPLICATION.....	21
BEERFELDEN 2013	
20. DDM DER ÄRZTE UND APOTHEKER 2010 + 20 TH WMD AUSSCHREIBUNG	17
20. DDM DER ÄRZTE UND APOTHEKER 2010 + 20 TH WMD ANMELDUNG	18
TRIATHLON JOURNAL DES TVDÄ	
PROTOKOLL TVDÄ-JHV 2012 IN NIEDERNBERG	24
ERGEBNISSE BEERFELDEN 2012	25
ERGEBNISSE NIEDERNBERG 2012.....	26
TVDÄ-INFO	27
17 TH WMCC OBERAMMERGAU VORSCHAU 2013	29

Sind Sie ...

- umgezogen?

Haben Sie ...

- Probleme bei der Zustellung der Medical Triathlon World?

Bitte melden Sie uns alle Änderungen:

Hans-Günter Hassel, Gartenstr. 8, 56332 Wolken

IMPRESSUM

MEDICAL TRIATHLON WORLD

Internationales Magazin für Medizin und Triathlon
International Magazine for Medicine and Triathlon

HERAUSGEBER/PUBLISHER

Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker e.V.,
Am Hexenpfad 20, D-63450 Hanau
www.tvdae.de
International Medical Triathlon Association e.V.
Hauptstr. 7, D-63869 Heigenbrücken, Germany
Phone: 06020/970923 – Fax: 06020/970924
Email: Dr.Joachim.Fischer@t-online.de
www.imta.de

CHEFREDAKTEUR/EDITOR-IN-CHIEF

Dr. Joachim Fischer

MITARBEITER DIESER AUSGABE/CONTRIBUTING EDITORS

Klaus Pöttgen, Georg Neumann, Martin Quast, Hans-Günter Hassel

FOTOS/PHOTOGRAPHY

IMTA-Archiv, TVDÄ-Archiv

ANZEIGEN/ADVERTISING

Preisliste Nr. 5, gültig ab 2004
Rate card no. 5, effective 2004

BEZUGSPREIS

Europa/Europe EUR 5 pro Heft
Übersee/overseas US\$ 10 per copy incl. shipping

Nachdruck, auch auszugsweise, sowie
Vervielfältigungen jedweder Art nur mit schriftlicher
Genehmigung des Herausgebers. The entire
contents may not be reproduced, either in whole or
in part, without written permission of the publisher.

Satz/Typeset: Adobe InDesign CS5 Version 7.0.4

Printed by: Druckerei Karl Neisius GmbH, Auf dem
Meer 4, 56333 Winnigen, Tel.: +49 26 06 - 96 10 39
www.druckerei-neisius.de/

AK-Ehrungen (von oben): TM40,
TM45, TM50, TM55, TM60, TW25,
TW30, TW40, TW45, TM65, TM70

Die Bilderleiste links entstand beim Symposium und nach dem Wettkampf in Niedernberg 2012
Titelbild: Oben: Wissenschaftliches Symposium 2012, unten links: Overall-Sprint: 2. Helmut Schotz, 2. Susanne
Hohmut, 1. Barbara Gellrich, 3. Klaus Stutzer, 3. Petra Scholler; unten rechts: Overall-Olympisch: 2. Stefanie
Borchers, 2. Sven Kunath, 1. Gisa Ellrichmann, 1. Jochen Bauer, 3. Jörg Schneider, 3. Amrei Maier

EDITORIAL

Sprint- oder Olympische Distanz für alle! Das ist wohl die wichtigste Neuerung bei unseren 29. Deutschen und internationalen Triathlonmeisterschaften der Ärzte und Apotheker 2013 in Niedernberg, denen wie schon seit Beginn ein interessantes wissenschaftliches Triathlon-Symposium vorausgehen wird. Natürlich denke ich da an meinen ersten Triathlon vor genau 30 Jahren an einem sonnigen Tag in der Rhön. Die Schwimmstrecke in einem kleinen See war vielleicht 600 m lang, dafür dann sowohl die Rad- als auch die Laufstrecke sehr anspruchsvoll und den heutigen Ansprüchen an eine Olympische Distanz entsprechend. Ich erinnere mich auch daran, dass mir auf den letzten Laufkilometern bewusst wurde, dass mich dieser „neue“ Sport mein Leben lang begleiten würde. Triathlon mit den präventivmedizinisch so wertvollen Einzelsportarten Schwimmen, Radfahren und Laufen ist Lifestylesport! Die Sorge um die Weiterentwicklung dieses herrlichen Sportes hat den Vorsitzenden des TVDÄ Priv. Doz. Dr.



Dr. Joachim Fischer
2. Vorsitzender des TVDÄ
IMTA-Präsident

Martin Engelhardt dazu bewogen, wieder das beschwerliche Amt des DTU-Präsidenten zu übernehmen. Wir wünschen dazu Erfolg und viel Kraft. Prof. Neumanns Beitrag über die

„Kälteanpassung“ erinnert an den Oberammergauer König-Ludwigslauf dieses Jahres mit minus 26,4° C am Start und auch Dr. Pöttgens umfassend recherchierte Zusammenstellung über die „Temperaturregelung“ spricht Forderungen zu Limit-Temperaturen beim Schwimmen aus, die wir schon seit vielen Jahren propagieren. Bemerkenswert sind die individuellen Unterschiede zwischen Leistungs- und „Hobby“-schwimmern.

So freue ich mich auf unsere Veranstaltungen des Jahres 2013 und hoffe sehr, dass sich viele von Ihnen von unserem erweiterten Angebot anziehen lassen; natürlich denke ich hier besonders an die Damen, denen die Sprint-Distanz bestimmt entgegenkommt.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim abwechslungsreichen Training und hoffe, dass Sie gesund bleiben!

Auf Wiedersehen in Oberammergau, in Niedernberg und in Beerfelden.

Ihr
Joachim Fischer

Ab sofort hat sich das Beantragungsverfahren für einen Startpass geändert:

1. Sportler müssen ihren Antrag online eingeben unter www.startpass.dtu-info.de/Antrag/Infos.php (der TVDÄ ist Mitglied des LV Hessen)
 2. Nachdem alle Pflichtfelder, Verein: Hanau, TVDÄ, ausgefüllt wurden auf „ok“ drücken
 3. Die Daten werden dem Landesverband übermittelt, dann Startpassantrag ausdrucken
 4. Dieser Antrag muss an den Schatzmeister Hans-Günter Hassel unterschrieben geschickt werden.
 5. Wir werden diesen Antrag genehmigen und an unseren Dachverband den HTV senden
 6. Der HTV veranlasst den Druckauftrag
 7. Wir erhalten gegen Rechnung und Vorkasse den Startpass vom HTV zur Weiterleitung an den Antragsteller
- ACHTUNG: Ab 1. November 2012 kann der Startpass für 2013 beantragt werden. Der Startpass 2012 verlängert sich automatisch, wenn bis zum 01.12.2012 keine Kündigung beim Verein eingegangen ist.

Vorschau 2013 Preview

FEBRUARY 2-3	18 TH WORLD MEDICAL CROSS COUNTRY OBERAMMERGAU, GERMANY (SATURDAY) 23 KM FREE STYLE INTERNATIONAL CROSS COUNTRY SYMPOSIUM (SUNDAY) 50 KM CLASSICAL STYLE KÖNIG-LUDWIG-LAUF, PASSIONSWIESE 5, D-82483 OBERAMMERGAU	OBERAMMERGAU, GERMANY WWW.OBERAMMERGAU.DE/ WWW.KOENIG-LUDWIG-LAUF.COM
JULY 27-28	29. DEUTSCHE TRIATHLON MEISTERSCHAFT DER ÄRZTE UND APOTHEKER MIT SYMPOSIUM 13 TH OPEN EUROPEAN MEDICAL TRIATHLON OLYMPISCHE UND SPRINTDISTANZ: 1,5 KM SCHWIMMEN – 54 KM RADFAHREN – 10,6 KM LAUFEN UND 0,6 KM SCHWIMMEN - 27 KM RADFAHREN - 5 KM LAUFEN 28. TRIATHLON SYMPOSIUM	NIEDERNBERG, GERMANY WWW.TVDAE.DE WWW.CHURFRANKEN-TRIATHLON.DE/ WWW.NIEDERNBERG.DE/
SEPTEMBER 15	21 TH WORLD MEDICAL DUATHLON 20. DEUTSCHE DUATHLON MEISTERSCHAFT DER ÄRZTE UND APOTHEKER 7 KM RUN – 30 KM BIKE – 3,5 KM RUN	BEERFELDEN, GERMANY WWW.SKICLUB-BEERFELDEN.DE WWW.BEERFELDEN.DE/

Thermoregulation im Triathlon

Dr. Klaus Pöttgen

Medizinischer Leiter Frankfurter Sparkasse IRONMAN European Championship

1 Einführung

Im Körperkern liegen die Organe mit hohem Energieumsatz (Herz, Leber, Niere und Gehirn), welche die Orte der Wärmebildung darstellen. Ihre Masse macht beim Menschen nur 8 % der Körpermasse aus und ihr Anteil am Energieumsatz eines Ruhenden beträgt aber mehr als 70 %. Haut und Muskulatur bilden dagegen 52 % der Körpermasse, liefern aber in Ruhe nur 18 % der gesamten Wärme. Bei Bewegung entsteht allerdings mehr Wärme in der Körperschale. Dann übersteigt deren Anteil den des Kerns bei weitem. Als Isothermen bezeichnet man Linien mit gleicher Temperatur.

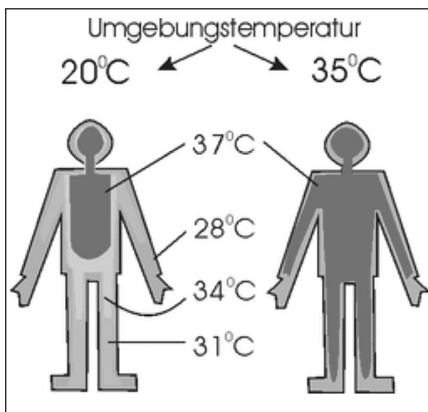


Abb. 1. Verlauf der Isothermen (schematisch) bei verschiedenen Umgebungstemperaturen (nach Aschoff 1971, aus Stegmann, J: Leistungsphysiologie Thieme, Stuttgart 1971)

Die Körperschale ist also kein fest umrissenes Gebiet, sondern von der Umgebungstemperatur abhängig. Für die Verschiebung der Isothermen ist die wechselnde Durchblutung der einzelnen Körperpartien verantwortlich. Beim Menschen ist beispielsweise die Durchblutung der Finger sehr variabel, sie kann um den Faktor 600 schwanken. Die Durchblutung der Körperschale ist eine wichtige temperaturregulatorische Maßnahme, die gegen Unterkühlung und Überhitzung eingesetzt wird (Wikipedia).

Möglichkeiten der Wärmeabgabe:

- Wärmeleitung (Konduktion). Körperwärme wird durch Kontakt auf kühlere Gegenstände (z.B. Wasser) abgegeben
- Wärmemitführung (Konvektion)
- Luftbewegungen kühlen den Körper ab

(Windchill-Faktor)

- Wärmestrahlung (elektromagnetische Strahlung). Ähnlich wie ein Heizkörper gibt der menschliche Körper Wärme als Wärmestrahlung an die Umgebung ab
 - Verdunstung (Evaporation/Transpiration)
- Aus Abb.2 lässt sich im Triathlon für die Radstrecke ableiten, welchen Anteil das Schwitzen einnimmt. Beim Ironman Hawaii wird damit deutlich, dass Kühlung fast nur noch über Verdunstung von Schweiß möglich wird.

2 Unterkühlung

Unterkühlung droht bei Lufttemperaturen < 10° C, Wassertemperaturen < 20° C, mangelnder Isolation und unzureichender Muskelaktivität. Überlebenszeiten an der Luft liegen nackt und trockener Luft bei - 30 °C => 1,8 Stunden, bei - 10 °C => 4,1 Stunden und bei 0 °C => 9 Stunden. Durch 2-lagige Kleidung bei trockener Luft kann diese bei - 10 °C auf => 24 Stunden und bei - 30 °C auf => 8,6 Stunden ansteigen. Unterkühlung droht bei Wassertemperaturen < 20° C, wobei Schwimmen die Auskühlung bei 21 – 24° C verlangsamt und bei < 10° C beschleunigt.

Schon bei Wassertemperaturen ab 25° C setzt eine verstärkte Atmung ein. Bei käl-

terem Wasser (ab 15° C) kommt es sofort zu einem massiven Atemzug, der bis zu 2-3 l Volumen umfassen kann und in eine unkontrollierte Hyperventilation (beschleunigte Atmung) übergeht. Es wird bis zu 4-mal so schnell geatmet wie im Ruhezustand, was zu Schwindel, Verwirrheitszuständen und Panik mit dem Gefühl von Luftnot führen kann (Golden, F. & Tipton, M. 2002; North Atlantic Treaty Organisation - Research and Technology Organization 2007).

Kriterien die für die Unterkühlung eine Rolle spielen:

- Allgemeinzustand/Ernährungszustand
- Konstitution (körperliche Fitness/Sportler)
- Dicke des isolierenden Unterhautfettgewebes
- Verhältnis von Oberfläche zu Masse (Kinder sind benachteiligt)
- Lebensalter
- Geschlecht
- Bekleidung
- Verhalten im Wasser (Wärmeproduktion/Energieverbrauch)
- Die psychische Konstitution (Panik/Überlebenswille)
- Die Temperatur, bei der sich der Mensch im Wasser wohl fühlt liegt bei etwa 32°C.
- Bei niedrigeren Wassertemperaturen kühlt der Körper aus.

Die einzelnen Mechanismen sind bei unterschiedlichen Raumtemperaturen unterschiedlich stark an der Wärmeabgabe beteiligt:

Art der Wärmeabgabe	Raumtemperatur		
	20°C	30°C	36°C
Verdunstung (Evaporation/Transpiration)	13%	27%	100%
Wärmemitführung (Konvektion)	26%	27%	0%
Wärmestrahlung (elektromagnetische Strahlung)	61%	46%	0%

Abb. 2. Anteil der Wärmeabgabeart in Abhängigkeit von der Raumtemperatur. Michael Glemnitz 2005; Hypothermie

Stadium	Körpertemperatur	Symptome
Milde Hypothermie	32–35 °C	Muskelzittern, Trennung von Schale/Kern, Tachykardie, Tachypnoe, Vasokonstriktion, nach einiger Zeit: Apathie, Ataxie, Beeinträchtigung des Urteilsvermögens
Mittelgradige Hypothermie	28–32 °C	Bewusstseinseintrübung, Bradykardie, erweiterte Pupillen, vermindelter Würgerreflex, Aufhören von Muskelzittern, Hyporeflexie, Hypotonie, Kälteidiotie
Schwere Hypothermie	unter 28 °C	Bewusstlosigkeit, Kreislaufstillstand, verminderte Hirnaktivität im EEG, Lungenödem, starre Pupillen, Herzrhythmusstörungen, Atemstillstand

Tab. 1. Stadien und Symptome der Unterkühlung (McCullough L. & Arora S. 2004)

Wassertemperatur	Erschöpfung oder Bewusstlosigkeit	erwartende Überlebenszeit
70–80° F (21–27° C)	3–12 Stunden	3 Stunden – undefiniert
60–70° F (16–21° C)	2–7 Stunden	2–40 Stunden
50–60° F (10–16° C)	1–2 Stunden	1–6 Stunden
40–50° F (4–10° C)	30–60 Minuten	1–3 Stunden
32.5–40° F (0–4° C)	15–30 Minuten	30–90 Minuten
<32° F (<0° C)	unter 15 Minuten	Unter 15–45 Minuten

Tab. 2. Zu erwartende Überlebenszeit in kaltem Wasser. United States Search and Rescue Task Force. (<http://www.ussartf.org/>; 2000)

Beispiel einer Tabelle für die durchschnittliche Überlebenszeit im Wasser:

Wassertemperatur	Trockenanzug	Neopren	Sonstiges
+15°C	> 6 Stunden	4 Stunden	2 Stunden
+10°C	6 Stunden	2 Stunden	1 Stunde
+ 5°C	3 Stunden	1 Stunde	½ Stunde
- 1°C	< 2 Stunden	½ Stunde	¼ Stunde

Abb. 3. Überlebenszeiten im Neoprenanzug. Michael Glemnitz 2005; Hypothermie

3 Reglements

3.1 Ironman- World Triathlon Corporation (WTC) 2009 werden die Temperaturgrenzen im Reglement der World Triathlon Corporation (WTC) für Neoprenanzüge auf 4,5 Grad festgelegt. (www.ironman.de FAQ)

3.2 Internationale Triathlon Union (ITU)

Die ITU Regeln legen eine Messung der Wassertemperatur eine Stunde vor dem Start in der Kursmitte und zwei weiteren Punkten in 60 cm Tiefe vor. Die niedrigste gemessene Temperatur ist die Offizielle.

Falls die Luft kälter als das Wasser ist erfolgt eine Rechnungsanpassung. Dabei wird die Wassertemperatur um 0,5° C für jedes 1.0°C Temperaturdifferenz zwischen Luft und Wasser gesenkt. Bsp.: 18° C Wasser; 16° C Luft; Differenz = 2° C; Anpassungs-

rechnung: $0,5^{\circ} \text{C} \times 2^{\circ} \text{C} = 1^{\circ} \text{C}$. Daraus folgt die offizielle Temperatur von 17° C. (<http://www.triathlon.org>)

Abb. 4 soll einen Überblick erlauben bei welcher Distanz und Wassertemperatur Neoprenanzüge getragen werden dürfen oder diese verboten sind. Ebenso wird die maximale Aufenthaltszeit im Wasser reglementiert. Hierbei wird explizit zwischen Elite und Altersklassenathleten unterschieden.

3.3 Deutscher Schwimmverband (DSV) - Langstreckenschwimmen §174 Regelwerk: Die Wassertemperatur beim Freiwasserschwimmen muss mindestens 16° C betragen. Jugendliche unter 18 Jahren dürfen bei Wassertemperaturen unter 18 Grad gemäß § 9 (3) WB nicht teilnehmen. Jugendlichen unter 12 Jahren ist die Teilnahme an Wettkampfveranstaltungen im Freiwasser-

schwimmen nicht erlaubt. Jugendliche von 12 bis 13 Jahre dürfen maximal 2,5 km im Freiwasser schwimmen. Jugendliche von 14 bis 15 Jahre dürfen maximal 5 km im Freiwasser schwimmen (Deutscher Schwimmverband).

Der deutsche Schwimmverband lässt auf der Langstrecke im Freiwasser über 5 km und 10 km eigentlich keine Neoprenanzüge zu.

Einmalige Ausnahme EM 2004: Bei der EM im Langstreckenschwimmen in Madrid (5. bis 13. Mai) sind erstmals Neopren-Anzüge erlaubt, sollte die Wassertemperatur weniger als 16° C. betragen. Dies hat der Europäische Schwimm-Verband LEN als "Ausnahmeregelung nur für diese EM" beschlossen. Die Ausnahmeregelung beschloss der europäische Schwimm-Verband LEN auf Empfehlung des Medizinischen Komitees. Zu groß waren die gesundheitlichen Bedenken, zumal die Temperatur in dem vom Schmelzwasser der umliegenden Berge gespeisten See nach Worten von Spaniens 25-km-Vizeweltmeister David Meca-Medina unter Umständen sogar bei nur zwölf Grad liegen kann (Schwimmverband Nordrhein-Westfalen 2004).

4 Berichte von Profiatleten Triathlon und Langstreckenschwimmen

Der 2-fache Ironman Hawaii Sieger Chris McCormack beschwerte sich beim Ironman Germany nach dem Rennen 2009 bei der Grenztemperatur von 24,5 °C wäre es unvorstellbar heiß im Anzug gewesen und es sei damit sein schlimmstes Schwimmen im Neoprenanzug gewesen. Er berichtete er hätte während des Schwimmens seinen Anzug aufgerissen.

Profiatletin und Siegerin des Ironman Regensburg 2010 Sonja Tajsich berichtet von deutlichen Unterkühlungen bei gemessenen 22-23° C beim Triathlon Abu Dabi (Schwimmzeit 54:31 min) 2011 ohne Nutzung des Neoprenanzuges.

Es kam hierbei zum frühen Radsturz und Messung bei einer Kerntemperatur von 34° C.

Weltmeister und Olympiamedallengewinner im Freiwasser auf der Langstrecke Thomas Lurz (Größe: 1,83 m, Gewicht: 76 kg) berichtet mir auf Anfrage:

„Der deutsche Schwimmverband lässt auf der Langstrecke im Freiwasser über 5 km und 10 km keine Neos zu und hat die Grenze von 16-31° C festgelegt.

Für Verdruss sorgen Wassertemperaturen von rund 16° C im Lac Saint Jean, 500 Kilometer nördlich von Montreal. Zum Angeln wäre es traumhaft hier, aber zum Schwimmen ist das Wasser eigentlich zu kalt. Bei

Elite, U23 and Junior athletes

Swim Length	Forbidden Above	Mandatory Below	Maximum Stay in Water
300m	20° C	14° C	10 min.
750m	20° C	14° C	20 min.
1500m	20° C	14° C	30 min.
3000m	22° C	16° C	1 h 15 min.
4000m	22° C	16° C	1 h 45 min.

For Age Group athletes:

Swim Length	Forbidden Above:	Mandatory Below:	Maximum Stay in Water
750m	22° C	14° C	30 min.
1500m	22° C	14° C	1 h 10 min.
3000m	23° C	16° C	1 h 40 min.
4000m	24° C	16° C	2 h 15 min.

Abb. 4. ITU Regeln für Nutzung eines Neoprenanzug. www.itu.org

16° C Wassertemperatur kommt es zu Körperkerntemperaturen unter 30° C bei der WM Roberval Kanada 2010 nach dem Rennen. Die Schwimmer wurden rausgenommen und wussten nix mehr. Viel zu gefährlich meiner Meinung nach, aber geändert hat sich trotzdem nichts. Ich selbst hatte dann meistens Wasser in der Lunge. Bei uns gilt die Grenze von 16-31° C. Aber richtig daran wird sich nicht gehalten. Ich denke bei 24 Grad dürfte normalerweise noch lange keine Unterkühlung passieren. Bei 16-18° C über 10 km schon eher. Beim Weltcup in Setubal / Portugal über 10 km beträgt die Wassertemperatur jedes Jahr um die 16-18° C. Da hilft nur eins, etwas dicker zu sein, denn hier schneiden immer die Dickeren gut ab. Für mich persönlich geht es bis 18 Grad und ab 17° C wird es hart.“

5 Fallbeispiele Alterklassenathleten bei Ironmanrennen

5.1 Ironman 2010 Frankfurt

Bei einer Startzeit um 7 Uhr wurden beim Ironman Frankfurt 2010 bei Neoprenverbot (Wassertemperatur > 24,5° C) z.B. Athleten wie folgt versorgt:

- 1. Patient (Süßwasseraspiration), 07:45 in der Unfallhilfsstelle (UHS)
- 2. Patient (Süßwasseraspiration), 08:50 in UHS
- 3. Patient (Unterkühlung), 07:40 in UHS

Desweiteren:

- Teilnehmer (Unterkühlung) 08:15
- Teilnehmer (Unterkühlung) 08:35
- Teilnehmer (Unterkühlung) 08:40
- Teilnehmer (Unterkühlung)

09:00 (3 Fälle: 2 mit 33° C Kerntemperatur, ein Fall nicht mehr messbar)

5.2 Ironman 2010 Frankfurt

(männlich, 68 Jahre, Unterkühlung)

Präklinisch:

- stark unterkühlt, zentralisiert
- Sauerstoffsättigung (bei Zentralisierung fraglich) initial 70%
- RR-Messung nicht möglich, periphere Temperaturmessung „low“ (Messbereich hört unter 33,9 °C auf)
- Klinik: keine Unterlagen auffindbar; ambulante Betreuung

5.3 Ironman 2010 Regensburg

Ein Athlet wurde mit einer Körpertemperatur von 33° C aus dem Wasser geborgen als er bei einer Wassertemperatur von 24 °C trotz Neogebotes ohne Neo schwamm.

6 Fazit

Die Regularien bezüglich der Wassertemperaturen und Gebrauch von Neoprenanzügen sind neu zu überdenken. Altersklassenathleten welche lange Strecken schwimmen sind durch deutliche Tempoverlangsamung während des Rennens gefährdet. Profis dagegen durch hohes Tempo mit Energieverbrauch und entsprechender Wärmeentwicklung anders einzustufen als Altersklassenathleten. 16 Grad Wassertemperatur sind für Langstrecken über 10 km im Freiwasser sicher keine vernünftige Grenztemperatur beim DSV.

Literatur

1. Golden, F. & Tipton, M. (2002). Essentials of Sea Survival, Human Kinetics (1. Aufl. 2002)

2. Glemnitz, M. (2005). Hypothermie http://www.medinshare.com/html/5_Swf_Hypothermie_5325.html
3. Ironman www.ironman.de FAQ <http://ironmanfrankfurt.com/de/athleten/faq-h%C3%A4ufige-fragen/>
4. ITU Internationale Triathlon Union www.itu.org Reglement http://www.triathlon.org/docs/downloads/ituvents_competition-rules-2010_2010-02-11.pdf
5. DSV Deutscher Schwimmverband e.V. www.dsv.de Regelwerke <http://www.dsv.de/service/regelwerke/>
6. McCullough L. & Arora, S.: Diagnosis and treatment of hypothermia. Am Fam Physician. 2004 Dec 15;70(12):2325-2332.
7. North Atlantic Treaty Organisation - Research and Technology Organization (2007). (www.rto.nato.int): Survival at Sea for Mariners, Aviators and Search and Rescue Personnel - Belgium and Portugal June 2007
8. Schwimmverband Nordrhein-Westfalen (2004) http://www.swimpool.de/news/news_040512_3.php
9. Stegemann, J. (1971). Leistungsphysiologie, Thieme, Stuttgart 1971
10. United States Search and Rescue Task Force (2000). <http://www.ussartf.org/>
11. Wikipedia Artikel: Thermoregulation <http://de.wikipedia.org/wiki/Thermoregulation>

Autorenkontakt:

Dr. Klaus Pöttgen
Hobrechtstrasse 26
64285 Darmstadt
E-Mail: klaus@drpoettgen.de



27. Triathlon Symposium am 28. Juli 2012 im Seehotel in Niedernberg am Main

Skilanglauf - ist Kälteanpassung notwendig?

Georg Neumann

Einleitung

Im Freizeit- und Leistungssport und bei speziellen körperlichen Aktivitäten (Alpinistik, Bergsteigen, Tauchen u. a.) ist eine Auseinandersetzung mit der Kälte unvermeidlich. Die auf den sich bewegenden und ruhenden Körper einwirkenden Kältereize bewegen sich überwiegend in der Temperaturspanne von +5°C bis -40°C, zusätzlich beeinflusst von Luftströmungen (Wind).

Bisher wurde der Umgang mit der Kälte überwiegend aus der Sicht notwendiger Schutzmaßnahmen gesehen.

Die Adaptationsmöglichkeiten des Körpers an Kälte wurden bisher nur systematisch in der Tierwelt untersucht. Aus diesen Daten ist bekannt, dass das Hauptschutzprinzip gegen Kälte der Erwerb einer größeren inneren Fettschicht ist und durch entsprechendes Futterverhalten der Tiere im Vorwinter angestrebt wird. Da größere Tiere eine im Verhältnis zur Masse geringere Körperoberfläche aufweisen, sind sie zum Leben in kälteren Klimaten begünstigt.

Einen weiteren Aspekt zu dieser Problematik lieferte die Polarforschung. Nach Höpfe & Kipfstuhl (1984) erfolgt die Akklimatisation an Kälte in zwei Stufen. Durch Hauttemperaturmessungen stellten die Polarforscher fest, dass es zuerst zu einer Vasokonstriktion der peripheren Hautgefäßen an den Extremitäten kam und erst nach längere Zeit (~100 Tage) zu einer Durchblutungssteigerung in den Extremitäten.

Temperaturregulation

Oberstes Steuerzentrum der Temperaturregulation ist der posteriore Hypothalamus, wo die Signale der Warm- und Kältsensoren reziprok verschaltet werden.

Der menschliche Organismus ist mit Warm- und Kältsensoren in Hypothalamus (Regio präoptika im vorderen Hypothalamus), unterer Hirnstamm, Rückenmark, Bauchhöhle, Muskulatur und Haut ausgestattet. Stellglieder zur Abwehr unphysiologischer Temperaturen sind Muskulatur (Bewegung, Zittern), Unterhautfettgewebe, Hautarteriolen und Schweißdrüsen. Bei sportlicher Betätigung sind mehrere aktuelle Funktionsumstellungen vordergründig:

1. Zunahme des Grundumsatzes:

Bei Kältebelastung kommt es zu einem

höheren Glykogenabbau und bei höheren Geschwindigkeiten zu einem größeren Laktatanfall (anaerober Stoffwechsel).

2. Änderung des Blutflussmusters:

Die Akrendurchblutung wird bei Minusgraden gedrosselt und damit der Temperaturgradient zur niedrigeren Außentemperatur vermindert. Die Hautoberfläche wird kälter.

3. Isolierung wichtiger Organe mit Fettumbau:

Die isolierenden Unterhautfettsschichten sowie die Fettpolster im Brust- und Bauchbereich nehmen erst bei längerer Kälteeinwirkung zu.

4. Durchblutungssteigerung der Akren:

Nach längerer Kälteexposition steigt die Vaskularisierung der Hautgefäße an und damit nimmt die Erfrierungsgefahr ab.

Ein präziser Zeitraum, in welchem die Umstellung auf Kältereize in eine echte strukturelle Anpassung übergeht, ist derzeit nicht bekannt. Zeitangaben sind nach derzeitigem Wissen unsicher. Aus der Forschung zur Wirkung der Kaltwasserimmersion bei Kanalschwimmern ist bekannt, dass es bei täglicher Kaltwassereinwirkung unter 18°C mindestens zwei Wochen dauert, bevor das subkutane Fettgewebe zunimmt (Ecevedo et al., 1997). Bestätigt wird die Feststellung beim Rekordversuch 2008 bei 4°C im Zürichsee ohne Neopren 1.000 m zu schwimmen. Hier wurde belegt, dass das isolierende Unterhautfettgewebe (anthropometrische Messung) der entscheidende Wärmeschutzfaktor beim Durchhalten der extremen Schwimmbelastung war (Knechtle et al., 2009).

Ein nur passiver Kälteaufenthalt ohne größere körperliche Arbeit führt zur Verminderung der Hautdurchblutung und damit zur Erhöhung der internen thermischen Isolierung sowie zur Senkung der Soll-Temperatur des Körpers und zur Verringerung des Grundumsatzes, es entwickelt sich ein Energiespareffekt. Zu einer isolierenden Fettanreicherung kommt es nicht.

Mit der Etablierung der Molekularbiologie, wurden neue Anpassungsmechanismen an Ausdauer- und Kraftreize unter normalen Temperaturen beschrieben (Spurway & Wackerhage, 2006). Neu ist, dass mit Untersuchungen zu Kälteeinflüssen auf die molekulare Signalgebung begonnen wurde. So konnten im Humanversuch erstmals speziel-

le Zellproteine detektiert werden, die besonders bei einwirkenden Kältereizen exprimiert werden. Slivka et al. (2012) fanden, dass bei einer Radergometerbelastung von 60% der $\dot{V}O_{2\max}$ über 60 min und 7°C Raumtemperatur, die Proteine COX (Cytochrom-c-oxidase), MFN2 (Mitofusin 2), UPC3 (ungebundenes Protein) sowie PGC1 (Peroxisom-Proliferator-aktivierter Rezeptor-γ Coaktivator 1α) exprimiert werden. Von diesen in die mitochondriale Mitogenese involvierten Proteinen reagierte die PGC am stärksten. Damit wird ersichtlich, dass bei Kältereizen zuerst Prozesse aktiviert werden, die im Endeffekt eine Steigerung der Energiebildung ermöglichen. Tatsächlich wurde in diesem Kurzzeitexperiment ein höherer Glykogenabbau im Vergleich zur Belastung bei Normaltemperatur belegt.

Windchilltemperaturen

Der Aufenthalt oder die Bewegung in Kälte ist bei Windstille angenehmer. Je stärker der Wind, desto kälter wird die Außentemperatur empfunden. Aus dieser physiologischen Beobachtung wurde die Windkühle (Windchill) abgeleitet, die den Unterschied zwischen gefühlter Temperatur und der Windgeschwindigkeit bei Temperaturen unter 10°C beschreibt. Der Einfluss der Luftfeuchtigkeit auf die Temperatur wird dabei vernachlässigt. Der Windchilleffekt schätzt die konvektive Abführung hautnaher Luft ab. Zur Quantifizierung des Windchilleffekts hat sich derzeit die Angabe der Windchilltemperatur durchgesetzt und nicht aber spezielle physikalische Angaben (z. B. Watt/m²). Die Erfrierungsgefahr wird von der erreichten Hauttemperatur abgeleitet. Bei einer Hauttemperatur von unter -5°C ist die Erfrierungsgefahr groß. Bei den blauen Feldern in Tab. 1 besteht die Wahrscheinlichkeit, dass es innerhalb von < 30 min zu Erfrierungen kommt. Bezogen auf Skilanglaufwettbewerbe, bei denen eine Fortbewegung auf Skiern mit 10 bis 15 km/h auf der Ebene und von über 20 km/h bei Abfahrten erfolgt, ist die Erfrierungsgefahr an den Akren deutlich erhöht, weil die einwirkende reale Temperatur immer um -5°C bis 10°C niedriger ist.

Seit 2001 gibt es eine empirische Formel zur Berechnung des Windchills (WTC) mit der in 10 m Höhe gemessenen Windge-

schwindigkeit in metrischen Einheiten (Blue-stein & Zeche; 2010).

Es gibt immer wieder sensationelle Berichte über Erfrorene oder Scheintote, die durch gezielte Reanimation gerettet werden konn-

Nase und Wangen sind bei Temperaturen unter -10 °C abzudecken (Polarmasken). Da Salben ohne Wirkung sind, werden neben den Wollabdeckungen des Gesichts von Skilanglaufsportlern auch Tapes genutzt.

Die Kopfhaut sollte bei großer Kälte durch zwei Skimützen geschützt werden. Zum Kälteschutz der Atemwege und Lungen, besonders bei Vorerkrankungen, gibt es mehrere

$$WTC = 13,12 + 0,6215 T_{\alpha} - 11,37 \cdot v^{0,16} + 0,3965 + 0,3965 T_{\alpha} v^{0,16}$$

WCT – Windchill-Temperatur in Grad Celsius, T_{α} – Lufttemperatur in Grad Celsius, v – Windgeschwindigkeit in km/h

Tab. 1: *Umfassende Windchilltabelle*

Windchill-Temperatur													
	10 °C	5 °C	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C	-40 °C	-45 °C	-50 °C
10 km/h	8,6	2,7	-3,3	-9,3	-15,3	-21,2	-27,2	-33,2	-39,2	-45,1	-51,1	-57,1	-63,0
15 km/h	7,9	1,7	-4,4	-10,6	-16,7	-22,9	-29,1	-35,2	-41,4	-47,6	-53,7	-59,9	-66,1
20 km/h	7,4	1,1	-5,2	-11,6	-17,9	-24,2	-30,5	-36,8	-43,1	-49,4	-55,7	-62,0	-68,3
25 km/h	6,9	0,5	-5,9	-12,3	-18,8	-25,2	-31,6	-38,0	-44,5	-50,9	-57,3	-63,7	-70,2
30 km/h	6,6	0,1	-6,5	-13,0	-19,5	-26,0	-32,6	-39,1	-45,6	-52,1	-58,7	-65,2	-71,7
35 km/h	6,3	-0,4	-7,0	-13,6	-20,2	-26,8	-33,4	-40,0	-46,6	-53,2	-59,8	-66,4	-73,1
40 km/h	6,0	-0,7	-7,4	-14,1	-20,8	-27,4	-34,1	-40,8	-47,5	-54,2	-60,9	-67,6	-74,2
45 km/h	5,7	-1,0	-7,8	-14,5	-21,3	-28,0	-34,8	-41,5	-48,3	-55,1	-61,8	-68,6	-75,3
50 km/h	5,5	-1,3	-8,1	-15,0	-21,8	-28,6	-35,4	-42,2	-49,0	-55,8	-62,7	-69,5	-76,3
55 km/h	5,3	-1,6	-8,5	-15,3	-22,2	-29,1	-36,0	-42,8	-49,7	-56,6	-63,4	-70,3	-77,2
60 km/h	5,1	-1,8	-8,8	-15,7	-22,6	-29,5	-36,5	-43,4	-50,3	-57,2	-64,2	-71,1	-78,0

Die Windchilltabelle ist für schnelle Fortbewegungen bei Kälte (Skilanglauf, Eisschnelllauf, Abfahrtslauf) sowie für das Höhenbergsteigen oder Aufenthalte in Polarregionen von Bedeutung.

Kältebelastungen

Eine Kältebelastung liegt vor, wenn die Wärmeabgabe größer ist als die Summe der Wärmeproduktion beim Skilanglauf und der Wärmeaufnahme aus der Umgebung. Die Wärmeabgabe (Wärmeverlust) steigt mit abnehmender Außenlufttemperatur, ansteigender Windgeschwindigkeit und größerer Luftfeuchtigkeit an. Bei diesen Einwirkungen sinken zunächst die Hauttemperatur und später auch die Körperkerntemperatur. Der Körper reagiert bei Kälte zunächst mit einer Verminderung des Wärmeverlustes durch höhere interne thermische Isolierung und bei Langzeitkälteeinwirkung im Aufbau einer thermischen Schale im Körperkern. Die Hautdurchblutung wird zuerst vermindert (periphere Vasokonstriktion). Mit Abnahme der Hauttemperatur sinkt der Temperaturgradient zwischen Haut und Umgebung, der Wärmeverlust vermindert sich. Eine Überlastung des Kälteabwehrsystems führt zum Absinken der Körperkerntemperatur, es kommt zur Hypothermie (Unterkühlung). Bei der Hypothermie werden mehrere Grade unterschieden. Eine Kerntemperatur von 36-33 °C gilt als milde Hypothermie; bei 33-25 °C wird von moderater Hypothermie gesprochen und unter 25 °C der Körperkerntemperatur ist eine tiefe Hypothermie eingetreten (Tab. 2).

ten. Die Ärztezeitung berichtete (31, 2/2012, S. 11), dass eine Frau mit einer Kerntemperatur von 23 °C und Herz-Kreislaufstillstand überlebte, indem eine zuvor eingeleitete kardiopulmonale Reanimation in der Notaufnahme in Leipzig und anschließender extrakor-

Varianten (Mundtuch, Atemmundstück oder Atemmaske).

Nicht zu vergessen sind die Geschlechtsorgane, sodass doppelte Unterwäsche bei Kälte obligat sein sollte.

Tab. 2: *4 Phasen der Unterkühlung und ihre Kennzeichen (T-Kern = Körperkerntemperatur in Grad Celsius)*

36-33° C T-Kern:	physiologischer Regelbereich mit maximal kälteinduziertem Stoffwechsel
33-30° C T-Kern:	Atemdepression, Erschöpfung, Apathie
30-27° C T-Kern:	Paralyse, Bradykardie, Bewußtseinsverlust
< 27° C T-Kern:	extrem letale Gefährdung

poraler Membranoxygenierung (ECMO) mit nachfolgendem künstlichen Koma eingeleitet wurden.

Bekleidung und Skilanglaufwettkampf

Der Kälteschutz der Akren: durch „Überzieher“ an Skilanglaufschuhen und der Gebrauch doppelter Handschuhe (möglichst Fausthandschuhe) hat sich bewährt.

Die Erfahrung, sich zur Kälteabwehr nach dem „Zwiebelschalenprinzip“ zu bekleiden ist nach wie vor gültig. Unterstützt wird diese Maßnahme durch moderne Funktionsbekleidung, die eine Schweißansammlung an der Hautoberfläche deutlich vermindert und die Feuchtigkeit (Wasserdampf) nach Außen abführt. Unterschätzt wird oft der Augenschutz. Die Augen benötigen bei deutlichen Minustemperaturen und vor allem bei Abfahrten einen Schutz durch Brillen, die möglichst einen UV-Schutz aufweisen sollten. Vor allem

Erfrierungen

Da die Expositionen an Kälte meist akuter Art sind und eine Adaptation der Körperperipherie nicht vorliegt, steigt die Erfrierungsgefahr in der Körperperipherie an. Im Unglücksfall (Lawinenunglück) kann es zur Hypothermie kommen, wofür spezielle Rettungsmaßnahmen (z.B. Hubschraubereinsatz) notwendig sind.

Damit es nicht zu Erfrierungen oder weiteren gesundheitlichen Gefahren bei länger dauernden Kältewettkämpfen im Skilanglauf kommt, hat die internationale Skilanglaufföderation (FIS) im Regelwerk festgelegt, dass Skilanglaufwettkämpfe nicht stattfinden dürfen, wenn die Außentemperatur unter -20° C beträgt. Werden Starttemperaturen um 22° C gemessen und es herrscht Sonnenschein, können Ausnahmen gemacht werden. Bei -25° C werden internationale Wettkämpfe, die unter der Verantwortung der FIS gestar-

tet werden, abgebrochen, da die Erfrierungsgefahr bei einem Aufenthalt (Bewegung) von über 60 min deutlich ansteigt. Bei diesen niedrigen Temperaturen wird, unabhängig von Bekleidung, die Muskulatur allmählich steif, weil die körpereigene Wärmeproduktion bei eintretender Geschwindigkeitsverminderung nachlässt.

Bei Erfrierungen werden drei Stufen unterschieden, die sich immer wieder bei Bergsteigern ereignen (Butscher, Hochholzer & Summann, 2008). Nach den Erfahrungen der Autoren sind die Grade der Erfrierung bei der Erstinspektion ungenau und prognostisch wenig sicher abschätzbar (Tab. 3).

Ein therapeutisches Vorgehen bei Erfrierungen ist nicht Gegenstand dieser Abhandlung.

Zusammenfassung

Der Körper reagiert bei Kälte mit einer Verminderung des Wärmeverlustes durch höhere interne thermische Isolierung. Bei Kälteakutexposition wird die Hautdurchblutung immer vermindert (periphere Vasokonstriktion), da mit Abnahme der Hauttemperatur der Temperaturgradient zwischen Haut

und Umgebung sinkt und der Wärmeverlust abnimmt. Bei Überlastung des Kälteabwehrsystems steigt in der Peripherie die Erfrierungsgefahr der Akren an und führt weiter zum Absinken der Kerntemperatur (Hypothermie). Der Windchilleffekt (Windchilltabelle) schätzt die konvektive Abführung hautnaher Luft ab. Beim Skilanglaufen bewirkt der Fahrtwind bei einer Laufgeschwindigkeit von 10-15 km/h eine um -5°C bis -10°C größere Kälteeinwirkung auf die Körperperipherie. Durch Anwendung bekannter Bekleidungschutzmaßnahmen im Skilanglauf können bei großer Kälte (> -15° C) die Erfrierungen an der Körperperipherie vermieden werden. Erst bei längerer Kälteeinwirkung an Land oder Wasser kommt es zum Aufbau einer thermischen Schale im Körperkern (Fettschicht) mit peripherer Durchblutungszunahme.

Literatur:

- Butscher, M., Hochholzer, T. & Summann, G. (2008). Kälte: Physiologische und pathologische Auswirkungen auf den menschlichen Organismus. *SportOrtoTrauma* 24, 227-234.
- Ecevedo, E. O., Meyers, M. C., Hayman, M. &

Haskin, J. (1997). Applying physiological principles and assessment techniques to swimming the English Channel. *J. Sports Med. Phys. Fitness*. 37, 78-85.

Höppe, P. & Kipfstuhl, J. (1984). Veränderungen der Hauttemperaturen während des Akklimatisationsprozesses in der Antarktis. *Polarforschung*, 54, 2, 121-125.

Spurway, N. & Wackerhage, H. (2006). *Genetics and Molecular Biology of Muscle Adaptation*. Edinburgh: Elsevier.

Bluestein, M. & Zeche, J. (2010). A New Approach to an Accurate Wind Chill Factor. *Bulletin American Meteorological Society* 80, 1893-1899.

Knechtle, B., Christinger, N., G., Knechtle, P. & Rosemann, T. (2009). Swimming in ice cold water. *Ir. J. Med. Sci.* 178, 507-511.

Autor

Prof. Dr. med. habil Georg Neumann
neumann.leipzig@t-online.de

Tab. 3: Grade der Erfrierungen

Erfrierungen 1. Grades	Ischämie der Hautgefäße (z. B. Wangen, Ohren, Nase, Finger, Zehen), Analgesie, Schmerzen bei Wiedererwärmung
Erfrierungen 2. Grades	Blasenbildung (serös, hämorrhagisch).
Erfrierungen 3. Grades	Gewebsnekrose. Blau- und Schwarzfärbung der Akren. Gefühllosigkeit. Einsetzen von Nekrosen (Mumifikation oder Gangrän). Wenn keine OP dann Gewebsabstoßung.

Das Seehotel Niedernberg**s - dem Paradies so nah**

Nur 30 Autominuten von Frankfurt entfernt liegt, zwischen Aschaffenburg und Miltenberg, das 4-Sterne Superiorhotel. Dort, im Dorf am See, stehen Entspannung und Erholung an erster Stelle. In den gemütlich eingerichteten Zimmern fühlt sich der Gast vom ersten Augenblick an wie zu Hause. Größtenteils bieten die Zimmer freien Blick auf den Dorfsee mit eigenem langen Sandstrand, kleinen individuellen Liegebuchten und dem Beach Club. Dort lässt es sich wunderbar relaxen. Wie wäre es mal mit einer Grillparty für Familie und Freunde? Den „Spirit of Ibiza“ mit Tapas & Co. hautnah erleben und die Seele auf eine Reise ins Paradies schicken - was will man mehr?

Kulinarisch verwöhnen die Dorfbewohner des Seehotels die Gäste mit regionalen und internationalen Spezialitäten. Im Restaurant „Rivage“ schlägt das Küchenherz fränkisch-mediterran. Saisonale kulinarische Gaumenfreuden, musikalische Dinners und leckere Brunches am See laden darüber hinaus ebenso zum Schlemmen ein wie der abwechslungsreiche Businesslunch. In der Kochschule der Dorfakademie lernen Sie bei Küchenprofis das richtige Kochen und Wissenswertes. Zusätzliches Wohlfühlen, Spaß und Freude bietet die vitalOase. Dort locken das ganze Jahr außergewöhnliche Angeboten für Körper & Seele. Ayurvedische Synchronmassagen oder klassische Massagen für den ganzen Körper und entspannende Gesichtsbehandlungen sind Balsam fürs Ich. Dazwischen mal eine Runde schwimmen oder einen Saunagang und zur Stärkung einen knackigen Salat und einen frisch gepressten Saft zwischendurch. Ab 2013 eine Neuheit: Ein Außenpool mit Warmwasser und Massagedüsen und eine Blockhaussauna mit Blick über den See.

So „schmeckt“ das Paradies.



29. Deutsche Triathlonmeisterschaft der Ärzte und Apotheker 13TH OPEN EUROPEAN MEDICAL TRIATHLON Niedernberg bei Aschaffenburg 28. Juli 2013



Ausschreibung und organisatorische Hinweise

Veranstalter

Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker e.V. (TVDÄ)

Ausrichter

TRIPAUL - Sportevents, André Dwehus, Großostheimer Str. 10, 63843 Niedernberg
BTV-Genehmigungsnummer folgt

Gesamtleitung

André "Paul" Dwehus
PD Dr. Martin Engelhardt (TVDÄ)
Dr. Joachim Fischer (IMTA)

Organisationsbüro des Ausrichter

Das Organisationsbüro ist wie folgt zu erreichen: André Dwehus, Email: adwehus@googlemail.com
Mobil: 0170 77 64 931

Wettkampfleitung

André Dwehus

Datum

Sonntag, 28. Juli 2013,
Start um 9:10 Uhr, genauer Zeitplan wird vom Ausrichter noch bekanntgegeben.

Ort

63843 Niedernberg, Deutschland

Distanzen

Olympisch

1500 m Schwimmen, 54 km profiliertes Radfahren und 10 km flaches Laufen
Anspruchsvolle 2 Rad-Runden ohne Windschattenfahren.

Sprint

600 m Schwimmen, 28 km profiliertes Radfahren und 5 km flaches Laufen

Neu: Es wird für alle Altersklassen Sprint- oder Olympische Distanz angeboten! Bei der Anmeldung ankreuzen!

Teilnahme

Startberechtigt in der Meisterschaftsklasse (TM/TW) sind alle approbierten Ärzte, Tierärzte, Zahnärzte und Apotheker. Deutscher Meister, bzw. Deutsche Meisterin der Ärzte und Apotheker werden der bzw.

die zeitschnellste deutsche Teilnehmer(in) der Meisterschaftsklasse. Den Titel Deutscher Studentenmeister, bzw. Deutsche Studentenmeisterin erringen der bzw. die zeitschnellste deutsche Teilnehmer(in) der Studentenklasse (SM/SW), in der die Studenten der genannten Fachrichtungen startberechtigt sind.

Klasseneinteilung

Erläuterung: TM = Triathlon männlich, TW = Triathlon weiblich

Meisterschaftsklasse: TM/TW

TM/TW 25: Jahrgänge 1988-1984
TM/TW 30: Jahrgänge 1983-1979
TM/TW 35: Jahrgänge 1978-1974
TM/TW 40: Jahrgänge 1973-1969
TM/TW 45: Jahrgänge 1968-1964
TM/TW 50: Jahrgänge 1963-1959
TM/TW 55: Jahrgänge 1958-1954
TM/TW 60: Jahrgänge 1953-1949
TM/TW 65: Jahrgänge 1948-1944
TM/TW 70: Jahrgänge 1943-1939
TM/TW 75: Jahrgänge 1938 und älter

Studentenklasse: SM/SW

Damen und Herren werden getrennt gewertet.

Offene Klasse: OM/OW

Freunde und Angehörige der Teilnehmer können beim Duesmann & Hensel Churfranken Triathlon starten. Information und Anmeldung: www.churfranken-triathlon.de/

Ehrenpreise

Gesamtsieger, Klassensieger und Platzierte (1.-3. Platz) erhalten Ehrenpreise. Jeder Finisher erhält ein T-Shirt, eine Urkunde und eine Ergebnisliste.

Mannschaftswertung (DM)

Mannschaften können aus Kliniken oder aus Städten gebildet werden. 3 Teilnehmer bilden eine Mannschaft. **Bei der Meldung wird unter "Verein" der Mannschaftsname angegeben**, mehrere Mannschaften pro Team sind möglich. Die Teilnehmer einer Mannschaft setzen sich aus Ärzten und Apothekern zusammen. Die Wertung erfolgt

durch Zeitaddition der drei zeitbesten Athleten. Altersklassen bleiben unberücksichtigt.

Mannschaftswertung (EM)

Die ersten drei Teilnehmer der Meisterschaftsklasse jeder Nation bilden eine Nationalmannschaft, keine Meldung erforderlich!

Wettkampffregeln

Es gilt die DTU-Sportordnung. Sie liegt am Wettkampftag aus. Es gilt auf der gesamten Radstrecke die STVO. Es besteht Helmpflicht! Windschattenfahren ist nicht erlaubt. Die Rad- und Laufstrecke ist teilweise abgesperrt und überall gut ausgeschildert (Siehe Streckenpläne)! Aktuelle Informationen werden zeitnah auf der Homepage: www.churfranken-triathlon.de/ veröffentlicht. Abstand zum Vordermann 10m. Jegliche Begleitung der Athleten ist auf allen Strecken strikt verboten. Den Anweisungen der Veranstalter/Ausrichter und von denen eingesetzten Kräfte ist unbedingt Folge zu leisten. Der Veranstalter/Ausrichter behält sich das Recht vor, bei Unwetter/Gewitter oder anderen unvorhersehbaren Gründen den Wettkampf zu unterbrechen oder abzubrechen.

Wettkampfstrecken

Schwimmen: 1500 m, bzw. 600 m
Der Schwimmstartbereich darf nur nach erfolgter Registrierung betreten werden. Kurs siehe Skizze. Erste Zeitnahme erfolgt nach dem Schwimmausstieg.

Radfahren: 54 km, bzw. 27 km

Zwei Runden 27 km profiliert. Kurs siehe Plan. Beim CheckIn wird der technische Zustand des Fahrrades durch offizielle Kampfrichter kontrolliert. Nur technisch einwandfreie und dem Reglement entsprechende Fahrräder werden zugelassen (siehe SPO der DTU). Nach dem Radfahren erfolgt die zweite Zeitnahme.

Bitte beachten - die Radstrecke ist in beiden Fahrtrichtungen nicht für den Autoverkehr gesperrt!!!

Beim Radfahren ist ein radsportspezifischer

Helm zu tragen, der den Bestimmungen eines anerkannten Prüfinstituts entspricht (siehe DTU-Sportordnung) und keinerlei Beschädigungen der Helmschale, des Innenmaterials und des Riemensmaterials aufweist. Der Helmverschluss muss vom Aufnehmen bis zum Abstellen des Rades geschlossen sein. Die Teilnehmer sind verpflichtet die STVO einzuhalten. Die Radstrecke ist durch Hinweisschilder gekennzeichnet und wird durch Streckenposten betreut. Strafzeiten werden durch Addition zur Radzeit durchgeführt.

Laufen: 10,6 km, bzw. 5 km

Zwei, bzw. eine Runde, eben, Kurs siehe Plan. Die Startnummer muss klar sichtbar vorne getragen werden. Oberkörperbekleidung ist Pflicht!

Zeitmessung

ZEITNAHME: Zeitchip

Jeder Teilnehmer benötigt einen Zeitnahmechip. Ohne Chip ist eine Teilnahme beim Churfranken Triathlon nicht möglich! Der Chip muss am Fußgelenk getragen werden, da sonst keine Zeitnahme gewährleistet ist. Hierfür ist jeder Athlet selbst verantwortlich. Die Zeitchipmiete beträgt 3 Euro und wird beim Abholen der Startunterlagen entrichtet. Der Zeitchip muss nach dem Zieleinlauf abgegeben werden (bis 1 Stunde nach dem letzten Finisher).

Nicht zurückgegebene Chips gelten als gekauft und werden vom Ausrichter in Höhe von 60 € in Rechnung gestellt.

Streckensicherung: Radfahren/Laufen

Die Sicherung der Rad- und Laufstrecken erfolgt durch Polizei, THW, Feuerwehr und Kräfte des Veranstalter/Ausrichters. Allen Anweisungen von offizieller Seite ist stets Folge zu leisten. Missachtung führt zur Disqualifikation.

Medizinische Absicherung

Die medizinische Betreuung erfolgt durch das BRK. Entlang der Strecken und im Zielbereich ist die Betreuung abgesichert. Alle Verpflegungsstellen/Streckenposten dienen als Anlaufpunkt bei Verletzungen und Ausfällen.

Duschmöglichkeit

Hans-Herrmann-Halle

Auschecken:

Das Ausgeben der Fahrräder, Laufkleidung und Schwimmsachen erfolgt nur gegen

Vorzeigen der Startnummer.

Die Fahrräder werden bis max. 1 Stunde nach dem Eintreffen des letzten Finishers bewacht.

Parkplätze sind ausgezeichnet (s. Plan)

Anmeldung

Nur auf dem offiziellen Meldeformular in diesem Heft. Es wird umgehende Anmeldung empfohlen. Eine Anmeldung wird erst mit dem Eingang des Startgeldes registriert.

Anmeldeschluss ist der 20.07.2013, (eingehend, gilt auch für die Bezahlung). Nachmeldungen können nicht akzeptiert werden!



Startgeld

Startgeld 85 €, TVDÄ-Mitglieder 75 €, Studenten 60 €, nach Anmeldeschluss zuzüglich 10 €. Das Startgeld beinhaltet Wettkampf und Symposium, Ehrenpreise, Urkunde, Streckenverpflegung, Versicherung, Ergebnislisten, Organisationskosten. Startgeld für EM-Teilnehmer aus dem Ausland (ohne Symposiumsteilnahme) 75 € Bitte überweisen Sie das Startgeld mit der Anmeldung.

Tageslizenz: 16 €

Haftungsausschluss

Die Teilnahme erfolgt auf eigene Gefahr und eigenes Risiko. Der Veranstalter übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Diebstähle und Schäden aller Art. Der Teilnehmer/Erziehungsberechtigte erkennt durch seine Unterschrift auf dem Anmeldeformular/Meldebestätigung den Haftungsausschluss, die Wettkampfordnung und die Bestimmungen der Ausschreibung an. Deren Kenntnis wird vorausgesetzt.

Die Anmeldung ist zu senden an:

Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker, Gartenstr. 8, 56332 Wolken, TVDÄ-Konto: Sparkasse Koblenz, BLZ 570 501 20, Kto. Nr. 154807. Jeder Teilnehmer muss im Besitz einer nationalen Startlizenz sein, die beim Abholen der Startunterlagen vorgelegt werden muss. Wer nicht im Besitz einer gültigen DTU-Startlizenz oder einer entsprechenden ausländischen Lizenz ist, muß eine Tageslizenz für 16 € erwerben. (Startpassnummer im Meldeformular angeben)

Registrierung

Samstag, 27. Juli 2010, 8-16 Uhr während des Triathlon-Symposiums im Seehotel Niedernberg, Leerweg, 63843 Niedernberg, Tel.: +49 6028 999-0

Am Renntag werden keine Startunterlagen mehr ausgegeben!

Unterkunft

Seehotel Niedernberg, Leerweg, 63843 Niedernberg, Tel.: +49 6028 999-0
Email: info@seehotel-niedernberg.de
www.seehotel-niedernberg.de

Auskunft:

Das Organisationsbüro des Ausrichters ist wie folgt zu erreichen: André Dwehus, Email: adwehus@googlemail.com
Mobil: 0170 77 64 931

Dr. Joachim Fischer

Tel.: 06020/970923

Email: dr.joachim.fischer@t-online.de

Streckenänderungen vorbehalten!



churfranken

Triathlon





**29. Deutsche Triathlonmeisterschaft
der Ärzte und Apotheker**
13TH OPEN EUROPEAN MEDICAL TRIATHLON
Niedernberg bei Aschaffenburg
28. Juli 2013



Anmeldung

Bitte leserlich schreiben und bei Bedarf kopieren

Name, Vorname

Startpassnummer (Bsp. 02-146-12345)

Strasse

PLZ Ort

Land

Geburtstag

Geschlecht (w oder m)

Mannschaftsname/Verein

Beruf

Telefon

Fax

Emailadresse

T-Shirt
(S/M/L/XL)

Sportliche Erfolge

Erwartete Schwimmzeit (1500m): hh:mm:ss

Ich melde mich hiermit für die Triathlonveranstaltung "Duesmann & Hensel Churfranken Triathlon" an und erkläre mein Einverständnis mit den Wettkampfbestimmungen und der Sportordnung der Deutschen Triathlonunion (DTU). Diese sind mir bekannt. Mir ist bekannt, dass die Teilnahme an der Triathlonveranstaltung Gefahren birgt und das Risiko ernsthafter Verletzungen bis hin zu tödlichen Unfällen und von Eigentumsbeschädigungen nicht ausgeschlossen werden kann. Ich bestätige ausdrücklich, auf eigene Verantwortung und eigenes Risiko an der Veranstaltung teilzunehmen. Ich sichere zu, dass ich körperlich fit bin, ausreichend trainiert habe und keine ärztlichen Einwände gegen meine Teilnahme bestehen. Ich versichere, dass meine Schwimmfähigkeiten ausreichen, unter den gegebenen Umständen (Freigewässer, Massenstart usw.) die Schwimmstrecke sicher zu bewältigen. Ich versichere, dass sich das von mir verwendete Fahrrad in technisch einwandfreiem Zustand befindet. Ich versichere, dass ich keinerlei Rechtsansprüche und Forderungen an den Veranstalter, dessen Mitarbeiter und Beauftragte sowie an alle betroffenen Gemeinden und sonstige Personen und Körperschaften stellen werde, soweit nicht Haftpflichtversicherungsansprüche bestehen. Eine Haftung für Sachschäden ist ausgeschlossen. Für Diebstähle wird nicht gehaftet. Hiervon ausgenommen sind grobe Fahrlässigkeit oder Vorsatz. Es sind keinerlei Regressansprüche bei höherer Gewalt, Verlegung oder Ausfall möglich. Das Startgeld kann nicht zurückgezahlt werden, ausgenommen bei Nichtannahme der Meldung. Ich werde an der Wettkampfbesprechung teilnehmen und die dort gegebenen Verhaltensmaßregeln befolgen. Den Anweisungen des Organisationspersonals und der von ihnen beauftragten Personen werde ich Folge leisten. Ich versichere, dass ich die Straßenverkehrsordnung einhalten werde. Ich bin damit einverstanden, dass meine Teilnehmerdaten elektronisch gespeichert und durch den Veranstalter oder von ihm beauftragte Dienstleister veröffentlicht werden dürfen. Ich bin damit einverstanden, dass bei der Veranstaltung gemachte Foto- und Filmaufnahmen ohne Vergütungsansprüche meinerseits genutzt werden dürfen. Der Verwendung meiner E-Mail Adresse zu informativen Zwecken im Rahmen des Event-Newsletters stimme ich zu. Der Newsletter ist jederzeit schriftlich widerrufbar. Abschließend erkläre ich, dass ich diese Erklärung sorgfältig und im Einzelnen durchgelesen habe und mit deren Inhalt ausdrücklich einverstanden bin.

O

Wettkampf + Symposium 85 €, TVDÄ-Mitglieder 75 €
Studenten 60 €

O

Tageslizenz 16 €

Ich melde mich an:

Sprintdistanz **O**

Olympische Distanz **O**

An:
Hans-Günter Hassel
Gartenstr. 8,
D-56332 Wolken

Datum Unterschrift

Zahlung an Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker: TVDÄ-Konto: Sparkasse Koblenz, BLZ 570 501 20, Kto. Nr. 154807

Deutsche Triathlonmeisterschaften der Ärzte und Apotheker 1985 – 2012

1. DM - 11.08.1985 – Großkrotzenburg

1. Dr. Birgit Schönwasser	2:41:50
2. Daniela Walter	2:42:07
3. Dr. Doinita Dumitrescu	3:02:45

1. Martin Engelhardt	2:05:54
2. Dr. Hans-Joachim Berger	2:06:38
3. Klaus Stutzer	2:10:22

2. DM - 03.08.1986 – Großkrotzenburg

1. Daniela Walter	2:21:27
2. Dr. Birgit Schönwasser	2:32:05
3. Dagmar Knecht	2:40:34

1. Dr. Hans-Joachim Berger	2:02:34
2. Dr. Burkhard Langenfeld	2:03:54
3. Dr. Bernd Rossberg	2:06:25

3. DM - 02.08.1987 – Großkrotzenburg

1. Daniela Walter	2:17:35
2. Iris Reuter	2:24:39
3. Sabine Kohler	2:28:28

1. Dr. Martin Engelhardt	1:54:58
2. Ingo Hoffmann	1:55:37
3. Frank Goebels	1:58:41

4. DM - 21.08.1988 – Neumünster

1. Friederike Wolff	2:29:48
2. Barbara Gellrich	2:34:15
3. Daniela Walter	2:44:17

1. Michael Meyer-Beer	2:07:44
2. Dr. Frank Goebels	2:08:09
3. Dr. Thomas Wolf	2:10:50

5. DM - 23.07.1989 – Niedernberg

1. Friederike Wolff	2:22:51
2. Barbara Gellrich	2:25:06
3. Brigitte Fuhr	2:25:09

1. Michael Meyer-Beer	1:57:30
2. Andreas Rudolph	1:58:37
3. Ingo Hoffmann	2:01:00

6. DM - 10.06.1990 – Darmstadt

1. Brigitte Fuhr	2:24:21
2. Friederike Wolff	2:33:42
3. Barbara Gellrich	2:34:51

1. Gerhard Dobmeier	2:04:42
2. Dr. Frank Goebels	2:05:47
3. Dr. Hans-Joachim Berger	2:12:41

7. DM - 28.07.1991 – Losheim

1. Susanne Baur	2:24:49
2. Barbara Gellrich	2:26:20
3. Silke Hoffmann	2:43:30

1. Frank Baumgart	2:05:25
2. Dr. Frank Goebels	2:05:41
3. Helmut Klippert	2:08:12

8. DM - 21.06.1992 – Kassel

1. Dr. Barbara Gellrich	2:17:35
2. Friederike Wolff	2:32:47
3. Monika Sachs	2:33:58

1. Dr. Frank Goebels	1:55:24
2. Werner Bader	1:59:42
3. Jens Schweder	2:03:05

9. DM - 01.08.1993 – Bad Endorf

1. Dr. Barbara Gellrich	2:17:14
2. Susanne Baur	2:26:09
3. Friederike Wolff	2:27:24

1. Dr. Frank Goebels	1:58:27
2. Frank Baumgart	1:58:33
3. Dr. Andreas Rudolph	2:00:36

10. DM - 28.08.1994 – Kiel

1. Dr. Barbara Gellrich	2:24:11
2. Dr. Birgit Feichtinger	2:41:43
3. Dr. Andrea Sipos	2:45:04

1. Dr. Frank Goebels	2:03:54
2. Dr. Lutz Reichel	2:09:01
3. Jens Schweder	2:10:56

11. DM - 22.07.1995 – Bad Endorf

1. Simone Mortier	2:12:01
2. Dr. Barbara Gellrich	2:22:39
3. Dr. Susanne Baur	2:28:07

1. Harald Funk	2:01:17
2. Jürgen Eitel	2:05:37
3. Dr. Frank Baumgart	2:07:18

12. DM - 14.07.1996 – Hückeswagen

1. Annette Haupt	2:05:45
2. Simone Mortier	2:09:25
3. Brigitte Schneidemann	2:20:07

1. Harald Funk	1:52:58
1. Jürgen Eitel	1:52:58
3. Frank Alber	1:58:51

13. DM - 20.07.1997 – Losheim

1. Dr. Barbara Gellrich	2:28:57
2. Dr. Barbara Alber	2:32:10
3. Dr. Susanne Baur	2:38:28

1. Harald Funk	2:10:22
2. Dirk-Oliver Beyer	2:14:15
3. Jürgen Eitel	2:15:12

14. DM - 23.08.1998 – Erbach

1. Dr. Simone Mortier	2:13:37
2. Dr. Barbara Alber	2:19:17
3. Dr. Angelika Schneller	2:19:53

1. Dr. Harald Funk	2:00:21
2. Dr. Werner Bader	2:00:30
3. Dr. Rocco Pöhlandt	2:00:44

15. DM - 05.09.1999 – Xanten

1. Dr. Simone Mortier	1:59:39
2. Dr. Barbara Alber	2:00:48
3. Dr. Corinna Peter	2:01:17

1. Dr. Harald Funk	1:48:58
2. Dr. Rocco Pöhlandt	1:50:51
3. Michael Enseling	1:52:48

16. DM - 04.06.2000 – Bad Endorf

1. Angelika Schneller	2:18:20
2. Dr. Corinna Peter	2:22:15
3. Dagmar Kary	2:29:41

1. Dr. Harald Funk	2:01:42
2. Thorsten Grandke	2:05:55
3. Steffen Baltes	2:07:52

17. DM - 12.08.2001 – Regensburg

1. Angelika Schneller	2:11:43
2. Dr. Corinna Peter	2:16:24
3. Dr. Susanne Baur	2:18:08

1. Ulrich Nieper	1:52:04
2. Martin Lang	1:53:26
3. Dr. Harald Funk	1:55:40

18. DM - 04.08.2002 - Bornhöved

1. Lucia Kühner	2:13:45
2. Stefanie Borchers	2:15:56
3. Angelika Schneller	2:19:33

1. Ulrich Nieper	1:52:26
2. Harald Funk	1:53:35
3. Thorsten Grandke	1:55:08

19. DM - 06.07.2003 - Leipzig

1. Konstanze Friedrich	2:03:32
2. Dr. Andrea Wendt	2:08:40
3. Margit Bartsch	2:18:06

1. Ulrich Nieper	1:51:04
2. Thorsten Grandke	1:51:26
3. Cornelius Wermann	1:56:30

20. DM - 27.06.2004 - Bad Endorf

1. Dr. Susanne Mortier	2:28:51
2. Dr. Jutta Berger	2:48:10
3. Dr. Regine Vogt-Bangert	3:04:16

1. Ulrich Nieper	1:56:22
2. Harald Funk	1:58:57
3. Lutz Reichel	2:06:10

21. DM - 11.06.2005 - Bad Waldsee

1. Dagmar Lübeck	2:08:58
2. Dr. Susanne Mortier	2:10:17
3. Konstanze Friedrich	2:14:46

1. Dr. Ulrich Nieper	1:58:05
2. Benjamin Keller	1:58:40
3. Dr. Cyril Bank	2:01:55

22. DM - 13. 08. 2006 - Regensburg

1. Kathrin Egger	2:16:34
2. Silke Neumann	2:21:03
3. Maren Prokein	2:21:51

1. Dr. Ulrich Nieper	2:00:06
2. Benjamin Keller	2:02:23
3. Jörg Schneider	2:06:19

23. DM - 10.06.2007 - Moritzburg

1. Neumann Silke	2:28:36
2. Herold Tamara	2:40:23
3. Möllers Myriam	2:42:05

1. Beyer Dirk-Oliver	2:12:13
2. Nieper Ulrich	2:12:35
3. Müssigbrodt Andreas	2:14:02

24. DM - 22.06.2008 - Erding

1. Esefeld Katrin	2:30:00
2. Mortier Simone	2:31:51
3. Egger Kathrin	2:35:34

1. Dr. Nieper Ulrich	2:17:13
2. Wermann Cornelius	2:19:35
3. Fiebich Sebastian	2:20:31

25. DM - 28.06.2009 - Darmstadt

1. Kali Blum	2:25:28
2. Caprice Giehl	2:27:08
3. Gisa Ellichmann	2:35:47

1. Haucke Horstmann	2:03:10
2. Dr. Ulrich Nieper	2:04:23
3. Fiebich Sebastian	2:16:32

26. DM - 25.07.2010 - Niedernberg

1. Dr. Simone Mortier	2:54:10
2. Manuela Ahr	3:19:34
3. Sandra Balser	3:20:20

1. David Müller	2:36:21
2. Dr. Sebastian Girg	2:42:32
3. Maurice Keller	2:46:04

27. DM - 24.07.2011 - Niedernberg

1. Laura Hiesinger	3:08:11
2. Heike Gabler	3:14:39
3. Mareike Perrey	3:26:17

1. Sebastian Girg	2:42:26
2. Jörg Schneider	2:46:47
3. Dirk Trappmann	2:48:17

28. DM - 29.07.2012 - Niedernberg

1. Gisa Ellrichmann	3:15:37
2. Stefanie Borchers	3:16:49
3. Amrei Maier	3:21:38

1. Dr. Jochen Bauer	2:39:04
2. Dr. Sven Kunath	2:39:34
3. Dr. Jörg Schneider	2:41:45



20. Deutsche Duathlon Meisterschaft
der Ärzte und Apotheker
21TH WORLD MEDICAL DUATHLON
BEERFELDEN, GERMANY
15.09.2013



Anmeldung/Application Form

Bitte leserlich schreiben und bei Bedarf kopieren
Please, write or print legibly and make copies if needed

Name		Vorname/First Name		
Strasse/Street		PLZ/Postal Code Ort/Location		
Land /Country	Geburtstag/Date of Birth		Sex (f or m)	
Beruf/Occupation	Telefon/Phone	Fax	Emailadresse	T-Shirt (S/M/L/XL)

Sportliche Erfolge/Outstanding Accomplishments in Sports

Hiermit melde ich mich an und kreuze unten meine Teilnahme an. Registrierung erfolgt erst nach Eingang des Startgeldes. Hiermit erkenne ich die Wettkampfbestimmungen in der Ausschreibung und den Haftungsausschluß des Veranstalters an.
I hereby apply and make a cross below for participation. Payment must accompany application form. I hereby agree to comply with all rules and regulations of the event and I hereby waive and release any and all claims that I may have against the organizer, volunteers a.s.o. of the event.

☐

Wettkampf
35 €

☐

Tageslizenz
16 €

Nach Anmeldeschluss zuzüglich € 10

Zahlung an Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker: TVDÄ-Konto: Sparkasse Koblenz, BLZ 570 501 20, Kto. Nr. 154807

Ort, Datum	Unterschrift	MANNSCHAFTSNAME (no national teams)	
		Mitglieder der Mannschaft	
		1.	
		2.	
		3.	
An: Hans-Günter Hassel (TVDÄ), Gartenstr. 8, D-56332 Wolken		4.	



20. Deutsche Duathlon Meisterschaft der Ärzte und Apotheker 21TH WORLD MEDICAL DUATHLON BEERFELDEN, GERMANY 15.09.2013



AUSSCHREIBUNG/BASIC INFORMATION

Veranstalter

Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker e.V.
International Medical Triathlon Association e.V.

Ausrichter

Ski-Club 1955 Beersfelden e.V.

Genehmigt

Deutsche Triathlon Union (DTU)
Hessischer Triathlon-Verband (HTV)

Rennleitung

Siegfried Mehn (Ski-Club 1955 Beersfelden e.V.)
Priv. Doz. Dr. Martin Engelhardt (TVDÄ)
Dr. Joachim Fischer (TVDÄ und IMTA)

Datum

Sonntag, 15.09.2013
Start: 9.30 Uhr (gemeinsamer Start aller Teilnehmer)

Start, Ziel, Wechselzone

Oberzentsporthalle Beersfelden

Registrierung

Oberzentsporthalle Beersfelden

Ausgabe Startunterlagen

Ab 08:00 Uhr

Wettkampfbesprechung

Ab 09:00 Uhr Oberzentsporthalle
(Teilnahmeobligat)

Umkleiden und Duschen

Oberzentsporthalle Beersfelden

Distanzen

7 km – 30 km – 3,5 km

Laufen

Zuschauerfreundlicher Rundkurs von 3,5 km
Länge auf überwiegend befestigten Wald- und
Asphaltwegen. (Erster Lauf = 2 Runden)

Radfahren

Landschaftlich reizvoller Rundkurs durch den
Odenwald mit Kreuzungspunkt durch den Start-
und Zielbereich.

Teilnahme

Startberechtigt in der Meisterschaftsklasse (M/W)
sind alle approbierten Ärzte, Tierärzte, Zahnärzte
und Apotheker. Deutscher Meister, bzw. Deutsche
Meisterin der Ärzte und Apotheker wird der bzw. die
zeitschnellste Teilnehmer(in) der Meisterschafts-
klasse. Den Titel Deutscher Studentenmeister,
bzw. Deutsche Studentenmeisterin erringt der
bzw. die zeitschnellste Teilnehmer(in) der Stu-

dentenklasse (SM/SW), in der die Studenten der
genannten Fachrichtungen startberechtigt sind.

Klasseneinteilung

Erläuterung: TM = männlich, TW = weiblich

Meisterschaftsklasse: TM/TW

TM/TW 25: Jahrgänge 1988-1984
TM/TW 30: Jahrgänge 1983-1979
TM/TW 35: Jahrgänge 1978-1974
TM/TW 40: Jahrgänge 1973-1969
TM/TW 45: Jahrgänge 1968-1964
TM/TW 50: Jahrgänge 1963-1959
TM/TW 55: Jahrgänge 1958-1954
TM/TW 60: Jahrgänge 1953-1949
TM/TW 65: Jahrgänge 1948-1944
TM/TW 70: Jahrgänge 1943-1939
TM/TW 75: Jahrgänge 1938 und älter

Studentenklasse: SM/SW

Damen und Herren werden getrennt gewertet.

Offene Klasse: OM/OW

Freunde und Angehörige der Teilnehmer können
im Beersfeldener Duathlon starten. Bitte dort
melden.

Verantwortlicher Leiter:

Info: Siegfried Mehn, Hirschweg 12,
69412 Igelsbach, Tel.: 06271-4937
Mail: siegfried.mehn@t-online.de
Internet: www.skiclub-beersfelden.de

Mannschaftswertung

3 Teilnehmer bilden eine Mannschaft. Bis zu 4
Teilnehmer können für eine Mannschaft gemeldet
werden (namentlich auf dem Meldeschein). Die
Teilnehmer einer Mannschaft setzen sich aus
Ärzten und Apothekern zusammen. Die Wertung
erfolgt durch Zeitaddition der drei zeitbesten
Athleten. Altersklassen bleiben unberücksichtigt.

Ehrenpreise

Gesamtsieger, Klassensieger und Plazierte (1.-3.
Platz) erhalten Ehrenpreise. Jeder Teilnehmer, der
das Ziel erreicht, erhält eine Urkunde.

Allgemeines

Die Meisterschaften werden nach der Sportord-
nung der DTU durchgeführt. Doping und fremde
Hilfe sind untersagt. Wettkampfrichter des HTV
überwachen die Einhaltung des Regelwerkes.

Wichtige Bestimmungen der DTU

Es ist jede fremde Hilfe untersagt.

- Das Verlassen der Strecke,
- Bestreiten des Wettkampfes in gedoptem
Zustand,
- Fahren ohne Helm (Helmnorm ANSI, kein
Sturzring),

- Nichteinhaltung der STVO,
 - Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften,
 - Nichteinhaltung der Weisungen von Absperro-
posten bzw. Polizei führen zur Disqualifikation.
- Weiterhin ist untersagt:
- Die Betreuung durch Begleitfahrzeuge,
 - das Betreten der Wechselzone durch Nichtteil-
nehmer,
 - Schrittmacherdienste.

Anmeldung

Auf dem beigefügten Meldeformular. Eine Anmel-
dung wird erst mit dem Eingang des Startgeldes
registriert.

Anmeldeschluß ist der 08.09.2013

Startgeld 35 €, nach Anmeldeschluß 45 €. Das
Startgeld beinhaltet u.a.: Ehrenpreise, Urkunde,
Streckenverpflegung, Versicherung, Ergebnisli-
sten, Organisationskosten). Bitte überweisen Sie
das Startgeld mit der Anmeldung. Die Anmeldung
ist zu senden an: TVDÄ, Gartenstr. 8, D-56332
Wolken, TVDÄ-Konto: Sparkasse Koblenz, BLZ
570 501 20, Kto. Nr. 154807. Jeder Teilnehmer
muß im Besitz einer nationalen Startlizenz sein,
die beim Abholen der Startunterlagen vorgelegt
werden muß. Eine Tageslizenz kann für € 16
erworben werden.

Versicherung und Haftung

Unfall- und Haftpflichtversicherungsschutz (nur
während des Wettkampfes) besteht im Rahmen
der zwischen einem Versicherungsunternehmen
einerseits und dem Ausrichter andererseits abge-
schlossenen Verträge. Gegenseitige Haftpflicht-
ansprüche versicherter Teilnehmer untereinander
sind ausgeschlossen. Der Veranstalter und die
Organisation haftet nicht für Unfälle, Diebstähle
oder Schäden sonstiger Art.

Zeitplan (Änderungen vorbehalten) Sonntag, 15.09.2013

08:00-09:00	Ausgabe der Startunter- lagen
08:30-09:15	Räder einchecken
09:00 Uhr	Wettkampfbesprechung
09:30 Uhr	Start
14.00 Uhr	Siegerehrung

Basic informations are also available
in English. Please contact me by email:
dr.joachim.fischer@t-online.de

TRIATHLON-JOURNAL

Herausgeber: Triathlonverein Deutscher Ärzte und Apotheker e. V., Am Hexenpfad 20, 63450 Hanau
Redaktion: Priv.-Doz. Dr. Martin Engelhardt und Dr. Joachim Fischer

Protokoll der Jahreshauptversammlung des TVDÄ am 28.7.2012 Seehotel Niedernberg, Leerweg 1 in 63843 Niedernberg

Beginn: 15.45 Uhr

1. Eröffnung und Feststellung der Stimmberechtigten und der ordnungsgemäßen Einberufung der Jahreshauptversammlung

Der 1. Vorsitzende begrüßt die 14 erschienenen Mitglieder (s. auch beigefügte Teilnehmerliste) und stellt die ordnungsgemäße Einberufung der Versammlung fest, zu der auch durch Veröffentlichung in Heft 49 von Triathlon Medical World im Dezember 2011 fristgerecht eingeladen wurde.

Wünsche zur Änderung der Tagesordnung lagen nicht vor, so dass die Jahreshauptversammlung offiziell durch den Vorsitzenden Herrn Priv. Dozent Dr. Martin Engelhardt eröffnet wird.

2. Festlegung einer Mandatsprüfungskommission

Diese wird auf Grund der erneut überschaubaren Teilnehmerzahl zunächst zurückgestellt. Herr Dr. Holstiege wird gebeten die Wahlleiterfunktion zu übernehmen.

3. Geschäftsbericht

Der Vorsitzende berichtet über die wesentlichen Aktivitäten des Vereins und weist auf die auch im vergangenen Jahr erfolgreichen Wettkämpfe, ein gelungenes Symposium sowie den Weiterbestand der Schriftenreihe und der Herausgabe des mittlerweile 23. Bandes „Triathlon und Sportwissenschaften“ hin.

Erfreulich ist sicherlich auch das im Vergleich zum Vorjahr nochmals erhöhte Teilnehmerfeld der morgigen 28. Deutschen Triathlonmeisterschaften. Die letztjährige Entscheidung des Vorstandes den bewährten Veranstaltungsort nicht zu wechseln und zunächst auf die Zusammenarbeit mit der COMPU GROUP MEDICAL zu verzichten war sicherlich richtig. Einziger Wermutstropfen im abgelaufenen Jahr war die auf Grund unüberwindbarer Terminalschwierigkeiten kurzfristige Absage des Cross-Duath-

lons in Neuberg. Diese Veranstaltung wurde nun auch vom bisherigen Veranstalter für 2012 endgültig abgesagt. Ob in den Folgejahren dort Cross-Duathlon Veranstaltungen stattfinden bleibt ungewiss, so dass unsererseits ein alternativer Partner ausfindig gemacht werden müsste.

Der Verlauf des gerade zu Ende gegangenen Symposiums ist wieder sehr positiv zu bewerten: das Interesse war adäquat, die Zuhörer rekrutierten sich erneut aus verschiedenen Berufsgruppen und insbesondere die erneute Teilnahme der Trainer war erfreulich.

Herr Dr. Fischer berichtet über die internationale Veranstaltung in Oberammergau. Die 17. World Medical Cross Country Wettbewerbe in Oberammergau waren diesmal dominiert von der Eiseskälte mit Temperaturen von bis zu minus 26°. Einige Läufer unterschätzten offensichtlich die gesundheitlichen Risiken der extremen Kälte und benötigten medizinische Hilfe. Sie wurden fachmännisch vom BRK betreut und medizinisch versorgt. Unter diesem Eindruck entschied sich der Veranstalter zum Schutze der Athleten bei persistierender Kälte zu einem früheren „Cut off“. Traditionell war das Starterfeld wieder sehr international und auch leistungsstark besetzt. Herr Dr. Fischer kündigt an, dass er wieder bereit sei, sich um den Erhalt unserer TRIATHLON MEDICAL WORLD weiter zu kümmern und er will in Kürze mit dem gebotenen Einsatz und der längst erworbenen Routine die 51. Auflage vorbereiten. VIELEN DANK !!

Der Schatzmeister Herr Hassel gibt eine Mitgliederzahl von aktuell 260 an und mahnt nochmals die ausstehenden Beiträge von 10 Mitgliedern an.

Das Jahr 2011 wurde mit einem Defizit von 2000 € abgeschlossen; dieses könnte aber 2012 aufgefangen werden, so dass für dieses Jahr trotz des Ausfalls der PVS als Hauptsponsor eine ausgeglichene Bilanz erwartet werden kann. Abschließend stellt Herr Hassel fest, dass der Jahresabschluss

rechtzeitig allen Mitgliedern zur Ansicht auslag. Fragen zum aktuellen Geschäftsbericht lagen nicht vor.

4. Bericht des Kassenprüfers

Der Kassenprüfer Herr Dr. Holstiege hat die Kasse geprüft und kann dem Schatzmeister lückenlose Erfassung aller Vorgänge und transparente Buchführung bescheinigen.

5. Entlastung des Vorstandes und des Schatzmeisters

Der Antrag auf Entlastung des Vorstandes und des Schatzmeisters wird einstimmig bei Enthaltung der Betroffenen angenommen.

6. Neuwahl des Vorstandes und des Kassenprüfers

Unter der Wahlleitung von Herrn Dr. Walter Hartig werden die 1. und 2. Vorsitzenden Herr Priv.-Doz. Dr. Martin Engelhardt und Herr Dr. Joachim Fischer sowie der Schatzmeister Herr Günter Hassel und auch die Vorstandsmitglieder Dr. Andreas Zwingenberger (Sportwart), Dr. Paul Schmidt (Referent für Öffentlichkeitsarbeit) und Dr. Martin Quast (Schriftführer) einstimmig in ihren Ämtern bestätigt. Ebenso wurde Herr Dr. Holstiege als Kassenprüfer einstimmig in seinem Amt bestätigt.

7. Beschlussfassung über eingegangene Anträge

Es sind keine Anträge eingegangen.

8. Verschiedenes

Herr Dr. Krüger-Schirmer zeigt sich überrascht von dem neuen Austragungsmodus mit der Trennung in Olympische und andererseits die Sprintdistanz ab TW50/TM60. Der Vorsitzende erwägt, in Zukunft gegebenenfalls beide Distanzen für die höheren AK alternativ anzubieten verweist aber gleichzeitig auf die Statuten des Verbandes. Darüber hinaus besteht bundesweit eine zunehmende Akzeptanz und ein allgemei-

ner Trend hin zur Sprintdistanz, so dass wir diese in jedem Fall weiter anbieten sollten vielleicht auch optional für alle Altersklassen. Herr Dr. Morgenstern schlägt vor, zur besseren Vermarktung der Schriftenreihe „Triathlon und Sportwissenschaften“, diese im Internet als PDF-Datei einzustellen. Nach kurzer Diskussion einigen sich die Teilnehmer, dass Herr Dr. Zwingenberger diese Maßnahme insbesondere auch hinsichtlich rechtlicher Probleme demnächst prüfen soll. Herr Dr. Stutzer fragt, ob im nächsten Jahr Großkrotzenburg als Austragungsort unse-

rer Hauptveranstaltung in Frage kommt!? In diesem Zusammenhang verweist der Vorstand aber auf die exzellente Infrastruktur und die erneut sehr positiven Erfahrungen in Niedernberg, so dass ein Wechsel zur Zeit kaum vorstellbar und auch wenig sinnvoll erscheint.

Herr Dr. Schoeller bietet auf Grund seiner Kontakte zur pharmazeutischen Industrie entsprechende Hilfe im Rahmen der Akquise neuer Anzeigenkunden in unserer Medical Triathlon World an, was anschließend von allen Teilnehmern sehr freudig aufgenommen

wird. Der Vorsitzende bedankt sich abschließend nochmals bei den Teilnehmern und schließt um 16.35 Uhr die Versammlung.

Niedernberg, den 28.7.2012

PD Dr. Martin Engelhardt 1. Vorsitzender
Dr. Martin Quast Protokollführer

27. Triathlon Symposium des TVDÄ in Niedernberg 2012

zusammengefasst von Prof. Dr. Georg Neumann

Der Triathlonverein der Ärzte und Apotheker e.V. hat zum 27. Male ein wissenschaftliches Symposium vor dem Start zur Triathlonnärztemeisterschaft veranstaltet. Inzwischen ist es gute Tradition geworden, dass sich die Aktiven und weitere Interessierte zuvor über neue Erkenntnisse zum Triathlon informieren. Dass das Symposium ununterbrochen seit 1986 stattfindet, ist dem Präsidenten der DTU, PD Dr. Martin Engelhardt, zu verdanken. Noch aner kennenswerter ist die Tatsache, dass alle wissenschaftlichen Beiträge gedruckt werden und in der sogenannten „Grünen Reihe“ ununterbrochen erschienen sind. Inzwischen ist durch den Verlagswechsel von Czwalina zu Feldhaus der Bucheinband äußerlich weiß geworden.

Mit der Darstellung der Abstracts wird den Publikationen der Vorträge vorgegriffen, die 2013 als 24. Band erscheinen werden. Da nicht alle Abstracts rechtzeitig eingingen, ist ihre Darstellung unvollständig.

Am Symposium nahmen über 50 Personen teil, wobei der Besuch von Kollegen aus dem Ausland deutlich nachgelassen hat. Folgende Beiträge wurden gehalten:

Juliane Wulf (IAT Leipzig):

„Zusammenhang von Erfolg im Junioren und Erwachsenenalter“

Untersucht wurden retrospektiv Junioren im Triathlon und ihre weitere Leistungsentwicklung in der Eliteklasse. Sie stellte die Erfolgsanalyse des deutschen Leistungssportkonzeptes für den Triathlonnachwuchs vor. Juniorenerfolge haben Bedeutung für die spätere Karriereentwicklung in der Eliteklasse, vorausgesetzt, dass sie im Leistungstraining trotz Beruf oder Studium in der DTU

gehalten werden können. Frau Wolff zeigte, dass das Konzept der frühzeitigen Talentfindung und Talententwicklung Einfluss auf den langfristigen Leistungsaufbau hat. Systematische Talentförderung wird neben Deutschland auch in Canada betrieben. In beiden Nationen sind Junioren internationale Spitze.

Sabine Pöller, Thomas Moeller & Maren Witt (IAT Leipzig):

„Diagnostik und Bewertung der Rumpfkraft bei Triathleten“

Im Leistungssport haben sowohl die stabilisierende Funktion der Rumpfmuskulatur als Widerlager für die Extremitätenbewegung und Verletzungsprophylaxe als auch die Generierung von Antriebsleistungen in der Wettkampfbewegung selbst eine große Bedeutung. Für den Triathleten überwiegt in der Disziplin Rad die stabilisierende Funktion, während die Rumpfmuskulatur im Schwimmen und Laufen einen eigenen Beitrag zum Vortrieb leistet. Mit den vorliegenden Untersuchungen sollte der Leistungsstand von Triathleten im Vergleich mit anderen Sportarten erfasst sowie Unterschiede zwischen den Geschlechtern, Altersgruppen und der Trainingsbelastung festgestellt werden.

Die Pilotstudie wurde mit 49 Triathleten (21 weiblich und 28 männlich, B- bis D-Kader) durchgeführt. Zum ersten Testzeitpunkt waren die Athleten 19,2 ($\pm 3,0$) Jahre alt. Getestet wurden die Athleten innerhalb der komplexen Leistungsdiagnostik Triathlon am IAT Leipzig jeweils im November bis März 2010 - 2011 sowie 2011 - 2012. Von ausgewählten Sportlern liegen Daten im Längsschnitt über beide Testzeiträume vor. Genutzt wurde das computergestützte Test-

und Trainingssystem Pegasus der BfMC GmbH. Insgesamt weisen die untersuchten Triathleten ein gutes Rumpfkraftniveau auf. Defizite bestehen beim Vergleich der weiblichen Athletinnen mit anderen Sportarten wie Schwimmen, Rudern, Kanu u. a. und auch mit ihren männlichen Pendanten. Bei den wiederholten Messungen wurden Verbesserungen festgestellt, insbesondere bei der dorsalen Muskulatur derjenigen Sportler, welche verstärkt Langhanteltraining einsetzen. Mit den Ergebnissen könnten durch weitere Tests die Wirksamkeit und Verträglichkeit des Krafttrainings der Athleten näher bestimmt werden, um die Leistungsreserve Rumpfkraft besser zu erschließen.

Klaus Pöttgen (Darmstadt):

„Wassertemperaturen-Grenzen, Probleme, Zwischenfälle“

Dr. Pöttgen, einst aktiver Triathlet und langjähriger Medizinischer Leiter des Ironman Frankfurt, sprach über seine Erfahrungen und die Gefahren mit nicht gleich im Regelwerk erkennbaren „Kaltwasserstarts“ beim Triathlon. Mit Praxisbeispielen belegte er die Fehlinterpretation des Reglements. Was Spitzenathleten mit schneller Schwimmgeschwindigkeit mit Neopren zu warm ist, führt bei langsamen Schwimmern bereits zur klinisch relevanten Unterkühlung. Eine Abstimmung des nationalen und internationalen Regelwerks zu Wassertemperaturen ist notwendig. Insbesondere betrifft es den Gebrauch der Neoprenanzüge, wobei Außen- und Wassertemperatur abzustimmen seien (Korrekturformel vorgestellt). Neben dem Temperatureinfluss kommt noch eine hohe psychische Beanspruchung beim Mas-

senstart hinzu. Damit bleibt ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Störungen im Triathlonbreitensport bestehen. Er fordert für den Breiten- und Leistungssportler eine regelmäßige ärztliche Attestierung der Sporttauglichkeit, unter Einbezug eines umfassenden kardiologischen Untersuchungsprogramms

Georg Neumann (Leipzig).

„Ergogene Substanzen im Leistungssport“

Die Ernährung beeinflusst nachhaltig die Leistungsfähigkeit im Training und Wettkampf- das gilt auch für den Triathleten in jeder Leistungskategorie. Die Einflussnahme auf die sportliche Leistung ist bereits von den antiken Olympiaden bekannt. Die Langläufer bevorzugten Ziegenfleisch und die Ringer und Diskuswerfer Stierfleisch. Bereits Caesar verabreichte seinen Soldaten bei langen Feldzügen kohlenhydratreiche Kost. Prof. Neumann fasste in einem Übersichtsvortrag die Studienlage zu Wirkungen der ergogenen Substanzen im Ausdauersport zusammen. Anhand von eindeutigen Daten belegte er, dass ohne Verletzung der Dopingregularien bestimmte Stoffe die Ausdauerleistung fördern bzw. steigern. Zu diesen Wirksubstanzen gehören: Kohlenhydrate, Kreatin, Koffein und essenzielle Aminosäuren. Neu war die Darstellung von Carnosin und Beta-Alanin, die wissenschaftlich belegt, leistungsfördernd wirken. Carnosin (Dipeptid aus Aminosäuren Beta-Alanin und L-Histidin) wirkt bei Zellschädigungen, ist ein Antioxidans und wird als Antiaging Substanz beworben. Beta-Alanin ist ein Precursor für die Carnosinsynthese und wirkt gegen die Azidose (Laktatanfall) und steigert die anaerobe Leistungsfähigkeit.

Klaus Pöttgen (Darmstadt):

„Doping-aktuelle Themen- und Substanznachweise“

Dr. Pöttgen gab einen aktuellen Überblick über Dopingsubstanzen, die selten oder noch nicht angewandt wurden. Verbunden damit stellte er erkannte Sportler bei Dopingkontrollen im Leistungssport vor: Clenbuterol: 1992 wurden die Leichtathletinnen Katrin Krabbe, G. Breuer und M. Derr positiv auf Clenbuterol getestet. Es folgten Sperren wegen Medikamentenmissbrauch, obwohl Clenbuterol damals noch nicht auf der Dopingliste stand. Krabbe war anschließend gerichtlich erfolgreich, in dem sie gegen den internationalen Leichtathletikverband Entschädigungszahlungen (1,2 Millionen DM) erstritt. Weitere nachgewiesene Missbräuche von D. Ovtarov, A. Colo und A. Contador wurden abgehandelt.

S 107

Die Wirkung der Substanz S 107 wurde dargestellt, die bei Mäusen unheimliche Verbesserung der Ausdauerleistung bewirkte. Die WADA behauptet allerdings S107 sei nicht dopingrelevant. Ausländische Experten vermuteten, dass S107 längst scenebekannt ist.

Selektive Androgen-Rezeptor-Modulatoren (SARM)

SARM's (Arylpropionamide, Ostarine, Andarine, Hydantoine) (BMS-564929) und Chinolinone (LGD-2226) stimulieren den androgenen Rezeptor und setzen körpereigenes Testosteron frei. Ihre Anwendung im Sport ist seit Januar 2008 verboten. Die jamaikanische 400 Meter-Läuferin Wilkins (22 Jahre) wird 2010 positiv getestet und ist damit der erste Nachweis des Dopingmittels SARM weltweit.

HGH - Wachstumshormon

Wirkt direkt über Somatomedine (IGF-1 und IGF-2); IGF (insulin like growth factor), wird in der Leber und weiteren Organen gebildet. An den Wirkorganen führen sie zu einer vermehrten Aminosäureaufnahme und -verwertung. 2009 wird der britische Rugbyspieler T. Newton als erster Sportler überführt. 2011 folgt der Radprofi P. Zinkevitz und der finnische Langläufer J. Lallukka.

HGH releasing Hormone (growth hormone releasing peptide-2 (GHRP-2)) führen zur Ausschüttung von körpereigenem Wachstumshormon und ergeben damit keinen positiven Dopingtest auf HGH, da dieser nur das rekombinante HGH enttarnt. Die Wachstumshormon-Releaser sind klinisch nicht zugelassen. Nachdem der Fingerabdruck der Substanz bekannt ist, lassen sich HGH releasing Peptide inzwischen mit Massenspektrometrie (LC-MS/MS) (liquid chromatography-mass spectrometry) nachweisen.

Erythropoiese-stimulierende Substanzen (ESAs)

Zu den ESAs zählen laut Verbotliste der WADA neben Erythropoietinen zahlreiche weitere Verbindungen wie z.B. das EPO-Mimetikum Hematide (Peginesatide) und so genannte Hypoxie-induzierbarer Faktor (HIF)-Stabilisatoren (FG-2216).

Beide (Hematide und FG-2216) haben noch keine Zulassung als Arzneimittel. Sie nutzen ein anderes Prinzip, um die therapeutischen Ergebnisse der Erhöhung der Anzahl der roten Blutkörperchen wie EPO oder EPO-Mimetika zu erzielen. Mithilfe von niedermolekularen Enzyminhibitoren (FG-2216) wird der Abbau von HIF im Organismus reduziert, sodass eine erhöhte Expression des EPO-Gens ermöglicht wird. HIF Stabilisatoren täuschen damit eine dauernde Hypoxie vor und

steigern die körpereigene EPO Produktion. Der Nachweis erfolgt mittels der modernen Massenspektrometrie (LC-MS/MS)

PEPCK-Mäuse.

Die Aktivierung eines Gens bei Mäusen, das es auch beim Menschen gibt, steuert das Enzym Phosphoenolpyruvate Carboxykinase (PEPCK-C) in Leber und Nieren. Die Erhöhung von PEPCK-C auf 9.0 Einheiten/g gegenüber 0.080 Einheiten/g im Skelettmuskel bei Mäusen durch Genaktivierung führte zum massiven Anstieg der Mitochondrien im Skelettmuskel. Die Länge der Laufstrecke erreichte 5 km bei einer Geschwindigkeit von 20 m/min ohne anzuhalten. Die Kontrollmäuse liefen nur 0.2 km mit derselben Geschwindigkeit. Fettsäuren wurden effektiver genutzt, bei geringerer Laktatbildung.

PPARd Agonist GW1516

Studien zeigen, dass hohe Dosen von natürlichen Extrakten wie Resveratrol die Ausdauerleistung verbessern können. Eine wichtige Rolle wurde für PPARb/d (Peroxisome proliferator activated receptors) in der Transkriptionregulation des Metabolismus des Skelettmuskels identifiziert. Der PPARd Agonist GW1516 aktivierte Mäuse können 60%-75% länger und weiter zu Laufen als nichtbehandelte Kontrolltiere. Die Laufzeitverbesserung betrug 68% und Laufdistanz der radtrainierten Mäuse erhöhte sich um 70%.

AMP-aktivierte Proteinkinase (AMPK) Agonist AICAR

Serine-Threonin Kinase ist eine AMP-aktivierte Proteinkinase (AMPK) und ein Hauptregulator des zellulären und Organismetabolismus. Der oral aktive AMPK Agonist AICAR kann als einzige Substanz die Ausdauerleistung um 44% gegenüber untrainierten Mäusen verbessern. Aicar führt zu einer Expression von oxidativen Schlüsselbiomarkergenen. AICAR-behandelte Mäuse rannten länger (23%) und weiter (44%) im Laufbandtest.

Martin Schoenfelder, Martin Jakob & Renate Oberhofer (München):

„Korrelationsanalyse zwischen dem Critical Power Test und der Radleistung bei jugendlichen Triathleten“

Ziel der vorliegenden Studie war es, den Zusammenhang zwischen den Leistungskennwerten eines anaeroben Critical-Power-Tests (CPT) und der radspezifischen Zeitfahrleistung darzustellen.

Hierzu durchliefen 38 Triathleten zwischen 11-19 Jahren einen CPT (3 min Warmup plus 75 s All out bei Cadenz 110), bei dem die Kennwerte Maximalleistung (PEAK), Mittlere Leistung (MEAN) und Leistungsplateau

der letzten 30 s (MEAN30) ermittelt wurden. Das MEAN30 wurde dabei durch zwei unterschiedliche Methoden in Intervalle gegliedert, um eine schrittweise Korrelationsanalyse berechnen zu können. Zum einen wurde ein 5-s-Intervall beginnend vom Ende des Tests um jeweils 5 s in Richtung dem „kritischen Punkt“ verlängert, zum anderen wurde ein 10 -s-Intervall vom Ende des Tests in Richtung kritischem Punkt um jeweils 2 s verschoben. Für jedes Intervall wurde dabei die erbrachte Leistung berechnet. 14 der 38 Probanden absolvierten zudem ein Zeitfahren über eine Distanz von 9,6 km. Die Ergebnisse aus diesen beiden Tests wurden untereinander und zur isolierten Radleistung aus einem Triathlon-Wettkampf (n=34) in Bezug gesetzt.

Die Untersuchungen ergaben Korrelationen ($p < 0,01$) bezüglich der Intervalleistung und der Wettkampf- und Zeitfahrleistung, wobei die Zusammenhänge von MEAN30 und Zeitfahrleistung am stärksten waren. Die verschiedenen Methoden, das Leistungsplateau in Intervalle zu zerlegen, ergaben vergleichbare Korrelationskoeffizienten. Als kritisch zu betrachten bleibt der Parameter MEAN30 im CPT, welcher sich nicht bei allen Athleten in gleicher Weise ausgebildet hat. Problematisch in diesem

Zusammenhang waren die größeren Leistungsschwankungen in der Finalphase des Tests, die die Ausbildung eines Plateaus entweder zu unterschiedlichen individuellen Zeitpunkten initiierte oder verhinderte. Darüber hinaus nehmen beim CPT Maximalkraft, Motivation und koordinative Fähigkeiten eine wichtige Rolle ein, die vor allem bei jungen Athleten unterschiedlich ausgeprägt sind. Der CPT lässt keine genaue Aussage bezüglich künftiger Wettkampfleistung zu.

Paul Schmidt & Mathias Kieb (Dresden):

„Langzeitschäden im Triathlon“?

Nicht nur akute Ereignisse im Training und Wettkampf beeinflussen die Leistungsfähigkeit in den Ausdauersportarten. Immer höhere Trainings- und Wettkampfumfänge, welche trainingsmethodisch einseitig vorbereitet werden, führen zu Langzeitschäden am Stütz- und Bindegewebe. Die potenziellen Schädigungsmuster bei Mikrotraumen sind nicht gleich erkennbar. Dr. Schmidt verdeutlichte anschaulich, dass hier nicht nur muskuloskelettale Langzeitfolgen existieren. Die möglichen Langzeitschäden erstrecken sich hierbei von psychologischen, dermatologischen bis hin zu dentalen und urologischen Folgen exzessiven Ausdauersports.

Ergänzend zu dem Vortrag von Dr. Schmidt erläuterte Dr. Biesenbach abschließend sportartspezifische Schmerzsyndrome und anschaulich ihre Therapie.

Stephan Biesenbach (Remscheid):

„Muskulatur und Schmerz. Myofaziale Schmerzsyndrome“ und „Kinesiotape“.

Hierbei legte er offen, welche elementare Funktion das Bindegewebe am und im Muskel aufweist, und Bestandteil von muskulären Störungen sein kann. Da das klassische Leukotape keine Elastizität aufweist, ist das aus Japan kommende Kinesiotape mit einem Dehnungspotential von 130-140% diesem deutlich überlegen.

Das Kinesiotape verbessert die Mikrozirkulation, Propriozeption und Bewegungsabläufe. Die Tapefarbe schwarz symbolisiert Neutralität, rot die Energiezufuhr und blau die Energieableitung.

Als Termin für das 28. Triathlonsymposium ist der 27. Juli 2013 in Niedernberg vorgesehen. Die Triathleten sollten sich schon jetzt auf ein interessantes und praxisnahes Ausdauersymposium freuen.

Prof. Dr. med. habil. Georg Neuman (Leipzig)



19. Deutsche Duathlon Meisterschaft der Ärzte und Apotheker 20TH WORLD MEDICAL DUATHLON BEERFELDEN, GERMANY 13.05.2012



Deutsche Duathlon Meisterschaft 2012 der Ärzte & Apotheker

Rang	Name	StNr	Jg	Verein/Ort	Zeit	Platz	Klasse	Nation
1	Bohnet, Wolf	69	1969	Bensheim	1:32:18,7	1	M40	GER
2	Korbmacher, Jan	112	1987	Mainz	1:36:10,4	1	SM	GER
3	Gutbrod, Dr. Jochen	101	1971	SG Dettingen/Erms	1:36:20,7	2	M40	GER
4	Frey-Kinzinger, Dr. Jörg	111	1970	Bensheim	1:38:25,6	3	M40	GER
5	Dick, Moritz	107	1983	Frankfurt	1:40:12,1	2	SM	GER
6	Hermes, Dr. Roland	115	1961	Freising	1:47:43,1	1	M50	GER
7	Maurer, Tobias	119	1987	Frankfurt am Main	1:49:32,5	3	SM	GER
8	Blimke, Dr. Bernhard	126	1960	Wiesbaden	1:49:48,0	2	M50	GER
9	Mull, Dr. Diana	106	1967	Bornhöved	1:54:49,2	1	W45	GER
10	Wurz, Clemens	113	1987	Frankfurt am Main	1:57:35,0	4	SM	GER
11	Seelinger, Dr. Walter	102	1955	Lampertheim	1:58:33,5	1	M55	GER
12	Veith, Pamela	118	1973	Dettingen	2:00:09,1	1	OW	GER
13	Freytag, Linda	108	1985	Eschborn	2:12:48,4	1	SW	GER
14	Ruf, Franziska	104	1984	Mannheim	2:14:20,3	1	W25	GER
15	Mayer-Wehrstein, Charlotte	114	1988	Frankfurt am Main	2:14:53,3	2	SW	GER



28. Deutsche Triathlonmeisterschaft der Ärzte und Apotheker 15TH WORLD MEDICAL TRIATHLON Niedernberg bei Aschaffenburg 29. Juli 2012



55 Finisher

		Name	Verein		Zeit		
		Schwimmen	Wechsel 1	Rad	Wechsel 2	Laufen	Laufstunden
1.	938	Bauer, Dr.Jochen	1977	VfL Waiblingen/HaeroCarbon Team	2:39:04	1.M35	1.M
		00:25:31(4.)	00:00:43(1.)	01:33:21(3.)	00:00:46(3.)	00:38:43(1.)	00:20:06 - 00:18:37
2.	937	Kunath, Dr.Sven	1979	OSSV Kamenz	2:39:34	1.M30	2.M
		00:26:26(11.)	00:01:01(9.)	01:32:28(1.)	00:00:50(7.)	00:38:49(2.)	00:20:25 - 00:18:24
3.	901	Schneider, Dr.Jörg	1977	BWK Ulm	2:41:45	2.M35	3.M
		00:25:44(9.)	00:00:54(6.)	01:32:54(2.)	00:00:49(6.)	00:41:24(7.)	00:21:42 - 00:19:42
4.	973	Girg, Dr.Sebastian	1976	TV Braunfels	2:42:11	3.M35	4.M
		00:25:37(5.)	00:00:49(4.)	01:35:17(4.)	00:00:38(1.)	00:39:50(4.)	00:20:54 - 00:18:56
5.	976	Quast, Christian	1989	DLC Aachen	2:47:02	1.M20	5.M
		00:25:03(3.)	00:00:56(8.)	01:40:45(9.)	00:00:48(5.)	00:39:30(3.)	00:20:29 - 00:19:01
6.	975	Kostrzewa, Michael	1982	LSV Ladenburg Triathlon	2:51:45	2.M30	6.M
		00:25:41(7.)	00:00:49(3.)	01:38:11(6.)	00:00:56(10.)	00:46:08(11.)	00:23:56 - 00:22:12
7.	966	Lorenz, Dr.Ralf	1961	LSV TRI TEAM Wolfenbüttel	2:51:56	1.M50	7.M
		00:26:37(14.)	00:00:52(5.)	01:42:39(12.)	00:00:53(9.)	00:40:55(6.)	00:21:33 - 00:19:22
8.	964	Korbmacher, Jan	1987	ALV Mainz	2:53:09	1.M25	8.M
		00:27:56(15.)	00:01:05(15.)	01:43:15(14.)	00:01:03(17.)	00:39:50(5.)	00:20:57 - 00:18:53
9.	947	Küster, Dr.Dirk	1967		2:53:09	1.M45	9.M
		00:25:42(8.)	00:01:26(28.)	01:37:13(5.)	00:01:26(31.)	00:47:22(14.)	00:24:51 - 00:22:31
10.	970	Zink, Daniel	1974	Sportsfreund 96	2:56:19	4.M35	10.M
		00:28:35(18.)	00:01:03(14.)	01:41:31(10.)	00:00:50(8.)	00:44:20(8.)	00:22:51 - 00:21:29
11.	912	Götte, Dr.Fritz	1962	Eichendorf	2:57:52	2.M50	11.M
		00:28:52(20.)	00:01:52(34.)	01:40:14(8.)	00:01:16(26.)	00:45:38(10.)	00:23:54 - 00:21:44
12.	903	Hack, Thorsten	1961	Tri Force Fulda	2:58:02	3.M50	12.M
		00:25:40(6.)	00:01:18(24.)	01:39:33(7.)	00:01:12(24.)	00:50:19(20.)	00:26:22 - 00:23:57
13.	948	Römer, Dr.Dirk	1975	BWK Ulm	3:00:59	5.M35	13.M
		00:26:01(10.)	00:01:18(23.)	01:47:38(21.)	00:00:59(15.)	00:45:03(9.)	00:23:37 - 00:21:26
14.	933	Hermes, Dr.Roland	1961	TVDÄ Hanau	3:01:03	4.M50	14.M
		00:28:07(17.)	00:01:02(10.)	01:41:48(11.)	00:00:46(4.)	00:49:20(17.)	00:25:25 - 00:23:55
15.	922	Biesenbach, Stefan	1961	TRI-Force Vital	3:01:06	5.M50	15.M
		00:26:32(13.)	00:01:13(19.)	01:45:49(17.)	00:01:06(21.)	00:46:26(12.)	00:24:25 - 00:22:01
16.	921	Barrenstein, Demian	1980	Schwelmer Sport Club	3:02:52	3.M30	16.M
		00:23:44(1.)	00:01:16(20.)	01:48:07(22.)	00:01:04(18.)	00:48:41(16.)	00:25:30 - 00:23:11
17.	936	Quast, Dr.Martin	1955	TVDÄ Hanau	3:04:23	1.M55	17.M
		00:29:47(23.)	00:01:07(16.)	01:45:44(16.)	00:00:56(12.)	00:46:49(13.)	00:25:06 - 00:21:43
18.	959	Findt, Dr.Klaus	1963	Helius St.Elisabeth Klinik Oberhaus.	3:09:29	2.M45	18.M
		00:34:53(40.)	00:01:03(12.)	01:42:41(13.)	00:00:57(13.)	00:49:55(18.)	00:25:33 - 00:24:22
19.	924	Mayer, Dr.Alexander	1967	Team Orthopädische Aukamm	3:13:23	3.M45	19.M
		00:24:11(2.)	00:02:29(40.)	01:58:12(36.)	00:01:06(20.)	00:47:25(15.)	00:25:52 - 00:21:33
20.	968	Rutsch, Dr.Dirk	1962	TVDÄ Hanau	3:14:00	6.M50	20.M
		00:28:38(19.)	00:01:31(30.)	01:49:58(26.)	00:01:32(35.)	00:52:21(31.)	00:27:53 - 00:24:28
21.	928	Steevesandt, Dr.Dietrich	1976	Halle	3:14:24	6.M35	21.M
		00:30:45(28.)	00:02:34(42.)	01:46:35(18.)	00:01:45(38.)	00:52:45(34.)	00:27:32 - 00:25:13
22.	910	Wollenhaupt, Jens	1965	TV Goldbach	3:15:11	4.M45	22.M
		00:34:34(38.)	00:01:25(27.)	01:47:34(20.)	00:01:27(32.)	00:50:11(19.)	00:25:39 - 00:24:32
23.	915	Ellrichmann, Gisa	1978	Tri-team Hagen	3:15:37	1.W30	1.W
		00:28:06(16.)	00:00:48(2.)	01:55:12(33.)	00:00:55(11.)	00:50:36(22.)	00:26:40 - 00:23:56
24.	945	Endres, Dr.Karl-Heinz	1961	TSG Limbach/Triathlon	3:16:13	7.M50	23.M
		00:29:53(24.)	00:01:50(33.)	01:49:48(24.)	00:02:12(45.)	00:52:30(33.)	00:27:11 - 00:25:19

55 Finisher

		Name		Verein		Zeit		
		Schwimmen	Wechsel 1	Rad	Wechsel 2	Laufen	Laufstunden	
25.	939	Blimke, Dr.Bernhard	1960	RVO Heidelberg	3:16:18	8.M50	24.M	
		00:36:49(48.)	00:02:38(44.)	01:44:59(15.)	00:01:00(16.)	00:50:52(24.)	00:26:21 – 00:24:31	
26.	958	Borchers, Stefanie	1968	TRC Essen 84	3:16:49	1.W40	2.W	
		00:26:30(12.)	00:00:55(7.)	01:53:14(29.)	00:01:05(19.)	00:55:05(42.)	00:28:45 – 00:26:20	
27.	957	Noack, Frank	1972	Medizin.Fakult.Mart.-Luther Uni Halle	3:18:56	1.M40	25.M	
		00:29:23(21.)	00:02:17(38.)	01:53:27(30.)	00:01:26(30.)	00:52:23(32.)	00:27:13 – 00:25:10	
28.	972	Ahlers, Patrick	1976	LC Nordhorn	3:19:02	7.M35	26.M	
		00:33:29(32.)	00:02:52(47.)	01:50:37(27.)	00:01:08(22.)	00:50:56(25.)	00:26:39 – 00:24:17	
29.	908	Sittig, Jan	1971	BSV 2000	3:20:07	2.M40	27.M	
		00:34:52(39.)	00:01:21(26.)	01:51:08(28.)	00:01:20(29.)	00:51:26(27.)	00:26:53 – 00:24:33	
30.	916	Maier, Amrei	1978	BWK Ulm	3:21:38	2.W30	3.W	
		00:30:57(30.)	00:01:13(17.)	01:53:51(31.)	00:01:14(25.)	00:54:23(39.)	00:28:24 – 00:25:59	
31.	926	Meier, Wolfgang	1961	TVDÄ Hanau	3:21:48	9.M50	28.M	
		00:34:18(36.)	00:02:27(39.)	01:49:56(25.)	00:02:12(47.)	00:52:55(35.)	00:27:03 – 00:25:52	
32.	914	Sumbeck, Imke	1984	LC Nordhorn	3:21:57	1.W25	4.W	
		00:29:57(25.)	00:01:20(25.)	01:58:32(37.)	00:01:19(28.)	00:50:49(23.)	00:26:17 – 00:24:32	
33.	905	Perry, Dr.Mareike	1983	RWE Starlight Team Essen	3:21:58	2.W25	5.W	
		00:33:40(33.)	00:01:30(29.)	01:54:30(32.)	00:01:09(23.)	00:51:09(26.)	00:26:36 – 00:24:33	
34.	941	Sippel, Frank	1964	Ski Club Heidelberg	3:22:51	5.M45	29.M	
		00:29:23(22.)	00:01:03(13.)	01:58:39(39.)	00:01:59(44.)	00:51:47(29.)	00:27:08 – 00:24:39	
35.	906	Mull, Dr.Diana	1967	TSV Bornhöved	3:25:58	1.W45	6.W	
		00:36:04(46.)	00:01:03(11.)	01:57:27(35.)	00:00:59(14.)	00:50:25(21.)	00:26:03 – 00:24:22	
36.	961	Gils, Dr.Jan	1975	Frankfurt	3:26:19	8.M35	30.M	
		00:36:09(47.)	00:02:43(45.)	01:46:58(19.)	00:01:56(42.)	00:58:33(47.)	00:31:55 – 00:26:38	
37.	925	Preis, Dr.Marco	1965	Team Orthopädische Aukamm	3:27:35	6.M45	31.M	
		00:34:16(34.)	00:01:46(31.)	01:55:23(34.)	00:01:56(43.)	00:54:14(38.)	00:28:48 – 00:25:26	
38.	954	Nickol, Dr. Walter	1952	RSV Daadetal	3:29:28	1.M60	32.M	
		00:30:00(26.)	00:01:47(32.)	01:58:52(40.)	00:01:38(37.)	00:57:11(44.)	00:30:22 – 00:26:49	
39.	955	Klamm, Dr. Bernd	1956		3:30:51	2.M55	33.M	
		00:34:16(35.)	00:02:34(43.)	01:58:34(38.)	00:00:44(2.)	00:54:43(41.)	00:28:18 – 00:26:25	
40.	913	Welk, Alexa	1983	ALV Mainz	3:32:55	3.W25	7.W	
		00:31:24(31.)	00:01:18(22.)	02:03:59(45.)	00:01:31(34.)	00:54:43(40.)	00:29:05 – 00:25:38	
41.	934	Feit, Dr.Michael	1965		3:33:27	7.M45	34.M	
		00:35:08(43.)	00:02:31(41.)	02:01:54(42.)	00:02:14(48.)	00:51:40(28.)	00:26:55 – 00:24:45	
42.	929	Wimmer, Dr.Roland Jean	1978	Medizinische Fakultät Wittenberg	3:38:08	4.M30	35.M	
		00:36:56(49.)	00:04:29(55.)	01:49:13(23.)	00:03:30(54.)	01:04:00(51.)	00:31:43 – 00:32:17	
43.	967	Ruf, Franziska	1984	TVDÄ Hanau	3:40:19	4.W25	8.W	
		00:36:03(45.)	00:02:12(37.)	02:01:34(41.)	00:01:18(27.)	00:59:12(48.)	00:30:21 – 00:28:51	
44.	918	Nentwich, Dr.Karin	1970	SV Bamberg	3:41:42	2.W40	9.W	
		00:30:10(27.)	00:04:21(53.)	02:08:50(49.)	00:02:16(49.)	00:56:05(43.)	00:29:01 – 00:27:04	
45.	956	Wanjura, Dr. Dieter	1959	TVDÄ Hanau	3:41:49	10.M50	36.M	
		00:34:56(42.)	00:03:12(48.)	02:02:16(43.)	00:03:16(53.)	00:58:09(46.)	00:31:01 – 00:27:08	
46.	940	Sabieraj, Dr.Joachim	1962	IGL Reutlingen	3:42:09	11.M50	37.M	
		00:35:10(44.)	00:03:56(51.)	02:08:31(48.)	00:02:12(46.)	00:52:20(30.)	00:27:48 – 00:24:32	
47.	907	Josten, Dr.Markus	1962	TV Heitersheim	3:42:58	12.M50	38.M	
		00:39:26(54.)	00:02:51(46.)	02:04:50(46.)	00:01:52(41.)	00:53:59(37.)	00:28:29 – 00:25:30	
48.	942	Schoeller, Ralph	1957	TVDÄ Hanau	3:43:04	3.M55	39.M	
		00:34:19(37.)	00:02:09(35.)	02:02:30(44.)	00:01:46(39.)	01:02:20(49.)	00:32:11 – 00:30:09	



55 Finisher

		Name		Verein	Zeit		
		Schwimmen	Wechsel 1		Wechsel 2	Laufen	Laufenden
49.	971	Vekszler, Dr.György		1966			3:45:22 8.M45 40.M
		00:30:50(29.)	00:03:31(49.)		00:01:50(40.)	00:53:52(36.)	00:27:30 - 00:26:22
50.	952	Eckenfels, Dr. Armin		1961	Stimmel-Sports e.V.		3:56:03 13.M50 41.M
		00:38:47(52.)	00:01:13(18.)		00:01:29(33.)	01:07:38(54.)	00:35:15 - 00:32:23
51.	949	Rienecker, Dr.Markus		1982	BWK Ulm		4:01:23 5.M30 42.M
		00:39:11(53.)	00:04:04(52.)		00:02:50(52.)	01:02:30(50.)	00:30:46 - 00:31:44
52.	930	Schlitt, Dr.Axel		1966	Medizin.Fakult.Mart.-Luther Uni Halle		4:02:09 9.M45 43.M
		00:34:55(41.)	00:03:52(50.)		00:02:19(50.)	00:57:33(45.)	00:30:03 - 00:27:30
53.	917	Eckenfels, Dr.Ursula		1963	Stimmel-Sports e.V.		4:04:44 2.W45 10.W
		00:36:59(50.)	00:01:17(21.)		00:01:37(36.)	01:04:12(52.)	00:33:03 - 00:31:09
54.	923	Kickenbach, Dr.Andreas		1963	Team Orthopädische Aukamm		4:17:46 10.M45 44.M
		00:38:38(51.)	00:02:12(36.)		00:02:24(51.)	01:14:47(55.)	00:35:54 - 00:38:53
55.	909	Pfeiffer, Klaus		1952	SC Steinberg		4:32:18 2.M60 45.M
		00:42:05(55.)	00:04:26(54.)		00:03:42(55.)	01:06:33(53.)	00:33:57 - 00:32:36

Ergebnisliste

4. Duesmann und Hensel Churfranken Triathlon
29.07.2012
**DM Ärzte und Apotheker SPRINT**

11 Finisher

		Name		Verein	Zeit		
		Schwimmen	Wechsel 1		Wechsel 2	Laufen	
1.	960	Gellrich, Dr.Barbara		1961	TVDÄ Hanau		1:43:52 1.W50 1.W
		00:09:58(1.)	00:01:16(1.)		00:01:06(3.)	00:23:15(2.)	
2.	974	Hohmuth, Dr.Susanne		1959	Schwimmverein Bamberg		1:44:24 2.W50 2.W
		00:13:41(3.)	00:02:42(11.)		00:00:51(1.)	00:22:51(1.)	
3.	943	Krueger-Schirmer,		1947	TVDÄ Hanau		1:48:40 1.M65 1.M
		00:14:39(6.)	00:02:05(6.)		00:01:49(8.)	00:25:15(3.)	
4.	969	Schötz, Dr.Helmut		1944	SV Bamberg		1:49:46 2.M65 2.M
		00:13:06(2.)	00:02:34(9.)		00:01:41(5.)	00:27:06(5.)	
5.	953	Stutzer, Klaus		1944	TVDÄ Hanau		1:51:15 3.M65 3.M
		00:13:44(4.)	00:01:31(3.)		00:02:15(10.)	00:27:04(4.)	
6.	919	Scholler, Dr.Petra		1957	TVDÄ Hanau		1:59:08 1.W55 3.W
		00:14:17(5.)	00:01:43(4.)		00:01:13(4.)	00:29:12(8.)	
7.	963	Hoef, Gesine		1952	FC St. Pauli		1:59:14 1.W60 4.W
		00:15:20(7.)	00:01:56(5.)		00:01:45(6.)	00:27:28(6.)	
8.	932	Holstiege, Dr.Bernd		1942	TVDÄ Hanau		1:59:23 1.M70 4.M
		00:19:28(11.)	00:01:28(2.)		00:00:55(2.)	00:29:15(9.)	
9.	951	Selmayr, Dr.Hermann		1946	Ski-Club-Au		1:59:48 4.M65 5.M
		00:19:27(10.)	00:02:22(7.)		00:01:57(9.)	00:29:02(7.)	
10.	931	Fischer, Dr.Joachim		1940	TVDÄ Hanau		2:03:29 2.M70 6.M
		00:17:20(8.)	00:02:27(8.)		00:01:46(7.)	00:34:30(11.)	
11.	927	Vogt, Dr.Eugen		1940	TVDÄ Hanau		2:07:50 3.M70 7.M
		00:19:20(9.)	00:02:35(10.)		00:02:23(11.)	00:31:55(10.)	

Der 41. König Ludwig Skilanglauf findet am 2. und 3. Februar 2013 in Oberammergau statt.

Im Rahmen des 41. König Ludwig Skilanglaufs wird auch die 18. Weltmeisterschaft im Skilanglauf für Ärzte und Apotheker ausgerichtet. Ausführliche Informationen finden Sie bereits auf den Internetseiten.

<http://www.koenig-ludwig-lauf.com/>

Triathlon-Verein Deutscher Ärzte und Apotheker e. V.

Der Triathlon-Verein Deutscher Ärzte und Apotheker e.V. (TVDÄ)

wurde im Jahr 1985 in Großkrotzenburg gegründet.

In dem Verein haben sich Ärzte und Apotheker zusammengeschlossen,
um den Triathlonsport zu fördern.

Aufgaben und Ziele des Vereins

1. Förderung der körperlichen Ertüchtigung durch den Triathlonsport und durch andere Ausdauersportarten,
2. Förderung sportmedizinischer und trainingswissenschaftlicher Erkenntnisse im Triathlonsport,
3. Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel, den Triathlonsport als präventivmedizinischen Breitensport und als Leistungssport zu fördern. Die Vereinsmitglieder sollen durch ihr Verhalten ein gutes Beispiel für Ihre Patienten geben.



4. Gemeinschaft und Kameradschaft sollen auch über den sportlichen Bereich im privaten Bereich gepflegt werden.

5. Jährlich sollen Deutsche Meisterschaften ausgerichtet werden.

Aktivitäten des Vereins

1. Organisation wissenschaftlicher Symposien über Triathlon
2. Herausgabe sportmedizinischer Publikationen zum Thema Triathlon und des Triathlon-Journals.
3. Organisation der Deutschen Triathlon- und Duathlonmeisterschaft der Ärzte und Apotheker

Vorstand des Vereins

Priv.-Doz. Dr. Martin Engelhardt
Klinikum Osnabrück
Am Finkenhügel 1
49076 Osnabrück
Tel.: 0451/405 6200
Fax: 0451/405 6299
Email: martin.engelhardt@klinikum-os.de
(1. Vorsitzender)

Dr. Joachim Fischer
Hauptstraße 7
63869 Heigenbrücken
Tel.: 0 60 20/97 09 23
Fax: 0 60 20/97 09 24
Email: dr.joachim.fischer@t-online.de
(2. Vorsitzender)

Hans-Günter Hassel
Gartenstraße 8
56332 Wolken
Tel.: 0 26 07/ 10 20
Fax: 0 26 07 / 10 78
Email: datax-gmbh-stbg@t-online.de
(Schatzmeister)

Paul Schmidt
Otto-Pilz-Straße 78
01217 Dresden
Tel.: 0049176 23423305
Email: runningpower@googlemail.com
(Referent für Öffentlichkeit)

Dr. Stefan Zwingenberger
Freiberger Str. 10
01067 Dresden
Tel. Mobil: 0172/7908318
Email: stefan_zwingenberger@gmx.de
(Sportwart, Pfleger der Homepage www.tvdae.de)

Dr. Martin Quast
Birkenweg 18
57462 Olpe
Tel.: 02761/65274
Fax: 02761/852932
Email: martinq@t-online.de
(Schriftführer)

Unser Mitgliedsbeitrag beträgt derzeit 40,00 Euro, für Studenten 20,00 Euro und für eine Familie 55,00 Euro.

Wir würden uns freuen, Sie als Mitglied begrüßen zu dürfen!

Aufnahmeantrag

Name, Titel

Vorname

Anschrift

Geburtsdatum

Telefon

Telefax

Emailadresse

Beruf und Fachgebiet

Hiermit beantrage ich die Mitgliedschaft im Triathlon-Verein Deutscher Ärzte und Apotheker e. V. (TVDÄ)

Ort, Datum

Unterschrift

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

Ich,

ermächtige den Triathlon Verein Deutscher Ärzte und Apotheker e. V. von meinem Konto bei der

Name der Bank

Konto-Nummer

BLZ

den Jahresbeitrag, bis auf Widerruf, einzubehalten. Die Abbuchung erfolgt einmal jährlich.

Ort, Datum, Unterschrift

Bitte senden an:

Triathlon-Verein Deutscher Ärzte und Apotheker e. V., Priv.-Doz. Dr. Martin Engelhardt Klinikum Osnabrück
Am Finkenhügel, 149076 Osnabrück



Oberammergau, 04.02.2012, im Ziel nach 50 km in der Freien Technik, Start um 9 Uhr bei -26,4° C. Unter den 1.400 Läufern sind auch die Teilnehmer der 17. Weltmeisterschaft der Ärzte und Apotheker. 74 Kolleginnen und Kollegen aus 16 Nationen laufen über 50 km im Freien Stil und werden diesen Tag wohl kaum vergessen. (Bilder: Prof. Dr. Georg Neumann)

DAS DORF AM SEE ...



„Die süße Verführung“

Wochenendarrangement zum Genießen und Entspannen

Übernachtung und Frühstücksbuffet, 4 Gang-Menü, freie Nutzung der vitalOase mit Hallenbad und Sauna oder BeachClub auf der Insel.

ab 131,- € p.P

Nur ca. 30 Minuten von Frankfurt entfernt.



Seehotel Niedernberg | Leerweg | 63843 Niedernberg | Telefon: 0 60 28 / 999 - 0 | Fax 06028 / 999 2222 | mail@seehotel-niedernberg.de
www.seehotel-niedernberg.de

Rundum aktiv.

Medizinprodukte von Bauerfeind beschleunigen die Regeneration und unterstützen einen aktiven Lebensstil.

Erhältlich beim Sanitätsfachhändler/Orthopädie(schuh)techniker in Ihrer Nähe: www.bauerfeind.com/haendlersuche



GenuTrain®

VenoTrain® sport

TRIactive® run

SPORT SUPPORT