

# INHALT

Vorwort 9

## **MUSKELN SIND KUNSTWERKE – PHYSIOLOGIE UND ANATOMIE 13**

Muskel ist nicht gleich Muskel 18

Bindegewebe auch im Muskel 26

Die Muskelfasern und ihre Typen 39

Die motorische Einheit – für Kraft und Steuerung 51

Muskelarbeit – viele winzige Einheiten bewirken Großes 57

Mitochondrien – die Energielieferanten des Muskels 65

## **DURCH TRAINING DIE MUSKULATUR VERÄNDERN 77**

Muskelwachstum – immer noch ein  
geheimnisvoller Vorgang 82

Mehr Kapillaren zur besseren Versorgung 88

Muskeltraining bei Frauen – eine ganz besondere  
Geschichte 89

Muskellänge und Gesamtkraft 94

Wie Geschwindigkeit und Muskelkraft  
zusammenhängen 102

Die Steuerung der Muskelkraft 104

Typische Muskelbeschwerden vermeiden  
und behandeln 110

## **NÄHRSTOFFE FÜR DIE MUSKELN 115**

Proteine – der wichtige Baustoff der Muskeln 117

## **MUSKELKRAFT UND MUSKELMASSE IM ALTERSVERLAUF 131**

In Kindheit und Pubertät geht es nur bergauf 131

Ab 30 geht es bergab 135

Sarkopenie – krankhafter Muskelverlust 139

## **PROPRIOZEPTION – MUSKELN SIND WAHRNEH- MUNGSORGANE 151**

Muskeln und Gefühle – wie sie sich gegenseitig  
beeinflussen 155

Fitte Muskeln – fittes Gehirn 169

## **MYOKINE – DIE HEILSTOFFE DER MUSKULATUR 181**

Immer noch voller Geheimnisse und Rätsel 183

Ohne Bewegung keine Myokine 187

IL-6 – das Myokin der Gegensätze 189

IL-15 – der Kraftprotz unter den Myokinen 196

Irisin – der Hoffnungsträger für Übergewichtige 199

BDNF – lässt schnelle, kräftige Muskelfasern wachsen 201

Myonectin – gut für Herz und Stoffwechsel 204

Follistatin – der Bodybuilder 206

Die Apotheke des aktiven Muskels 208

<b>MUSKELN SCHÜTZEN VIELSEITIG</b>	<b>213</b>
Ausdauer- oder Muskeltraining?	221
Herz- und Kreislauferkrankungen vorbeugen	223
Übergewicht und Adipositas – da helfen nur »dicke« Muskeln	234
Mit aktiven Muskeln gegen Diabetes Typ 2	256
Rückenschmerzen – selbst gemacht und selbst geheilt	265
Gut bemuskelte Gelenke gegen Arthrose	275
Die Muskel-Knochen-Connection – gegen den Knochenschwund	288
Alterssichtigkeit – mit Augentraining das Sehen erhalten	291
Ein Wort zum Schluss: Muskeln brauchen regelmäßiges Training!	296
Danksagung	299
Literaturverzeichnis	300
Register	305