

# fitness

# MANAGEMENT INTERNATIONAL



## milon übernimmt five

Beweglicher Zuwachs für die milon Familie

50 JAHRE MILON  
GEMEINSAM  
ERFOLGREICH

INNOVATION AUS TRADITION

Unternehmen der milon Gruppe

milon | five | PHYSIOAKTIV

**Fitness**

Bodybuilding is back:  
FLEX GYM, Budapest

**Gesundheit**

Mitarbeiterführung  
in der Arbeitswelt 4.0

**Management**

Kompetenzprofile  
erfolgreicher Manager

**Markt**

NEU auf der FIBO 2020:  
Kongress, Hallen, DSSV

**DSSV**

Die Fitnesstrends 2020  
der DSSV-Experten



Foto: bondarchik - stock.adobe.com

## IHRE GENE – IHRE MUSKELN NUTZEN SIE IHR GENETISCHES POTENZIAL!

MetaCheck Power®

# Basis für effizientes Krafttraining

Der Erfolg beim Sport, sei es beim Krafttraining und Muskelaufbau oder im Ausdauersport, ist von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich und maßgeblich von Faktoren wie der Ernährung und der genetischen Veranlagung abhängig. Die weltbesten Langstreckenläufer stammen beispielsweise aus Ostafrika, wohingegen die besten Sprinter ihre Wurzeln im Westen Afrikas haben. Hinzu kommt, dass jeder Mensch unterschiedlich auf bestimmte Trainingsmethoden beziehungsweise -reize reagiert.

In einer wegweisenden Studie unterzogen Forscher 585 Personen (342 Frauen und 243 Männer) einem zwölfwöchigen Trainingsprogramm und untersuchten die Veränderungen der Muskelgröße und -stärke. Obwohl alle Personen ein identisches Trainingsprogramm absolvierten, fiel das Ergebnis sehr unterschiedlich aus. Einige Personen wiesen keinerlei Veränderungen auf, während andere wiederum einen enormen Anstieg der Muskelgröße und -stärke zeigten. Der Anstieg der Muskelgröße variierte dabei zwischen 2 und 59 Prozent. Die Steigerung der Muskelstärke, ermittelt durch das One-Repetition-Maximum (1-RM), lag zwischen 0 und 250 Prozent. Anders ausgedrückt, konnten also einige Personen ihre Muskelstärke überhaupt nicht verbessern, wohingegen andere ihre Stärke fast verdoppelten. Diese Studie verdeutlichte schon damals, dass Menschen aufgrund ihrer Gene sehr unterschiedlich auf Trainingsreize reagieren.

Weiterhin demonstrieren Familien- und Zwillingsstudien ganz klar, dass die Genetik einen signifikanten Einfluss auf die sportliche Leistung und Beteiligung hat, selbst wenn Umwelteinflüsse mitberücksichtigt werden. So liegt die Erblichkeit der Muskelstärke und -masse zwischen 31 und 78 Prozent, für die Erblichkeit der verschiedenen Muskelfasertypen geht man von 50 Prozent aus.

Die Frage ist also nicht, ob die eigene sportliche Leistung von den Genen abhängt, sondern wie man das Wissen über die eigene genetische Veranlagung nutzen kann, um das Training effektiver und effizienter zu gestalten.

### Trainingsoptimierung durch Berücksichtigung der individuellen genetischen Veranlagung

Die Basis für eine Trainingsplanung zum erfolgreichen Muskelaufbau ist die Zusammensetzung der Muskelfasern. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Typen von Muskelfasern: rote und weiße. Rote Muskelfasern kontrahieren beziehungsweise zucken sehr langsam, sind besonders ausdauernd und dadurch prädestiniert für länger andauernde Belastungen mit geringerer Intensität. In der Literatur bezeichnet man sie auch als Typ I oder Slow Twitch Muskelfasern. Weiße Muskelfasern, auch Typ II oder Fast Twitch Muskelfasern genannt, sind im Gegensatz dazu schnell zuckend und prädestiniert für kurze und Schnellkraft orientierte Trainingsinhalte. Zudem lassen sie sich weiter unterteilen in Typ IIa und Typ IIx Muskelfasern.

Generell besitzt jeder Skelettmuskel alle Muskelfasertypen. Dennoch überwiegen bei einigen Menschen die roten und bei anderen wiederum die weißen Muskelfasern, da die Muskelfaserzusam-

# Mit der genetischen Analyse auf DNA-Basis erfahren Sie zum besseren Muskelaufbau mehr über...



...Ihre Muskelfasertypzusammensetzung (rote / weiße Muskelfasern)



...die Optimierung Ihrer Erholungsphasen (Trainingstage / Woche)



...Koffein-Metabolismus und Möglichkeiten der Performance-Steigerung



...Ihren individuellen Bedarf an Omega-3 und Antioxidantien



...mTor anabolischer Signalweg



Grafik: CoGAP GmbH

## www.metacheck-power.de

mensetzung in erster Linie durch die Genetik bestimmt ist. Gene wie beispielsweise das ACTN3, ACE, PPARA, PGC1A und das AGT haben dabei einen signifikanten Einfluss. Die Ermittlung der Muskelfasertypen stellt also einen ersten, wichtigen Schritt in der Optimierung des Trainings dar.

Weitere wichtige Aspekte für ein effizientes und effektives Training sind die Optimierung der Erholungsphasen, die Regulierung der Nährstoffzufuhr (z. B. Omega 3 und Antioxidantien), der Koffein-Metabolismus zur Leistungssteigerung sowie eine gut funktionierende Proteinbiosynthese für das Muskelwachstum. Ähnlich der Muskelfaserzusammensetzung spielen auch für diese Aspekte der Trainingsoptimierung unterschiedliche Genvarianten eine entscheidende Rolle. Beispiele dafür sind die Gene IL6, TNF, IGF2, SOD2, CCR2 und CYP1A2.

Mithilfe des von der CoGAP GmbH entwickelten MetaCheck Power® Gen-Tests werden die genannten unterschiedlichen Genvarianten untersucht und deren verschiedene Kombinationen genutzt, um einen optimalen Trainingsplan zu erstellen. Mit diesem auf die eigenen Gene individuell abgestimmten Trainingsplan können Muskeln nachhaltig und effizient aufgebaut werden.

### Weltneuheit – Kombination von Gen- und Bluttest

Wie der Sportler effektiv trainieren und wie die entsprechende Regeneration danach aussehen soll, beantwortet aktuell der MetaCheck Power®-Test. Darüber hinaus ist sich aber auch jeder Sportler bewusst, dass die Ernährung einen großen Einfluss auf die eigene Leistung hat. Gerade im Bereich Muskelaufbau und Regeneration nach dem Training spielt die Aufnahme geeigneter Proteine eine zentrale Rolle. Für den Sportler stellt sich dabei immer dieselbe Frage: „Welches Protein ist für mich am besten geeignet?“ Um diese wichtige Frage zu beantworten, entwickelt die CoGAP GmbH aktuell eine analytische Erweiterung zum bestehenden MetaCheck Power®-Test.

Im Rahmen der Ernährung sind Unverträglichkeiten ein häufiges Problem von Sportlern, da sie für den Körper eine hohe Belastung darstellen. Wenn Sportler große Mengen an Proteinen zu sich nehmen, welche sie nicht gut vertragen, kann dies auf Dauer zu

deutlich spürbaren Leistungseinbußen führen. Daran angeknüpft werden mithilfe eines IgG-Bluttests zusätzlich zur Gen-Analyse noch Unverträglichkeiten gegen 22 der häufigsten tierischen und pflanzlichen Proteinquellen getestet, welche Sportler in der Regel in Form von Pulver oder als direktes Lebensmittel zu sich nehmen. Als Ergebnis erhält jeder Kunde eine individuelle Auflistung der Proteinquellen, welche gut beziehungsweise schlecht vertragen werden. Basierend darauf erhält der Kunde zusätzlich personalisierte Rezepte. Somit ist es erstmals mithilfe eines einzigen Tests möglich, gleichzeitig die genetische Veranlagung des Sportlers bei der Trainingsgestaltung und die persönliche Verträglichkeit für den Kraftsport relevanter Proteine zu berücksichtigen, um den Muskelaufbau zu optimieren.

Der neu entwickelte MetaCheck Power® Kombitest wird auf der FIBO 2020 vorgestellt. Bis dahin können alle relevanten Informationen auf [www.metacheck-power.de](http://www.metacheck-power.de) eingesehen werden. ■



Foto: Dr. Orhan Özüak

### Dr. Orhan Özüak

Dr. Orhan Özüak ist promovierter Genetiker mit den Schwerpunkten Molekulargenetik und Entwicklungsbiologie. Er ist spezialisiert auf genetische und epigenetische Prozesse der Selbstorganisation von Zellen auf der Basis ererbter Genregulationsnetzwerke. Nach seiner langjährigen Forschungstätigkeit an der Universität zu Köln wechselte er 2014 zur CoGAP GmbH als Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung. Seitdem ist er mit seiner Arbeit maßgeblich an der Neuentwicklung von Analysen im Bereich der Nutrigenetik und der Fitnessoptimierung beteiligt.

### for me do GmbH

Schloßbergstr. 28 | 38315 Hornburg | Tel.: 0 53 34 - 94 86 16  
info@formedo.de | [www.formedo.de](http://www.formedo.de)