

# Inhalt

Vorwort	11
<b>Einleitung</b>	
KARL WEBER & SVEN PIEPER Trainingswissenschaft im Freizeitsport: Herausforderungen – Chancen – Fragen	13
<b>Krafttraining</b>	
PETER PREUSS, JÜRGEN GIEBING, ANDREAS GREIWING, SVEN GOEBEL & ANIKA STEPHAN Einsatz- versus Mehrsatz-Training: Definitiv-inhaltliche Präzisierung der Belastungssteuerung im Krafttraining	23
ANDREAS GREIWING & JÜRGEN FREIWALD Zum Einfluss verschiedener Krafttrainingsmethoden auf die Maximalkraft und die Kraftausdauer des M. quadriceps femoris	27
MICHAEL FRÖHLICH Trainingssteuerung mittels subjektiver Belastungseinschätzung im Kraftausdauertraining	31
ANDREAS MÜLLER Langfristiges leistungsorientiertes Muskelaufbautraining	35
PETER PREUSS, ALEXANDER LORBECK & HEINZ MECHLING Auswirkung unterschiedlicher Trainingsvolumina auf die isometrische Maximalkraft – Vergleich zweier unilateraler Krafttrainingsprogramme	38
ALEXANDER SCHISCHEK, TOBIAS ZAMHÖFER & HUBERT REMMERT Die Auswirkungen unterschiedlicher Regenerationszeiten während eines mehrwöchigen High Intensity Trainings (HIT) auf die Kraft- und Muskelmassenzunahme bei fortgeschrittenen Fitness-/Kraftsportlern	43
JÜRGEN GIEBING Nachermüdung als Intensitätstechnik beim Kraft- und Muskelaufbau-Training	47

ANIKA STEPHAN, JENS RUBKOWSKI, HEINZ MECHLING & JOACHIM MESTER Einsatz- und Dreisatzkrafttraining bei Älteren – Auswirkungen auf Kraft, subjektive Gesundheit und Belastungswahrnehmung	51
RUBEN GOEBEL, HEINZ KLEINÖDER & JOACHIM MESTER Vergleichende Untersuchung zum Krafttraining mit muskelnaher Einleitung von Vibrationen und ohne Vibrationen	55
STEFAN DALICHAU, CHRISTIAN OLTSCH, ALEXANDER HARTENFELS, KLAUS SCHEELE & MONIKA FIKUS Auswirkungen eines sechswöchigen Dehnungstrainings auf Muskelquerschnitt, Maximalkraft und Dehnungsspannung	59
KATJA VETTER, JÖRG NATRUP, HANS-FRIEDRICH VOIGT & JAN NEUHAUS Neue Wege in der Sprungkraftdiagnostik	63
<b>Ausdauertraining</b>	
KAI RÖCKER (Hauptvortrag) Ausdauertraining im Freizeitsport – Trainingssteuerung und gesundheits-sportliche Relevanz	67
VOLKER HÖLTKE, MARTIN STEUER, HEIKE JÖNS, STEFAN KRAKOR, THEO STEINACKER & ERNST JAKOB Vergleich von Walking und Nordic-Walking im moderaten Intensitätsbereich	76
ULRIKE AHRENS, PIA RUDACK, LOTHAR THORWESTEN, ALBERT FROMME, FRANK C. MOOREN & KLAUS VÖLKER Effekte eines achtwöchigen Nordic-Walking Trainings auf die Ausdauer- leistungsfähigkeit und die Kraftfähigkeit untrainierter Personen	80
VOLKER HÖLTKE, MARTIN STEUER, STEFAN KRAKOR & ERNST JAKOB Zur Entwicklung der psychischen Befindlichkeit von Probanden während der sechsmonatigen Vorbereitung auf einen Marathonlauf	84
VOLKER GRABOW, JÖRG KONIECZKA & STEPHAN STARISCHKA Der Einfluss einer freizeitorientierten Exkursion auf die spezifische Ausdauerleistungsfähigkeit am Beispiel des Ruderns	88
ANDREA HORN, HENRY SCHULZ & HERMANN HECK Determinanten der Herzfrequenzvariabilität in Ruhe – Einfluss von Herzfrequenz, anthropometrischen Eigenschaften und Ausdauerleistungsfähigkeit	91

HENRY SCHULZ, ANDRÉ PECOVNIK & HERMANN HECK Die Herzfrequenzvariabilität hat keinen bedeutenden Einfluss auf den Own-Index™ der Firma Polar	97
KUNO HOTTENROTT, KRISTIN RINGEL & HENNER MONTANUS Belastungssteuerung bei älteren untrainierten Menschen anhand von leistungsdiagnostischen Befunden – eine kritische Betrachtung	101
MAJA FRISCHE & NORBERT MAASSEN Die Auswirkungen von hochintensivem, intervallartigem Training auf die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit	105
BEATE SCHAUZU, MIRJA MAASSEN, VOLKER ENDEWART & NORBERT MAASSEN Beziehung zwischen Laktatkonzentration, Leistung und ventilatorischen Schwellen in Abhängigkeit vom Lebensalter	109
KYRIAKOS VARDAXOGLU, NADINE STUKE & NORBERT MAASSEN Aussagekraft von Kinetiken der Atemgrößen in Bezug auf die Ausdauerleistungsfähigkeit	113
<b>Techniktraining</b>	
ELISABETH MUCHA Ausgewählte koordinative Aspekte in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht – Gleichgewichtsfähigkeit und komplexe Reaktionsfähigkeit	117
VERENA HUMPERT & WOLFGANG SCHÖLLHORN Vergleich von Techniktrainingsansätzen zum Tennisaufschlag	121
NICOLA RIENÄCKER, MARGOT NIESSEN, PETER SPITZENPFEIL & ULRICH HARTMANN Physische Beanspruchung beim freizeitsportlichen Skilaufen mit unterschiedlicher Kurventechnik	125
STEFAN PANZER, FALK NAUNDORF & JÜRGEN KRUG Potenzial im Techniktraining bei ambitionierten Inline-Speedskatern im Freizeitsport	129
FRANCESCO AMATULLI & HOLGER HERWEGEN Beinarbeit beim vollen Golfschwung	133
HOLGER HERWEGEN & FRANCESCO AMATULLI Moderne Trainingssteuerung des Freizeitgolfers	136
BJÖRN HERBARTH, HOLGER HERWEGEN & STEFAN SCHLÖSSER Ein komplexes Neuromonitoring zur Untersuchung der mental/psychischen Aktivierung vor einer sportlichen Bewegung am Beispiel der Golfschwungvorbereitung	140

## **Gesundheitssport und Verletzungsprophylaxe**

ANDREAS KLEE (Hauptvortrag) Beweglichkeitstraining im Freizeitsport – Biologische Grundlagen und praktische Empfehlungen	145
FRANK MAYER, HEINER BAUR, STEFFEN MÜLLER & ANJA HIRSCHMÜLLER (Hauptvortrag) Beanspruchungen des Stütz- und Bewegungsapparates im Laufsport – Risiken und Trainingsempfehlungen	160
HEINER BAUR, ANJA HIRSCHMÜLLER, BJÖRN HUTHMACHER, STEFFEN MÜLLER, ALBERT GOLLHOFER & FRANK MAYER Muskuläre Aktivität bei Läufern mit unterschiedlichem Trainingsumfang	171
JÖRG NATRUP Plantare Druckverteilung vor und nach einem Marathonlauf	175
STEFAN KRAKOR, THEO STEINACKER, VOLKER HÖLTKE & ERNST JAKOB Gelenk-Sportgruppen – Auswirkungen sporttherapeutischer Maßnahmen bei Arthrose auf motorische Parameter und subjektives Gesundheitsempfinden	179
LUTZ SCHEGA Körperliche Aktivität im Wasser: Praxishinweise für Prävention und Rehabilitation	183
STEFAN DALICHAU, BERND HELLRUNG, ARNOUD DEMEDTS & TORSTEN MÖLLER Effekte einer sporttherapeutischen Intervention bei Patienten mit Asbestose	187

## **Fitness- und Trendsport**

KLAUS VÖLKER (Hauptvortrag) Beanspruchungsprofile und Trainingssteuerung in Trendsportarten	191
ELMAR TRUNZ-CARLISI Neue Trends im Fitnessbereich	203
ECKHARD ENDERS Spezielle motivationale Aspekte bei Sportlern in Fitness-Studios	207
PETER SPITZENPFEIL, MARGOT NIESSEN, NICOLA RIENÄCKER, ALEXANDER KÖSTLER & ULRICH HARTMANN Evaluation eines skispezifischen Trainingsgeräts für den alpinen Skilauf	210

THEODOR STEMPER & GUIDO KOZAK HerzKreislauf- und Stoffwechselbelastung im Gardetanzsport	214
KATJA VETTER Die Herzfrequenzbelastung beim Sportklettern mit Anfängern	217
<b>Energieumsatz und Fettstoffwechsel</b>	
ULRICH HARTMANN (Hauptvortrag) Energieumsatzmessungen und Belastungsgestaltung im Freizeit- und Breitensport	221
THEODOR STEMPER & JUDITH KANDERS Grundlagen- und Handlungswissen zum Thema Fettabbau bei weiblichen Trainierenden in Fitness-Studios	229
TOM SCHNITTKA, DARIUS SIDLOWSKI & ALEXANDER FERRAUTI Mathematische Modellierung zum Fettumsatz beim Ergometertraining weiblicher Freizeitsportlerinnen	233
MIRJA MAASSEN, BEATE SCHAUZU, VOLKER ENDEWART & NORBERT MAASSEN Energieumsatz in Ruhe und bei Belastung in Abhängigkeit vom Alter	237
MARGOT NIESSEN & ULRICH HARTMANN Laufbelastungen im Training von Freizeit- und Breitensportlern: Geschwindigkeit, Herzfrequenz und Energieumsatz	241
NICOLE PROMMER, BIRGIT ZIENER & WALTER SCHMIDT Kalorienverbrauch während einer dreimonatigen Vorbereitung auf einen Halbmarathon	245
TOBI MARZIN, ULRICH HARTMANN & MARGOT NIESSEN Spiroergometrische Befunde bei Kraft- und Ausdauerbelastungen – eine metabolische Betrachtung im Senioren-, Breiten- und Leistungssport	249
BETTINA SCHAAR, CORINNA THIELE & JOCHEM MOOS Wirksamkeit eines ambulanten Bewegungsprogramms mit adipösen Erwachsenen	253
ALEXANDER FERRAUTI & KARL WEBER Einfluss von Flightgröße und Topographie auf Energieumsatz und körperliche Beanspruchung im Damengolf	257

## **Ernährung und Nahrungsergänzung**

ASTRID MARIA OFFER, JAN SCHILTZ & ERNST JAKOB Prävention von Doping und Medikamentenmissbrauch bei Kindern und Jugendlichen	261
ASTRID MARIA OFFER, SARAH SCHEMMANN, MARTIN STEUER, STEPHAN STARISCHKA & ERNST JAKOB Ernährung von Kindern und Jugendlichen in sportbetonten Schulen in Nordrhein-Westfalen	265
CARSTEN VON KUK, HANS GEYER & MARIA PARR Gesundheitsrisiken von Nahrungsergänzungsmitteln	269
SVEN PIEPER, KERSTIN SEEBER, ALEXANDER FERRAUTI & KARL WEBER Auswirkungen von Koffein im Tennissport	273

## **Aufwärmen und trainingsbegleitende Maßnahmen**

SANDRA ÜCKERT, GERD THIENES, WINFRIED JOCH & STEPHAN STARISCHKA Wie sinnvoll ist Aufwärmen im Freizeitsport?	277
GERD THIENES, SANDRA ÜCKERT & STEPHAN STARISCHKA Zum Einfluss unterschiedlicher Vorbereitung auf die Ausdauerleistung	281
WINFRIED JOCH & SANDRA ÜCKERT Möglichkeiten und Effekte des Precoolings – eine Übersicht	285
SANDRA ÜCKERT, WINFRIED JOCH, JOHANNES PERNACK & PHILIPP OERDING Variationsbreite der Körpertemperatur bei sportlichen Aktivitäten im Freizeitsport	289

## **Zusammenfassung**

HUBERT REMMERT & ALEXANDER FERRAUTI Trainingswissenschaft im Freizeitsport: Zusammenfassung und Empfehlungen für die Praxis	293
Verzeichnis der Erstautorinnen und -autoren	311