Inhaltsverzeichnis

Training und Sport als Mittel der Praventivmedizin in der Kardiologie
(W. Hollmann)
Einleitung
Risikofaktoren
Bewegungsmangel-Training
Begriffsbestimmungen
Motorische Hauptbeanspruchungsformen
Effektivität von Minimaltrainingsprogrammen
Praktische Empfehlungen
Optimale Sportarten
Kontraindikationen bei organisch Gesunden
Literatur
Neuromuskuläre Funktion und körperliche Leistung (H. Stoboy) 23
Einleitung
Muskelfasern und motorische Einheiten
Muskelkontraktion
Kontraktionsmechanismen
Muskelarbeit und Wirkungsgrad
Nervenaktivität und spinale Kontrolle der Muskeltätigkeit 46
Ermüdung, Muskelkater und Aufwärmen 64
Übung und Lernen
Zentrale Aspekte der Muskeltätigkeit
Trainingsbedingte Änderungen der Muskelfunktion
Muskeltraining
Literatur
How and Wasinburgin Count (I Changemann)
Herz und Kreislauf im Sport (J. Stegemann)
Chronische Anpassung des Kreislaufs an den Bedarf (Kreislauftraining) 124 Literatur
Literatur
Das Sportherz (R. Rost)
Definition und Wertung
Funktionsweise des Sportherzens

X Inhaltsverzeichnis

Lungenfunktion, Atmung, Gasstoffwechsel im Sport (W. Hollmann) 144 Allgemeine Aspekte 144 Lungenvolumina 146 Lungenventilation 149 Alveoläre Ventilation und Totraum 156 Diffusion in der Lunge 156 Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Engleitung 199 Substratumsatz un	Lungenfunktion, Atmung, Gasstoffwechsel im Sport (W. Hollmann) Allgemeine Aspekte Lungenvolumina Lungenvolumina Alveoläre Ventilation und Totraum Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut Steuerung der Atmung bei Körperarbeit Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) Einleitung Blutvolumen Rotes Blutbild Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) Enzyme Literatur 190 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Literatur 191 Energiestoffwechsel und körperliche Belastung Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung Anpassung an wiederholte körperliche Belastung Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Energiestoffwechsel der Frau Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter	Literatur142Lungenfunktion, Atmung, Gasstoffwechsel im Sport (W. Hollmann)144Allgemeine Aspekte144Lungenvolumina146Lungenventilation149Alveoläre Ventilation und Totraum156Diffusion in der Lunge156Gastransport im Blut158	Klinische Befunde und Schädigungsmöglichkeiten				139
Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte					
Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte					
Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte	Allgemeine Aspekte	The Charles of the Ch				444
Lungenvolumina	Lungenvolumina 146 Lungenventilation 149 Alveoläre Ventilation und Totraum 156 Diffusion in der Lunge 156 Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 190 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Belastung 202 Anpassung an wiederholte körperliche Bela	Lungenvolumina 146 Lungenventilation 149 Alveoläre Ventilation und Totraum 156 Diffusion in der Lunge 156 Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Formen der Energiebereitstellung 202 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energieber	Lungenfunktion, Atmung, Gasstoffwechsel im Sport (W. Hollmann).	٠		٠	144
Lungenventilation	Lungenventilation	Lungenventilation	Lunganvalumina	•		•	1/6
Alveoläre Ventilation und Totraum Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut Steuerung der Atmung bei Körperarbeit Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) Einleitung 168 Blutvolumen Rotes Blutbild Hormone Proteine (Albumin, Globuline) Enzyme Lipide (Cholesterin und Triglyceride) Zusammenfassung Literatur 190 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Einleitung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Proteine der Energiebereitstellung Substratumsatz und Energieverwertung Muskeltyp und Energiebereitstellung Anpassung an wiederholte körperliche Belastung Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Alveoläre Ventilation und Totraum Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) Einleitung 168 Blutvolumen 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 197 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 203 Muskeltyp und Energiebereitstellung 204 Muskeltyp und Energiebereitstellung 205 Muskeltyp und Energiebereitstellung 206 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 207 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 207 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 208 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 209 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 201 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 202 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 203 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 204 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 205 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 206 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 207 Energiestoffwechsel im Alter 208	Alveoläre Ventilation und Totraum Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut Steuerung der Atmung bei Körperarbeit Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 174 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) Enzyme Lipide (Cholesterin und Triglyceride) Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Einleitung Muskeltyp und Energiebereitstellung Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung Anpassung an wiederholte körperliche Belastung Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 236 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 237 248 256 261 261 262 263 264 265 261 265 261 265 266 267 275 275 275 275 275					
Diffusion in der Lunge 156 Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 </td <td>Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O₂-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 181 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 197 Substratumsatz und Energieverwertung 198 Liestungsähigkeit und metabolische Kenngrößen 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 203 Liestungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 204 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Essonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239</td> <td>Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O₂-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 181 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 197 Substratumsatz und Energieverwertung 198 Substratumsatz und Energieverwertung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 201 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 202 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 204 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 219 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 210 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 215 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 216 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 217 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 218 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 219 Schlußfolgerung 242</td> <td>Alvoding Ventilation and Tatraum</td> <td>•</td> <td>٠.</td> <td>•</td> <td>156</td>	Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 181 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 197 Substratumsatz und Energieverwertung 198 Liestungsähigkeit und metabolische Kenngrößen 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 203 Liestungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 204 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter Essonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Diffusion in der Lunge Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 181 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 197 Substratumsatz und Energieverwertung 198 Substratumsatz und Energieverwertung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 201 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 202 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 204 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 219 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 210 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 215 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 216 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 217 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 218 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 219 Schlußfolgerung 242	Alvoding Ventilation and Tatraum	•	٠.	•	156
Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 292 Substratumsatz und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphän	Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 189 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Formen der Energiebereitstellung 190 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 224	Gastransport im Blut 158 Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O₂-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Blutvolumen 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wi					
Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Steuerung der Atmung bei Körperarbeit 158 Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Blutvolumen 178 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Weißes Blutbild 175 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Steuerung der Atmung bei Körperarbeit Atmung als leistungsbegrenzender Faktor					
Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O2-Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Keinleitung 199 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 202 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Atmung als leistungsbegrenzender Faktor 160 Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 225 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) 161 Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 200 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Maximale O ₂ -Aufnahme (aerobe Kapazität) Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 177 Proteine (Albumin, Globuline) Lipide (Cholesterin und Triglyceride) Lipide (Cholesterin und Triglyceride) Jusammenfassung Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) Einleitung Formen der Energiebereitstellung Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung Anpassung an wiederholte körperliche Belastung Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Energiestoffwechsels der Frau Energiestoffwechsel im Kinder 235 Energiestoffwechsel im Kinder 235 Energiestoffwechsel im Kinder 236 Energiestoffwechsel im Kinder 237 Energiestoffwechsel im Kinder 238 Energiestoffwechsel im Kinder 239 Schlußfolgerung 242					
Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur 166 Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 166 Literatur	Sport und körperliches Training bei Lungenaffektionen 164 Literatur					
Literatur	Literatur	Literatur					
Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker)	Der Einfluß körperlicher Aktivität auf das Blut (L. Röcker) 168 Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 200 Muskeltyp und Energiebereitstellung 200 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 201 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 202 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 201 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 201 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Kindes- und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 2339 Schlußfolgerung 242					
Einleitung	Einleitung	Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 196 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242	Literatur				166
Einleitung	Einleitung	Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 196 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Einleitung	Einleitung	Einleitung 168 Blutvolumen 168 Rotes Blutbild 173 Weißes Blutbild 176 Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 196 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Blutvolumen	Blutvolumen	Blutvolumen					
Rotes Blutbild	Rotes Blutbild	Rotes Blutbild					
Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären227Energiestoffwechsels227Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter231Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der235Energiestoffwechsel im Alter235Energiestoffwechsel im Alter239	Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären227Energiestoffwechsels227Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter231Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der235Energiestoffwechsel im Alter239Schlußfolgerung242	Blutvolumen				168
Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären227Energiestoffwechsels227Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter231Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der235Energiestoffwechsel im Alter235Energiestoffwechsel im Alter239	Weißes Blutbild176Hormone178Proteine (Albumin, Globuline)183Enzyme190Lipide (Cholesterin und Triglyceride)191Zusammenfassung192Literatur193Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)196Einleitung196Formen der Energiebereitstellung199Substratumsatz und Energieverwertung202Muskeltyp und Energiebereitstellung207Anpassung an wiederholte körperliche Belastung210Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen224Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären227Energiestoffwechsels227Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter231Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der235Energiestoffwechsel im Alter239Schlußfolgerung242	Rotes Blutbild				173
Hormone	Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Hormone 178 Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Einleitung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Proteine (Albumin, Globuline)	Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Einleitung 199 Substratumsatz und Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Proteine (Albumin, Globuline) 183 Enzyme 190 Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 199 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Enzyme	Enzyme	Enzyme	Proteine (Albumin Globuline)	•		·	183
Lipide (Cholesterin und Triglyceride)	Lipide (Cholesterin und Triglyceride)	Lipide (Cholesterin und Triglyceride) 191 Zusammenfassung 192 Literatur 193 Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Zusammenfassung	Zusammenfassung	Zusammenfassung					
Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären 227 Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)	Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239	Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg) 196 Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242					
Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Einleitung	Einleitung	Literatur	•		٠	193
Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Einleitung	Einleitung					
Einleitung 196 Formen der Energiebereitstellung 199 Substratumsatz und Energieverwertung 202 Muskeltyp und Energiebereitstellung 207 Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Einleitung	Einleitung	Energiestoffwechsel und körperliche Leistung (J. Keul, A. Berg)				196
Formen der Energiebereitstellung	Formen der Energiebereitstellung	Formen der Energiebereitstellung					
Substratumsatz und Energieverwertung	Substratumsatz und Energieverwertung	Substratumsatz und Energieverwertung					
Muskeltyp und Energiebereitstellung	Muskeltyp und Energiebereitstellung	Muskeltyp und Energiebereitstellung					
Anpassung an wiederholte körperliche Belastung	Anpassung an wiederholte körperliche Belastung	Anpassung an wiederholte körperliche Belastung 210 Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen 224 Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels 227 Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter 231 Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau 235 Energiestoffwechsel im Alter 239 Schlußfolgerung 242	Muskeltyn und Energiebereitstellung				207
Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen	Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen	Leistungsfähigkeit und metabolische Kenngrößen					
Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären	Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels	Belastungsinduzierte Begleitphänomene des muskulären Energiestoffwechsels					
	Energiestoffwechsels	Energiestoffwechsels		•		•	227
	Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter	Energiestoffwechsel im Kindes- und Jugendalter					227
	Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau	Besonderheiten des Leistungsverhaltens und Energiestoffwechsels der Frau					
	Frau	Frau				•	231
	Energiestoffwechsel im Alter	Energiestoffwechsel im Alter					
		Schlußfolgerung					
	Schlußfolgerung	Schlußfolgerung					
Cal-1 Of-1- among		Literatur	Schlußfolgerung				242
Schlubloigerung	Literatur		Literatur				243

Inhaltsverzeichnis	ΧI
Die Ernährung des Sportlers (B. Saltin, J. Karlsson) Aufgaben der Nahrung Größe des Energieumsatzes bei verschiedenen sportlichen Tätigkeiten Relative Rolle von Kohlenhydraten und Fetten als Substrat Kalorienaufnahme – Nährstoffe ohne Kaloriengehalt Bedarf an Nährstoffen ohne Kaloriengehalt bei Training und Wettbewerb Praktische Ratschläge	245 246 247 252 253 257
Körperliche Leistungsfähigkeit in der Höhe (P.O. Åstrand) Einleitung Physikalische Gesichtspunkte Körperliche Leistungsfähigkeit Leistungsbegrenzende Faktoren O ₂ -Transport Zusammenfassung Literatur	261 263 264 265 271
Einfluß eines Höhentrainings auf die kardiopulmonale Leistungsfähigkeit in Meereshöhe (A. Mader, A. Hartmann, W. Hollmann)	276276277285
Körperliche Arbeit bei hoher Temperatur (C. H. Wyndham, N. B. Strydom) Physiologische und psychologische Reaktionen bei Hitze Hitzeschäden während Belastung bei hohen Temperaturen Anleitung für Sportärzte in der Behandlung von Fällen mit Hitzschlag Präventive Maßnahmen Literatur	291 300 303 305
Training (H. Mellerowicz)	310 311 313 321 322

XII Inhaltsverzeichnis

des Wachstums Anpassungen an körperliche Belastung während des Wachstums 3 Auswirkungen von Training während des Wachstums 3 Zusammenfassung 3 Literatur 3 Köneres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen) 3 Koordination 5 Flexibilität 3 Schnelligkeit 3 Schnelligkeit 3 Aerobe Ausdauer 5 Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen 6 Optimale Sportarten für den älteren Menschen 7 Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung 8 Literatur 7 Stoffwechsel und O2-Versorgung 8 Anthropometrie 9 Stoffwechsel und O2-Versorgung 9 Stof	Übung und Training in Kindheit und Jugend (C. Bouchard, M. Chr. Thibault) Metabolische Kapazität und metabolisches Leistungsvermögen während	324
Anpassungen an körperliche Belastung während des Wachstums 3 Auswirkungen von Training während des Wachstums 3 Zusammenfassung 3 Literatur 3 Höheres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen) 3 Koordination 3 Flexibilität 3 Kraft 3 Schnelligkeit 3 Aerobe Ausdauer 3 Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen 3 Optimale Sportarten für den älteren Menschen 3 Optimale Sportarten für den älteren Menschen 3 Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung 3 Literatur 3 Frau und Sport (B. Semiginovsky, V. Seliger) 3 Einleitung 3 Anthropometrie 3 Stoffwechsel und O ₂ -Versorgung 3 Kardiopulmonales System 3 Grundlegende Bewegungsfähigkeiten 3 Training 3 Erkrankungen und Verletzungen 3 Zusammenfassung 3 Literatur 3 Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel) 3 Einleitung 3 Praxis der Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie 3 Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie 3 Gefahren und Zwischenfälle 3 Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Gefahren und Zwischenfälle 3 Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Bas Belastungs-EKG 3		224
Auswirkungen von Training während des Wachstums Zusammenfassung 3 Literatur 3 Höheres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen) Koordination 5 Flexibilität 3 Kraft 3 Schnelligkeit 3 Aerobe Ausdauer 7 Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen 3 Optimale Sportarten für den älteren Menschen 3 Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung 3 Literatur 3 Frau und Sport (B. Semiginovsky, V. Seliger) 3 Sinleitung 3 Anthropometrie 3 Stoffwechsel und O2-Versorgung 3 Kardiopulmonales System 3 Grundlegende Bewegungsfähigkeiten 3 Training 3 Literatur 3 Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel) 3 Einleitung 3 Praxis der Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie 3 Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie 3 Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Beslastungs-EKG 3 Bas Belastungs-EKG	des wacnstums	
Zusammenfassung Literatur Accordination		329
Höheres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen) Koordination Flexibilität Kraft Schnelligkeit Aerobe Ausdauer Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen Optimale Sportarten für den älteren Menschen Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung Literatur Stoffwechsel und O2-Versorgung Kardiopulmonales System Grundlegende Bewegungsfähigkeiten Training Erkrankungen und Verletzungen Zusammenfassung Literatur Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel) 3 Ernleitung 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie Gefahren und Zwischenfälle Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Gesahren und Zwischenfälle Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Gesahsen und Zwischenfälle Kontraindikationen für Bewegungstherapie		
Höheres Alter und Sport (W. Hollmann, H. Liesen) Koordination Schoedination Schoelligkeit Schnelligkeit Schnelligkeit Schoel Ausdauer Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen Menschen Optimale Sportarten für den älteren Menschen Schoeltigkeit		
Koordination Flexibilität Schnelligkeit Aerobe Ausdauer Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen Mensch	Literatur	339
Koordination Flexibilität Schnelligkeit Aerobe Ausdauer Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen Mensch		
Flexibilität		
Flexibilität	Koordination	344
Schnelligkeit		
Schnelligkeit	Kraft	345
Aerobe Äusdauer Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen Optimale Sportarten für den älteren Menschen 3 Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung 3 Literatur 3 Stoffwechsel Hinweise zur Trainingsdurchführung 3 Einleitung 3 Anthropometrie 3 Stoffwechsel und O2-Versorgung 4 Kardiopulmonales System 3 Grundlegende Bewegungsfähigkeiten 3 Training 3 Erkrankungen und Verletzungen 3 Zusammenfassung 3 Literatur 3 Stoffwechsel in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel) 3 Einleitung 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie 3 Gefahren und Zwischenfälle Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Körperliche Aktivität im Alltag 3 Das Belastungs-EKG 3 Stoffwenten Menschen State Menschen State		
Training zur Vergrößerung der kardiopulmonalen Kapazität beim älteren Menschen		
Menschen	Training zur Vergrößerung der kardianulmanalen Kanazität heim älteren	J+1
Optimale Sportarten für den älteren Menschen 3 Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung 3 Literatur 3 Frau und Sport (B. Semiginovsky, V. Seliger) 3 Einleitung 3 Anthropometrie 3 Stoffwechsel und O ₂ -Versorgung 3 Kardiopulmonales System 3 Grundlegende Bewegungsfähigkeiten 3 Grundlegende Bewegungsfähigkeiten 3 Erkrankungen und Verletzungen 3 Zusammenfassung 3 Literatur 3 Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel) 3 Einleitung 3 Praxis der Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie 3 Gefahren und Zwischenfälle 3 Kontraindikationen für Bewegungstherapie 3 Körperliche Aktivität im Alltag 3 Das Belastungs-EKG 3		251
Praktische Hinweise zur Trainingsdurchführung Literatur		
Literatur		
Frau und Sport (B. Semiginovsky, V. Seliger)3Einleitung3Anthropometrie3Stoffwechsel und O_2 -Versorgung3Kardiopulmonales System3Grundlegende Bewegungsfähigkeiten3Training3Erkrankungen und Verletzungen3Zusammenfassung3Literatur3Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten(A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)3Einleitung3Praxis der Bewegungstherapie3Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3		
Einleitung	Literatur	357
Einleitung		
Einleitung	Fran und Sport (R. Semiginovsky, V. Seliger)	358
Anthropometrie		
Stoffwechsel und O2-Versorgung		
Kardiopulmonales System		
Grundlegende Bewegungsfähigkeiten	Stoffweetisef and O ₂ -versorgung.	300
Training		
Erkrankungen und Verletzungen		
Zusammenfassung3Literatur3Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten(A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)3Einleitung3Praxis der Bewegungstherapie3Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3		
Literatur		
Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)		
Bewegungstherapie in der Früh- und Spätrehabilitation von Infarktpatienten (A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)	Literatur	377
(A. Drews, S. Drews, M. J. Halhuber, H. Hofmann, D. Michel)3Einleitung3Praxis der Bewegungstherapie3Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3		
Einleitung3Praxis der Bewegungstherapie3Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3		
Praxis der Bewegungstherapie		
Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3		
Gruppeneinteilung zur Bewegungstherapie3Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie3Gefahren und Zwischenfälle3Kontraindikationen für Bewegungstherapie3Körperliche Aktivität im Alltag3Das Belastungs-EKG3	Praxis der Bewegungstherapie	380
Ergebnisse mit aktiver Bewegungstherapie		
Gefahren und Zwischenfälle		
Körperliche Aktivität im Alltag		
Körperliche Aktivität im Alltag Das Belastungs-EKG		
Das Belastungs-EKG		
/ usammentassuno 3		
Literatur	Literatur	398

			_	CIII
Doping oder das Pharmakon im Sport (M. Donike)				400
Einleitung				400
Definition des Dopings				401
Beurteilung der Leistungssteigerung durch Wirkstoffe				404
Medizinische Begründung des Dopingverbots				
Zur Notwendigkeit von Dopingkontrollen				
Schlußbetrachtung				
Anhang A: Dopingliste des Deutschen Sportbundes (DSB)				411
Anhang B: Liste der Dopingmittel für die Spiele der XXIV. Olympi				
1988, Calgary und Seoul (Medizinische Kommission IOC)				414
Literatur				
,				
Sportverletzungen (H. Schoberth)				416
Penetrierende Verletzung				
Kontusion				
Knochenprellungen				
Gelenkprellungen				
Distorsion				425
Kniebinnenverletzungen				
Luxationen			•	
Luxationen			•	
Luxationen	 	•		