

Inhalt

Vorwort zur Lehrbuchreihe Biomedizinische Technik — V

**Vorwort zu Band 10 der Lehrbuchreihe Biomedizinische Technik –
Rehabilitationstechnik — X**

Hinweise zur Benutzung — XVI

Verzeichnis der Abkürzungen — XVIII

Verzeichnis der Formelzeichen und Indizes — XXIII

Marc Kraft, Catherine Disselhorst-Klug

- 1 Einführung in die Rehabilitationstechnik — 1**
 - 1.1 Abgrenzung der Rehabilitationstechnik — 2
 - 1.2 Situation betroffener Patienten — 5
 - 1.3 Arten der Rehabilitation — 8
 - 1.4 Branche der Rehabilitationstechnik in Deutschland — 14
 - 1.5 Historie der Rehabilitationstechnik — 15
 - 1.6 Geräte und Systeme der Rehabilitationstechnik – Arten von Hilfsmitteln — 23

Catherine Disselhorst-Klug, Silke Besdo, Simone Oehler

- 2 Biomechanik des muskuloskelettalen Systems — 53**
 - 2.1 Biomechanische Beschreibung des Stütz- und Bewegungsapparates — 54
 - 2.2 Bewegungsanalyseverfahren zur Diagnostik an oberer und unterer Extremität — 75
 - 2.3 Ganganalyse — 88

Marc Kraft, Wolfram Rossdeutscher, Bernhard Greitemann, Lutz Brückner,
Klaus-Peter Hoffmann, Herman Boiten, Simone Oehler, Julius Thiele

- 3 Gliedmaßenprothetik — 105**
 - 3.1 Rehabilitation amputierter Patienten — 106
 - 3.2 Zielstellung der Gliedmaßenprothetik — 121
 - 3.3 Gliedmaßenprothetik der unteren Extremität — 122
 - 3.4 Gliedmaßenprothetik der oberen Extremität — 176
 - 3.5 Weiterentwicklungen der Prothetik im Bereich des biologisch-technischen Interfaces — 198

Rolf-Dieter Weege, Marc Kraft

4 Rollstühle — 213

- 4.1 Rollstuhlarten und Versorgungsanspruch — **214**
- 4.2 Physikalische Grundlagen der Rollstuhltechnik — **218**
- 4.3 Ausführungsformen von Rollstühlen — **241**
- 4.4 Rollstuhlzusatzsysteme und andere Krankenfahrzeuge — **269**

Catherine Disselhorst-Klug, Ferdinand Bergamo, Stefan Bieringer, Ludger Lastring, Detlef Kokegei, Silke Auler, Bettina Grage-Roßmann, David Hochmann, Marc Kraft

5 Orthesen, Schienen und Bandagen — 279

- 5.1 Einführung — **280**
- 5.2 Orthesen — **284**
- 5.3 Bandagen — **326**
- 5.4 Quengelorthesen und Lagerungsschienen — **331**
- 5.5 Individuelle Sitzversorgung — **333**

Peter Diesing, Marc Kraft

6 Hilfsmittel gegen Dekubitus — 339

- 6.1 Entstehung von Dekubitalgeschwüren — **340**
- 6.2 Arbeitsprinzipien von Hilfsmitteln gegen Dekubitus — **344**
- 6.3 Arten von Hilfsmitteln gegen Dekubitus und Empfehlungen zur Nutzung — **346**

Wolfram Roßdeutscher, Marc Kraft

7 Hilfsmittel für die Kommunikation und den Informationsaustausch — 353

- 7.1 Kommunikationshilfen — **354**
- 7.2 Sehhilfen — **374**
- 7.3 Hörhilfen — **379**
- 7.4 Sprechhilfen — **389**

Thomas Schauer, Klaus-Peter Hoffmann, Johann Szecei

8 Funktionelle Elektro- und Magnetstimulation in der Rehabilitation — 395

- 8.1 Funktionelle Elektrostimulation (FES) — **396**
- 8.2 Funktionelle Magnetstimulation — **428**

Robert Riener, Catherine Disselhorst-Klug, Henning Schmidt, Tobias Nef

9 Therapie- und Assistenzsysteme für die Bewegungsrehabilitation — 445

- 9.1 Einleitung — **446**
- 9.2 Prinzipien des motorischen Lernens — **447**
- 9.3 Technische Therapiesysteme in der Bewegungstherapie: Unterscheidung nach Einsatz und Funktionalität — **453**

- 9.4 Technische Therapiesysteme zur Bewegungstherapie bei muskuloskelettalen Erkrankungen — **457**
- 9.5 Technische Therapiesysteme in der Neurorehabilitation — **465**
- 9.6 Augmented Feedback und Biofeedback — **482**
- 9.7 Assistenzsysteme — **489**

Autorenverzeichnis — 497

Abbildungsverzeichnis — 502

Bandspezifisches Glossar — 511

Sachwortverzeichnis — 531