

## **Leseprobe**

# **Sport- und Gesundheitstrainer (IST)/ Sport- und Fitnesskaufmann (IHK)**

### **Studienheft**

## **Anatomie**

### **Autor**

## **Dr. med. Ulrich Maschke**

Dr. Ulrich Maschke ist promovierter Mediziner und Facharzt für Orthopädie. Am IST-Studieninstitut ist er als Autor tätig.

### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

---

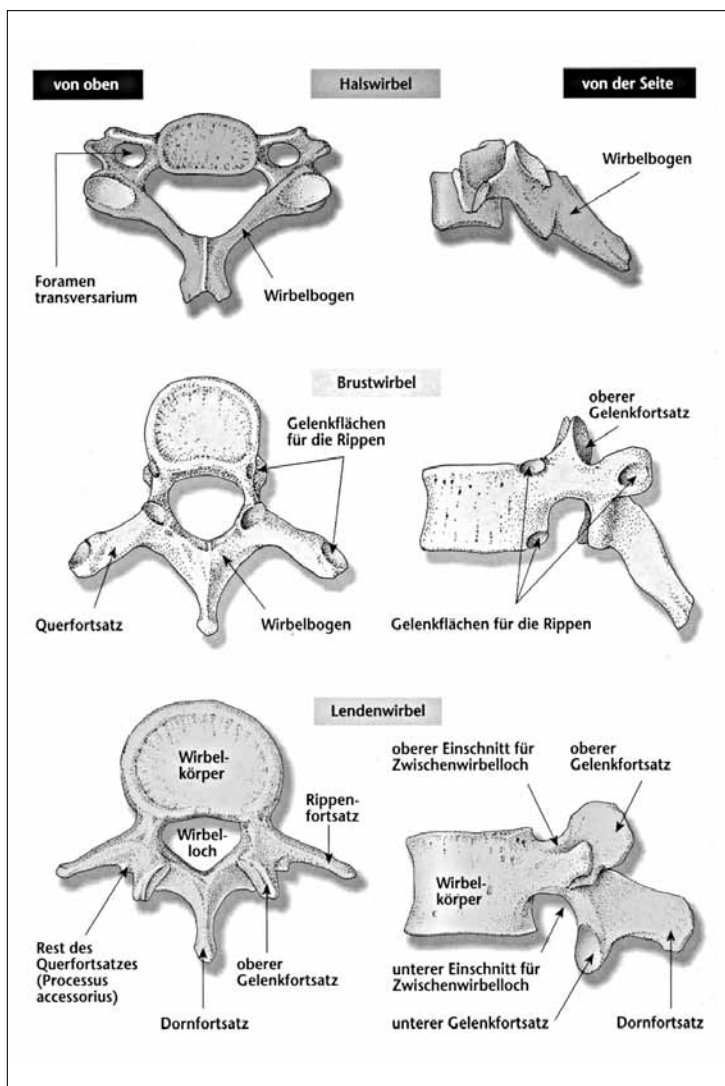
#### 4.1 Wirbelsäule

**Funktion** Die **Wirbelsäule (Columna vertebralis)** bildet das bewegliche Achsenskelett des Körpers. Sie setzt sich zusammen aus Wirbeln, Zwischenwirbelscheiben und Bändern. Die Wirbelsäule trägt die Last des Rumpfes und verleiht dem Körper Halt. Ihr oberes Ende trägt den Kopf. Der Kreuzbeinabschnitt bildet einen Teil des Beckengürtels. Im Bereich der Brustwirbelsäule sind die Rippen über Gelenke mit den Wirbeln verbunden. Die Wirbelsäule umschließt knöchern den Wirbelkanal, in dem das Rückenmark verläuft. Des Weiteren erfüllt die Wirbelsäule durch ihre doppelt s-förmige Krümmung die Funktion der Federung. Sie besteht aus 32–34 Wirbeln (Vertebrae), von denen die oberen 24 zeitlebens beweglich bleiben. Die **Wirbel** werden im Einzelnen aufgeteilt in:

- 7 Halswirbel (**Vertebrae cervicalis**, C 1–7)
- 12 Brustwirbel (**Vertebrae thoracicae**, Th 1–12)
- 5 Lendenwirbel (**Vertebrae lumbalis**, L 1–5)
- 5 Kreuzbeinwirbel (**Vertebrae sacralis**), die miteinander verschmolzen sind
- 4 Steißwirbel (Vertebrae coccygeae), manchmal gibt es auch nur drei oder sogar 5 Steißwirbel

**Wirbelaufbau** Die einzelnen Formen und das Aussehen der Wirbel hängen von der jeweiligen Region ab, in der die Wirbel liegen. Ein Wirbel hat einen Wirbelkörper (**Corpus vertebrae**) mit Grund- und Deckplatten. An den Rändern liegen verstärkte Randleisten. Rückseitig an den Wirbelkörpern setzt der Wirbelbogen (**Arcus vertebrae**) an. Der Wirbelbogen umschließt das Wirbelloch (**Foramen vertebrale**), durch welches das Rückenmark zieht. An der Basis des Wirbelbogens liegt eine obere und untere Einkerbung, die **Incisura vertebralis**. Sie bildet mit dem nächsthöheren oder darunterliegenden Wirbel das Zwischenwirbelloch (**Foramen intervertebrale**), aus dem die Spinalnerven (Nerven des Rückenmarks) rechts und links herausziehen. Von dem Wirbelbogen gehen Fortsätze aus. Sie dienen als Krafthebel der daran ansetzenden Muskulatur. Die beiden **Querfortsätze**, die rechts und links vom Wirbelbogen ausgehen, nennt man **Processi transversi**; die **Dornfortsätze**, die nach dorsal ziehen und unter der Haut zu ertasten sind, nennt man **Processi spinosi**. Am dorsalen Teil des Wirbelbogens liegen nach oben und nach unten Gelenkfortsätze (**Processus articularis superior**, **Processus articularis inferior**), die mit dem nächsthöheren und dem darunterliegenden Wirbel zwei kleine Wirbelgelenke bilden. Zu den Lendenwirbeln hin nehmen die Wirbel an Größe zu, da dort mehr Gewicht abgefangen werden muss.

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes



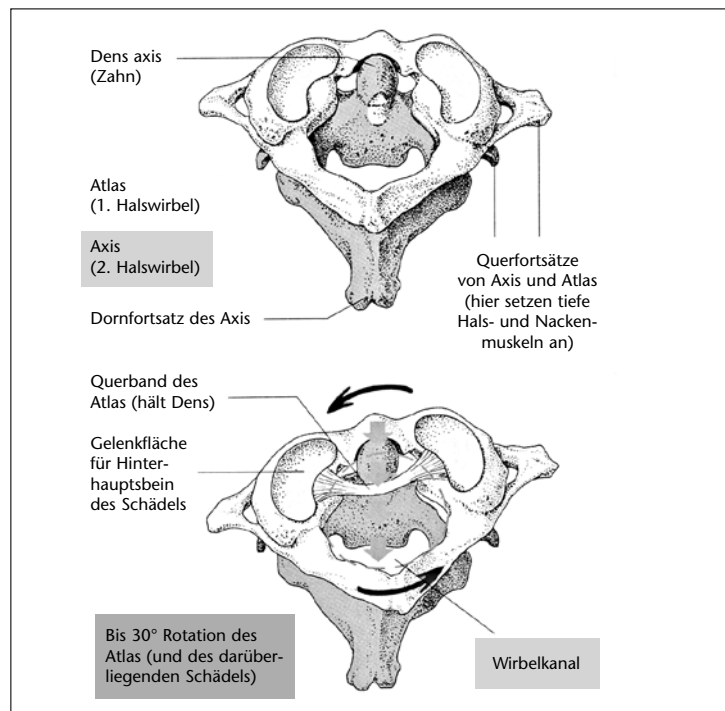
**Abbildung 21:** Wirbelarten und -aufbau  
(110 Overheadfolien 2000, Folie 8)

Ausnahmen bei den Wirbeln stellen der erste und zweite Halswirbel sowie die Kreuz- und Steißbeinwirbel dar.

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

**Atlas** Der **1. Halswirbel** nennt sich **Atlas** (Träger) und bildet mit dem Hinterhaupt das **obere Kopfgelenk (Articulatio atlantooccipitalis)**. Der Atlas hat keinen Wirbelkörper, sondern sieht aus wie ein knöcherner Ring, an dessen seitlicher Oberfläche zwei Gelenkfortsätze liegen, auf denen das Hinterhauptbein und auf dessen Gelenkfortsätzen wiederum das obere Kopfgelenk sitzt. Diese Gelenkverbindung wird durch starke Bänder gesichert. Hier finden die Nickbewegungen des Kopfes statt. Die seitlichen Querfortsätze dienen als Ansatzpunkte der Hals- und Nackenmuskeln.

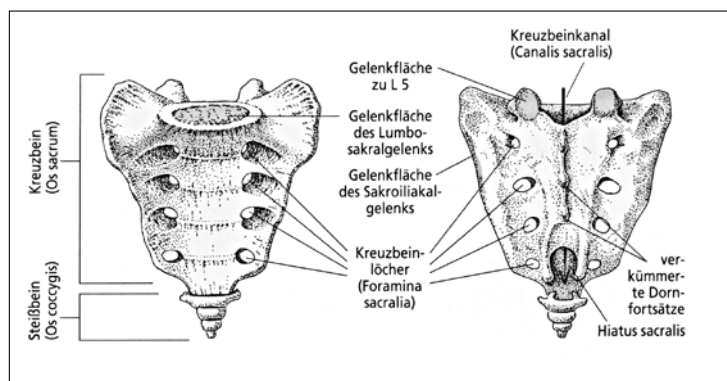
**Axis** Der **2. Halswirbel** heißt **Axis** (Dreher). Er besitzt einen zahnartigen Zapfen, den **Dens axis**, der nach oben in den Ring des Atlas ragt. Zudem hat er bereits einen kleinen Wirbelkörper und -bogen sowie einen Dorn- und zwei Querfortsätze. Der Dens axis hat vorne eine Gelenkfläche, mit der er die Verbindung zum Atlas herstellt. Das entstehende Gelenk ist das untere Kopfgelenk (Articulatio atlantoaxialis). Der Atlas bewegt sich um den Dens axis, sodass der ganze Kopf gedreht wird.



**Abbildung 22:** Atlas und Axis  
(SCHÄFFLER/MENCHE 2003)

Das **Kreuzbein (Os sacrum)** hat die Form eines eher flachen, dreieckigen Knochens und besteht aus den fünf Kreuzbeinwirbeln (Vertebrae sacralis), die aber bis zum Ende der Wachstumsphase miteinander verschmolzen sind. Durch zwei Gelenkflächen steht es nach oben mit dem 5. Lendenwirbel in Verbindung und bildet mit ihm das **Lumbosakralgelenk**. Zum Steißbein hin existiert nur eine bindegewebige, unbewegliche Kontaktfläche. Das Kreuzbein ist auch Bestandteil des Beckengürtels.

#### Kreuzbein



**Abbildung 23:** Kreuz- und Steißbein  
(SCHÄFFLER/MENCHE 2003)

Beim **Steißbein (Os coccygis)** sind drei bis fünf Wirbel miteinander verwachsen. Es sieht schwanzähnlich aus. Wirbelbögen oder gelenkige Verbindungen existieren nicht, manchmal findet sich ein Knorpelrest zwischen den Wirbeln.

#### Steißbein

#### Bandscheiben

Zwischen den Wirbelkörpern liegen die Bandscheiben oder Zwischenwirbelscheiben (**Disci intervertebrales**), die als Puffer die Körperlast abpolstern. Sie bestehen aus einem äußeren Faserknorpelring (**Anulus fibrosus**) und einem innen liegenden **Gallertkern (Nucleus pulposus)**. Die Bandscheibe ist mit der Grund- und Deckplatte der benachbarten Wirbelkörper fest verwachsen. Der Gallertkern wirkt wie ein Wasserkissen, welches Stoßkräfte beim Laufen und Springen absorbiert. Die Bandscheiben bedingen etwa 25 % der Wirbelsäulenlänge. Durch den druckbedingten Wasserverlust der Bandscheiben im Laufe des Tages kann die Körperlänge um 2–4 cm abnehmen. In der dritten und vierten Lebensdekade kommt es durch degenerative Veränderungen des Anulus fibrosus zum Austreten von Teilen des Nucleus pulposus. Wenn sich der Nucleus pulposus dabei in den Wirbelkanal vorschiebt, nennt man dies einen **Bandscheibenvorfall**.

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

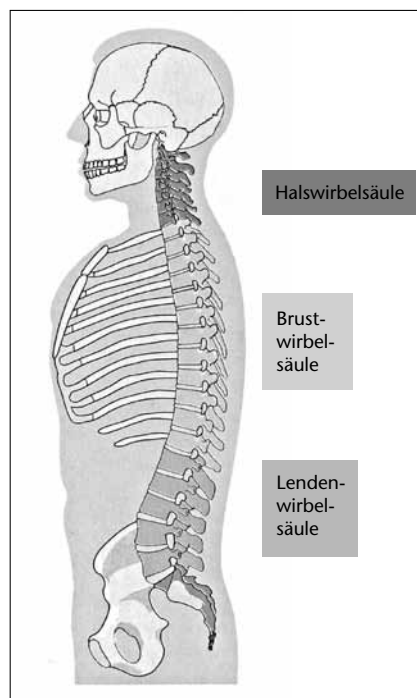
Der Bandscheibenvorfall kann dann auf das Rückenmark oder auf die Spinalnerven drücken und so zu ausstrahlenden Schmerzen in das jeweilige Bein, auf dessen Seite der Vorfall liegt, führen. Neben der Bandscheibe und den kleinen Wirbelgelenken sind die einzelnen Wirbel noch durch Bänder verbunden. **Längsbänder** (Ligamenti) verlaufen ventral und dorsal an den Wirbelkörpern entlang. Ein Bandscheibenvorfall durchbricht teilweise das hintere Längsband und gelangt so in den Wirbelkanal. Die Wirbelbögen werden durch ein gelbes Band (**Ligamentum flava**) verbunden, welches einen hohen Gehalt an elastischen Fasern aufweist. Weiterhin spannt sich ein Band zwischen den Querfortsätzen (**Ligamentum intertransversarium**), das die Seitneigung der Wirbelsäule einschränkt. Zwischen den benachbarten Dornfortsätzen ziehen ebenfalls zwei Bänder (Ligamenti supraspinales), die die Beugung der Wirbelsäule hemmen.

#### Krümmungen der Wirbelsäule

Die Wirbelsäule ist seitlich betrachtet **doppelt s-förmig** gekrümmt. Im Hals- und Lendenwirbelbereich weist sie Krümmungen nach innen auf. Man spricht von **Hals- und Lendenlordose**. Der Brustwirbel- und Sakralbereich wölben sich als Bogen leicht nach dorsal außen, man nennt dies **Brust- und Sakralkyphose**.

Die natürlicherweise vorhandenen Krümmungen dienen zur gleichmäßigen Druckverteilung des Gewichtes auf die einzelnen Wirbelkörper.

Blickt man von vorne oder hinten auf die Wirbelsäule, ist sie relativ gerade. Stärkere Abweichungen zur Seite sind krankhaft (pathologisch) und heißen **Skoliose**. Diese kann während der Wachstumsphase entstehen und im BWS<sup>1</sup>- oder LWS<sup>2</sup>-Bereich vorkommen.



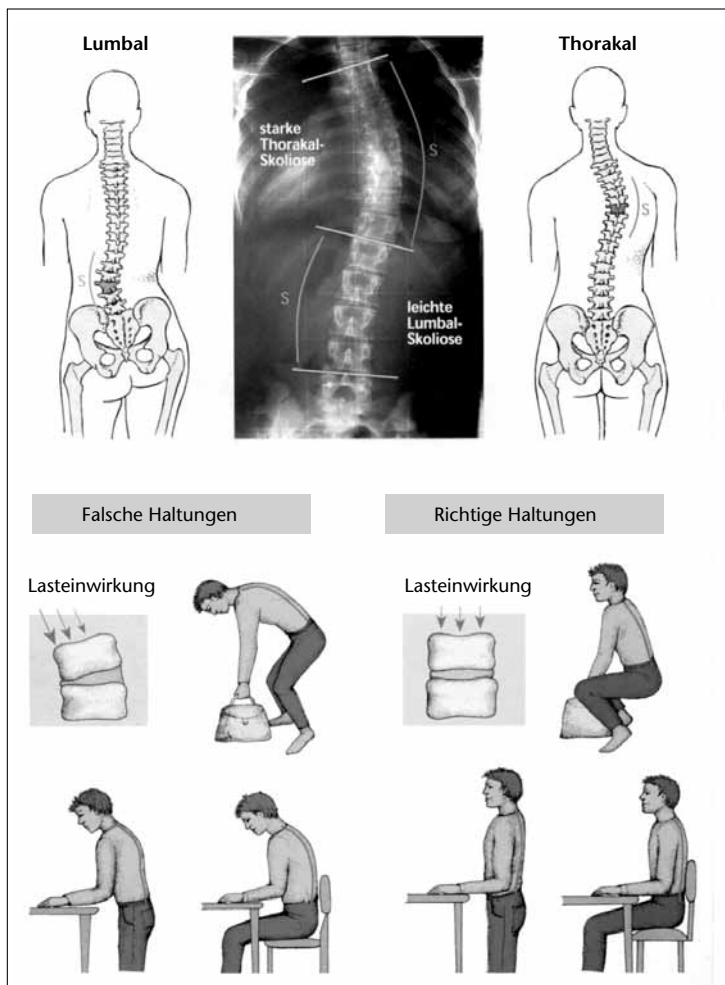
**Abbildung 24:** Seitenansicht der Wirbelsäule (SCHWEGLER 2002, S. 48)

<sup>1</sup> BWS = Brustwirbelsäule  
<sup>2</sup> LWS = Lendenwirbelsäule

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

Fehlhaltungen oder -belastungen können ein **Hohlkreuz**, eine pathologisch ausgeprägte Lendenlordose, oder einen **Rundrücken**, eine pathologisch veränderte Brustkyphose, hervorrufen. Beide Störungen treten auch gepaart auf, man spricht dann von **Hohlrundrücken**.

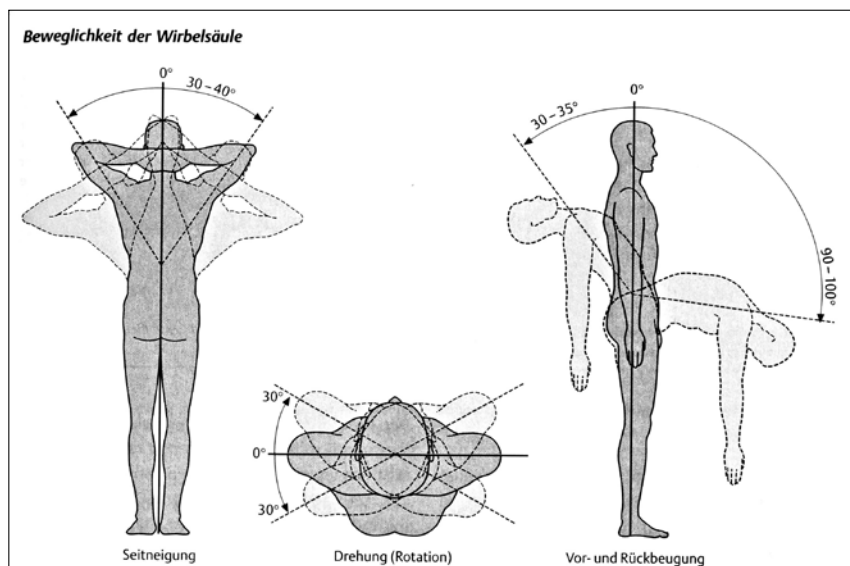
Manche Sportarten, wie z. B. das Brustschwimmen oder rhythmische Sportgymnastik, begünstigen Fehlstellungen der Wirbelsäule.



**Abbildung 25:** Fehlhaltungen und -belastungen der Wirbelsäule  
(110 Overheadfolien 2000, Folie 8L)

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

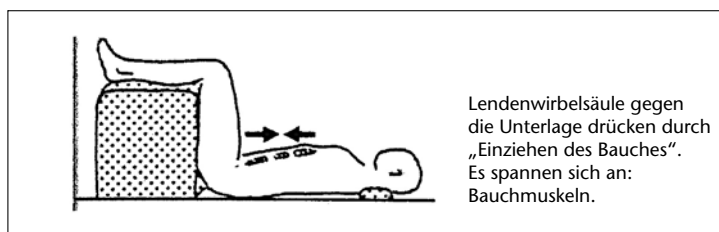
Die Wirbelsäule kann insgesamt gesehen vorwärts und rückwärts geneigt, in Teilen gedreht, gebeugt und seitwärts gekippt werden.



**Abbildung 26:** Beweglichkeit der Wirbelsäule (SCHWEGLER 2002, S. 49)

#### Übungen

Im Bereich der Rückenschule finden viele Übungen in der **Stufenlage** statt.

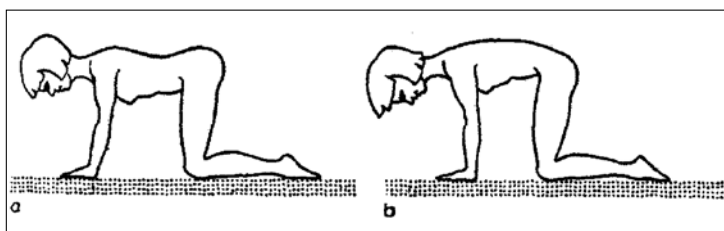


**Abbildung 27:** Übung 1 (KRÄMER 1996)

#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

In der klassischen (= orthopädischen) Rückenschule wird diese Ausgangsposition bevorzugt, weil bei dieser Körperhaltung der Druck von den Bandscheiben genommen und die Wirbelsäule am wenigsten belastet wird. Die Stufenlagerung wird deshalb auch als **Entlastungshaltung** bezeichnet. Mithilfe eines Schaumgummiwürfels, eines Stuhls oder eines Hockers werden die Unterschenkel so abgelegt, dass die Hüft- und Kniegelenke einen Winkel von ca. 90 Grad einnehmen. Im Nacken liegt ein Kissen oder ein zusammengerolltes Handtuch. Das Anwinkeln der Beine führt zu einer Abflachung der Lendenlordose mit Erweiterung der Zwischenwirbellöcher. Dadurch haben die Nerven und Gefäße im hinteren Anteil des Bewegungssegmentes mehr Platz. Zudem ist die Bandscheibe durch den geringeren Druck in der Lage – ähnlich wie ein Schwamm – wieder vermehrt Nährstoffe aufzusaugen. Man kann sich die Ernährungsgrundlage der Bandscheibe wie einen Pumpmechanismus vorstellen. Bei Belastung, z. B. durch langes Stehen oder Sitzen, wird sie zusammengedrückt und ausgepresst, bei Entlastung, wie z. B. in der Stufenlagerung, kann sie sich ausbreiten und voll saugen. Aus diesem Grunde ist der stetige Wechsel zwischen Be- und Entlastung nicht nur für die Rückenschulsteilnehmer bzw. für den „Bandscheibenpatienten“ von Interesse, sondern für jeden, der seiner Wirbelsäule – auch vorbeugend – etwas Gutes tun möchte.

Bei der Arbeit mit akuten Bandscheibenpatienten sollten zunächst keine Verbiegungen der Wirbelsäule stattfinden. In den übrigen gymnastischen Bereichen hat die Wirbelsäulenmobilisation einen großen Stellenwert. Beispiele dafür finden sie in den folgenden Abbildungen.

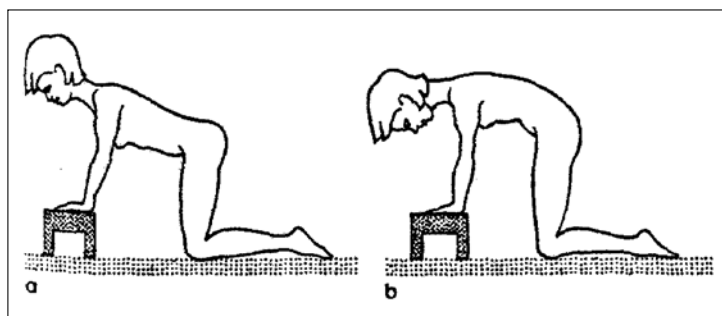


**Abbildung 28:** Übung 2  
(SCHMIDT 1987, S. 71)

Im Vierfüßlerstand als Ausgangsstellung wird der Rumpf aus der Streckstellung der Wirbelsäule gerundet („Katzenbuckel“) und wieder aufgerichtet. Hier wird vornehmlich der Brust-Lendenübergang mobilisiert.

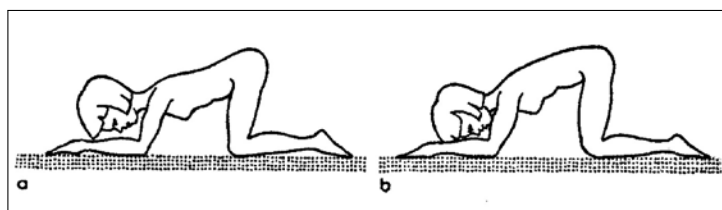
#### 4. Spezielle Anatomie des Körperstammes

---



**Abbildung 29:** Übung 3  
(SCHMIDT 1987, S. 72)

Bei dieser Übung erfolgt eine Mobilisation hauptsächlich im unteren Teil der Lendenwirbelsäule.



**Abbildung 30:** Übung 4  
(SCHMIDT 1987, S. 72)

Zur Mobilisation im unteren Brustwirbelbereich wird dieselbe Übung mit Stütz auf den Unterarmen ausgeführt.

**Studienheft**

## **Trainings- und Bewegungslehre**

**Autor**

**Christian Schlepütz**

Christian Schlepütz ist Diplom-Sportwissenschaftler und zertifizierter Personaltrainer. Neben seiner langjährigen Dozenten- und Autorentätigkeit beim IST-Studieninstitut ist er als Rückenschullehrer und Präventionstrainer aktiv.

### 3. Grundlagen der Trainingslehre

---

#### Lernorientierung



Sie werden durch die Bearbeitung dieses Kapitels:

- ▶ den Einfluss von Belastung, Anpassung, Ermüdung, Erholung und Alter auf die Leistungsfähigkeit kennenlernen,
- ▶ den Regelkreis der Trainingssteuerung verinnerlichen,
- ▶ einen Überblick über die wichtigsten Trainingsprinzipien und Belastungsnormative erhalten.

Das Wort „**Training**“ ist in unserer Gesellschaft zu einem allseits geläufigen Begriff geworden und findet mittlerweile breite Anwendung in Verbindung mit vielerlei Vorgängen des täglichen Lebens. So gibt es „mentales Training“, „autogenes Training“, aber auch „Managertraining“ oder „Selbsterfahrungstraining“. Der Begriff Training ist also umfassend und berührt die verschiedenen Ebenen (physische, psychische, soziale Ebene) sowie die verschiedenen Bereiche (Arbeit, Freizeit) menschlichen Lebens. Am häufigsten wird Training jedoch mit sportlicher Betätigung in Verbindung gebracht.

**Definition „Training“** **Training:** Die Summe aller Maßnahmen [...], die zur planmäßigen Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit führen (HOLLMANN/HETTINGER 2000, S. 116).

### 3.1 Biologische Anpassung

Die Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch Training beruht in erster Linie auf dem **Prinzip der biologischen Anpassung**. Dieses Prinzip besagt, dass sich unter dem Einfluss äußerer Belastungen, wie überschwelliger Trainingsreize, eine Umstellung der inneren Systeme (Herz-Kreislauf-System, zentrales und vegetatives Nervensystem, Muskulatur, Psyche) auf ein höheres Leistungsniveau vollzieht (siehe GROSSER/STARISCHKA/ZIMMERMANN 2004).

Der Organismus befindet sich in einem ständigen dynamischen Gleichgewicht (**Homöostase**). Dieses wird automatisch durch Rezeptoren und Regelmechanismen überwacht, womit sich das Leben kontinuierlich und selbstständig kontrolliert. Tritt in einem Gewebe eine Schwachstelle auf, so werden sofort alle notwendigen Maßnahmen zur Stärkung der beanspruchten Stelle eingeleitet. Andererseits ist jede geplante und ungeplante hohe **Belastung**, die in Form der Überschreitung einer kritischen Reizschwelle auf den Organismus eintrifft, eine Störung dieses Gleichgewichts

und führt zur Herabsetzung des Leistungsniveaus. In der folgenden Erholungsphase (**Regeneration**) reagiert der Organismus nicht einfach mit einer Wiederherstellung auf den alten Stand, sondern er superkompensiert (super = über, Kompensation = Ausgleich), um für die nächste Belastungsanforderung besser gerüstet zu sein (Schutzfunktion durch Mehrausgleich). Dies führt zum Erreichen eines höheren Funktionszustands, um im Falle einer Wiederholung der gleich großen Belastung besser gegen Störungen gewappnet zu sein. Diese Leistungsverbesserung bezeichnen wir als **Adaptation** bzw. **Adaption**. (vgl. HOLLMANN/HETTINGER 2000, S. 115).

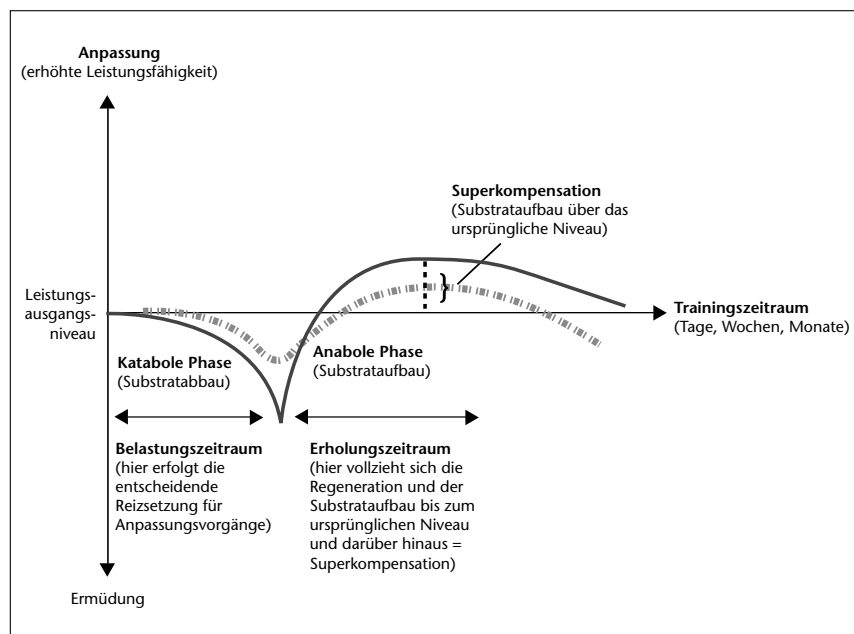
Nach einer intensiven Ausdauerbelastung (z. B. 30 min Jogging) sind die Glykogendepots als Energiereserven der beanspruchten Muskulatur vermindert. In der Erholungsphase bis zur nächsten Belastung, etwa in zwei bis drei Tagen, werden diese Depots nicht nur wieder bis auf den alten Stand, sondern über das Ausgangsniveau hinaus gefüllt.

**Beispiel 1**

Das Modell der Superkompensation wird auch auf das Krafttraining angewendet. Wird beispielsweise nach der Hypertrophiemethode trainiert, so zeigen sich Anpassungserscheinungen (Muskelzuwachs) in den entsprechenden Muskelgruppen. Allerdings ist der Anpassungsvorgang für die Hypertrophie beim Krafttraining noch nicht vollständig aufgeklärt (siehe BOECKH-BEHRENS/BUSKIES 2001). Im Kapitel „Kraft“ wird näher darauf eingegangen.

**Beispiel 2**

**QV**



**Abbildung 22:** Modell der Superkompensation (nach BOECKH-BEHRENS/BUSKIES 2001)

### 3. Grundlagen der Trainingslehre

---

**QV** Dieses typische Adaptationsverhalten lässt sich auf viele Beanspruchungssituationen übertragen, wie Ausdauer-, Kraft-, Schnelligkeits- und Beweglichkeitstraining. Sie werden im weiteren Verlauf dieses Studienheftes immer wieder darauf stoßen, z. B. in den Kapiteln „Trainingsprinzipien“ oder „Sportmotorische Fähigkeiten“ im Zusammenhang mit der Trainierbarkeit der motorischen Hauptbeanspruchungsformen.

Allerdings ist anzumerken, dass die Zeitspanne der Regeneration, die Höhe der Superkompensation und der Tiefpunkt des Substratabbaus bei verschiedenen Geweben auch verschieden sind, was dazu führt, dass es schwer zu sagen ist, wann die Regeneration abgeschlossen ist (vgl. zwei verschiedene Kurvenverläufe in der Abbildung „Modell der Superkompensation“).

#### **Ermüdung und Erholung**

Um biologische Anpassungserscheinungen hervorzurufen, bedarf es neben einer optimalen Belastungsgestaltung ebenso einer optimalen Gestaltung der Erholungsphasen.

**Ermüdung** Überschwellige Belastungen führen zu Ermüdungszuständen. Nach HOLLMANN/HETTINGER (2000) ist Ermüdung definiert als „reversible Herabsetzung der Funktionsfähigkeit infolge einer muskulären Tätigkeit“.

Allen Ermüdungserscheinungen liegt ein Prinzip zugrunde:

**Die intramuskulären Abbauvorgänge überwiegen gegenüber den Wiederherstellungsprozessen.**

**Ursachen** Mögliche Ursachen:

- Anhäufung von Stoffwechsellendprodukten
- Übersäuerung des Muskels durch Laktat
- Erschöpfung der Energiereserven (z. B. Glykogen)
- Temperaturanstieg

**Ermüdungserscheinungen** Hierdurch kann es zu folgenden Ermüdungserscheinungen kommen:

- Reduzierung der Leistungsfähigkeit
- Koordinationsbeeinträchtigung
- verlangsamte Reaktionszeit
- Antriebs- und Motivationsverlust

| Objektive Zeichen der Ermüdung   | Subjektive Zeichen der Ermüdung  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Augenflimmern</li> <li>■ Ohrensausen</li> <li>■ Atemnot</li> <li>■ Übelkeit</li> <li>■ Abgeschlagenheit</li> <li>■ Apathie gegen äußere Reize</li> <li>■ Muskelschmerz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nachlassende Muskelkraft: verlängerte Refraktärzeit, ansteigende Reizschwelle, verminderte Reflexantworten, Muskelzittern, Koordinationsstörungen</li> <li>■ Verminderte sportliche Leistungen</li> <li>■ Elektrolytverschiebungen, Laktatanstieg, pH-Wert-Änderungen, Glykogenverarmung, Hormonspiegelabnahme</li> <li>■ Veränderungen der Hirnstromaktivität (EEG)</li> <li>■ Konzentrations- und Aufmerksamkeitsminderung, Verschlechterung der Wahrnehmungsfähigkeit</li> </ul> |

**Abbildung 23:** Symptome der Ermüdung  
(nach HOHMANN u. a. 2002)

Man unterscheidet lokale und zentrale Ermüdung.

Unter **lokaler Ermüdung** versteht man die Unfähigkeit des Muskels, abbauende und aufbauende Stoffwechselprozesse im Gleichgewicht zu halten. Dies führt zu den eben beschriebenen Ermüdungserscheinungen. **Zentrale Ermüdung** bezieht sich auf Vorgänge im zentralen Nervensystem (ZNS) sowie auf Vorgänge bei der Erregungsleitung und -übertragung (HOLLMANN/HETTINGER 2000).

Letztlich gilt: **Ermüdung ist ein Schutzmechanismus gegen Überanstrengung und abhängig von der Intensität und dem Umfang des Trainings.**

Zur Regeneration nach einer Belastungsphase mit einhergehender Ermüdung bedarf es einer anschließenden Erholungsphase. Erholung ist definiert als das „**Abklingen der Auswirkungen einer körperlichen Arbeit bis zur Rückkehr auf die Ruheausgangssituation**“ (HOLLMANN/HETTINGER 2000).

**Erholung**

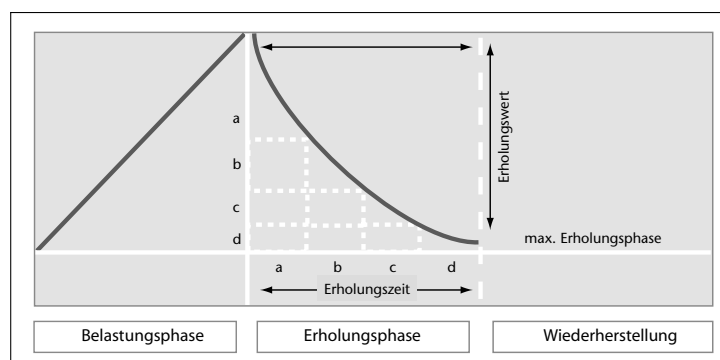
### 3. Grundlagen der Trainingslehre

Die Erholungsphase kann entweder aktiv oder passiv gestaltet werden.

Bei der **passiven Erholung** wird auf jede weitere größere körperliche Betätigung verzichtet. Man „wartet“ sozusagen auf die Wiederherstellung der Ausgangssituation, ggf. unterstützt durch warme Bäder, Massagen, Sauna oder auch Schlaf.

Bei der **aktiven Erholung** wird die Pause mit leichter körperlicher Betätigung (z. B. gymnastische Übungen oder lockeres Traben) gestaltet, ggf. auch durch Wechsel der beanspruchten Muskulatur. So könnte man beispielsweise nach einem Krafttraining für die Oberkörpermuskulatur Fahrrad fahren. Eine aktive Pausengestaltung ist für die Regenerationsprozesse förderlicher als eine passive Pause. **Eine Kombination aus aktiven und passiven Maßnahmen ist optimal.**

Auch die Erholungsvorgänge unterliegen biologischen Gesetzmäßigkeiten. Wie in der nachfolgenden Abbildung zu sehen, verläuft die erste Phase der Erholung sehr schnell. In den weiteren Phasen verlangsamen sich dann die Regenerationsprozesse bis zur endgültigen Wiederherstellung.



**Abbildung 24:** Verlauf der Erholung

Das Verhältnis von Belastung und Erholung kann man auf die einzelne Trainingseinheit, aber auch auf größere Trainingsabschnitte wie Woche oder Monat (siehe Kapitel „Prinzipien zur Sicherung der Anpassung“, Abschnitt: „Prinzip der Periodisierung“) bezogen sehen. Nach einer intensiven, kurzen Kraftbelastung (Dauer ca. 10 sec) dauert die Wiederherstellungszeit ca. 3–5 min, da überwiegend energiereiche Phosphate zur Energiegewinnung herangezogen wurden (siehe Studienheft „Physiologie“). Nach einem ausgiebigen Ausdauertraining kann der Wiederaufbau (der Glykogendepots) 2–3 Tage in Anspruch nehmen. Die Regenerationszeit hängt letztlich davon ab, welche Energiequellen des Körpers dominierend zum Einsatz kamen (siehe LETZELTER 1991).

**Studienheft**

# Grundlagen des Marketing

**Autor**

**Klaus Krampe**

Klaus Krampe ist Diplom-Betriebswirt, M.A. Erwachsenenbildung und unterrichtet an einer Berufsschule. Seit vielen Jahren ist er neben seiner Lehrtätigkeit als Autor, Korrektor und Dozent für kaufmännische und sportbezogene Themenstellungen am IST-Studieninstitut angestellt.

## 1. Grundlagen des Marketings

---

Ging es in den 1950er-Jahren primär darum, die hergestellten Sachgüter und Dienstleistungen zu verteilen, entwickelte sich der Absatz in den 60er-Jahren aufgrund zunehmender Angebote und wachsender Konkurrenz zum Engpassfaktor. In dieser Phase entstanden in den Unternehmen Marketingabteilungen, die das absatzpolitische Instrumentarium mit dem Ziel einsetzten, die Umsätze zu steigern. Ab den siebziger Jahren erhielt das Marketing eine wachsende Bedeutung, da sich ein Wandel zu den Käufermärkten vollzog. Der Marketing-Mix musste gezielt und verstärkt eingesetzt und die Befriedigung der Kundenwünsche in den Vordergrund gerückt werden, damit ein Unternehmen auf den Märkten bestehen konnte. Marketing wurde zunehmend als Marketing-Management angesehen.

Mit Beginn der 1980er-Jahre waren Stagnationstendenzen seitens der Nachfrage zu verzeichnen sowie eine spürbare Globalisierung des Wettbewerbs. Dies führte zum Einsatz des strategischen Marketings, das sich durch eine wettbewerbsorientierte Ausrichtung mit dem Ziel auszeichnete, Wettbewerbsvorteile zu erreichen. Diese Tendenz zur Entwicklung eines marktorientierten Führungskonzeptes setzte sich in den 1990er-Jahren weiter fort. Aufgrund der Internationalisierung und des Einsatzes neuer Informations- und Kommunikationstechnologien wandelte sich das Marketing seit 2000 zu einem vernetzten Marketing-Management mit ganzheitlicher Ausrichtung, das alle Funktionsbereiche eines Unternehmens im Sinne einer Markt- und Kundenorientierung koordiniert.

### 1.2 Grundlagen des Marketing-Managements

Der Begriff „Marketing“ wurde aus dem angloamerikanischen Sprachraum nach Deutschland gebracht. Der Ursprung des Wortes liegt in „market“, also dem Markt, und verdeutlicht die Zielrichtung des Marketings.

Modernes Marketing bezeichnet eine umfassende Methode für Unternehmen, ihr Handeln vorrangig auf den Markt auszurichten.

Marketing ist somit ein **Systemkonzept**, bei dem Markterfolge – wie oben dargestellt – durch das Ineinandergreifen sämtlicher betrieblicher Funktionsbereiche erzielt werden.

**Definition** Die Definitionen von Marketing sind sehr vielfältig. Eine Interpretation sieht **Marketing als Planung, Koordination und Kontrolle aller auf die aktuellen und potenziellen Märkte ausgerichteten Unternehmensaktivitäten. Durch eine dauerhafte Befriedigung der Kundenbedürfnisse sollen die Unternehmensziele verwirklicht werden** (vgl. MEFFERT 2008, S. 8).

Nach FREYER hat „Marketing dabei eine **Philosophiefunktion**, die sich vor allem in der normativen Diskussion um die übergeordnete Bedeutung des Marketings als Leitkonzept innerhalb des betrieblichen Managements ausdrückt und eine **funktionelle Bedeutung**, wobei Marketing als Teilbereich innerhalb des gesamten Managements gesehen wird“ (vgl. FREYER 2007, S. 11).

**Funktion**

Das moderne Marketing umfasst dabei vor allem drei unterschiedliche Aufgaben-Ebenen:

- Das **normative Marketing**: Dazu gehören Unternehmensphilosophie, Unternehmenskultur, Unternehmensziele und -leitbilder und die Corporate Identity (CI).
- Das **strategische Marketing**: Hier wird der langfristige Entwicklungsrahmen festgelegt. Es werden Entscheidungen über Strategien getroffen und grundlegende Konzepte formuliert.
- Das **operative Marketing**: Es werden Maßnahmen im Rahmen des Marketing-Mix geplant und gestaltet und es wird über deren Umsetzung entschieden.

„Das Schlüsselwort des modernen Marketings lautet: **Problemlösungskompetenz**. Es geht nicht nur darum, das Marktproblem richtig zu erkennen und eine adäquate Lösung dafür anzubieten. Der Anbieter muss auch aus Sicht der Verbraucher seine Kompetenz zur Lösung ihrer Probleme glaubwürdig nachweisen“ (vgl. DETTMER 1999, S. 26).

Zu den Grundlagen des Marketing-Managements zählen folgende Aspekte:

**Grundlagen**

- die **Planungsnotwendigkeit** und die **Planungsphasen** (Zielbildung, Alternativensuche, Bewertung, Durchsetzung) von wichtigen Unternehmensentscheidungen
- die **Koordinationsnotwendigkeiten** in Organisationen (Abstimmungen hierarchisch und zwischen den Teilbereichen)
- die **Kontrolle** der Umsetzungen, Aktionen und Ergebnisse, um das Unternehmen auf Kurs zu halten

## 1. Grundlagen des Marketings

---

**Merkmale** Wir wollen Ihnen nachfolgend acht zentrale Merkmale aufzeigen, die typisch für eine Marketingkonzeption sind (vgl. MEFFERT 2008, S. 3 f.):

### 1. Philosophieaspekt

Das Unternehmen orientiert sich primär an den Bedürfnissen, Problemen und Wünschen vorhandener und potenzieller Kunden. Das Produkt steht nicht mehr im Vordergrund.

### 2. Verhaltensaspekt

Es werden alle für ein Unternehmen relevanten Marktteilnehmer (Käufer, Konkurrenten, Staat etc.) erfasst und beobachtet sowie ihre Verhaltensweisen analysiert.

### 3. Informationsaspekt

Der Markt wird systematisch erforscht und erschlossen, um kundenorientiert handeln zu können.

### 4. Strategieaspekt

Unternehmensziele und Marketingstrategien werden längerfristig festgelegt und orientieren sich an den Marktteilnehmern. Es erfolgt eine strukturierte Auswahl und Bearbeitung der Märkte.

### 5. Aktionsaspekt

Der Markt wird zielorientiert gestaltet und das Marketing-Mix-Instrumentarium entsprechend eingesetzt.

### 6. Segmentierungsaspekt

Das Unternehmen teilt den Gesamtmarkt nach bestimmten Kriterien in Teilmärkte auf, um diese differenziert bearbeiten zu können.

### 7. Koordinationsaspekt

Alle Aktivitäten des Unternehmens werden koordiniert und das Marketingkonzept innerhalb der Organisation verankert.

### 8. Sozialaspekt

Das Unternehmen ordnet seine Marketingkonzeption und -entscheidungen in eine größere soziale Umwelt ein.

**Steuerung der Nachfrage** Die Steuerung der Nachfrage stellt das Hauptelement der **marktbezogenen Aufgaben** dar, wobei hier zu differenzieren ist hinsichtlich

- des Volumens
- des Zeitpunkts
- der Art der Nachfrage

Es gehört dann zu den **Koordinationsaufgaben**, die Nachfragesteuerung mit den Unternehmenszielen in Einklang zu bringen. Dabei sind alle Unternehmensbereiche in die Managementkonzeption einzubeziehen.

### Exkurs: „Besonderheiten des Fitnessmarketings“

Die Fitnessbranche ist ein Teilbereich des Dienstleistungssektors (tertiärer Sektor), der in Deutschland mittlerweile einen großen Anteil der gesamten Wertschöpfung erzielt.

Die Gründe für die zunehmende Nachfrage nach Dienstleistungen sind vielfältig und resultieren aus Veränderungen in verschiedenen Bereichen (vgl. MEFFERT/BRUHN 2003, S. 6 ff.):

- **demografische Entwicklungen** (z. B. Veränderung der Altersstruktur, steigende Lebenserwartung, zunehmende Nachfrage nach Freizeitdienstleistungen)
- **Entwicklung der Märkte** (z. B. wachsender Wettbewerbsdruck, Abhebung von der Konkurrenz durch USP's, Globalisierung)
- **gesellschaftliche Entwicklungen** (z. B. zunehmender Anteil erwerbstätiger Frauen, Arbeitszeitverkürzungen, DINK<sup>1</sup> und Single Haushalten)
- **technologische Entwicklungen** (z. B. zunehmende Komplexität moderner Sachgüter, Einsatz von Internet und E-Services)
- **Entwicklung des Konsumentenverhaltens** (z. B. steigende Ansprüche an Dienstleistungsangebote, Trend zu mehr Komfort und Bequemlichkeit, sinkende Kundenloyalität, neue Möglichkeiten der Kommunikation)

Dienstleistungen in der Fitnessbranche, wie z. B. eine Personaltrainerstunde oder eine Kursstunde, weisen – wie Ihnen schon bekannt ist – zahlreiche Besonderheiten auf. Dazu gehört insbesondere, dass sie immateriell und im Allgemeinen nur sehr schwer exakt zu beschreiben sind. Häufig dienen auch materielle Produkte, wie z. B. eine Hantel, der Erstellung einer (immateriellen) Dienstleistung (Kräftigungskurs). Charakteristisch ist zudem, dass die Erbringung einer Dienstleistung in der Fitnessbranche in verschiedenen Phasen abläuft (potenzialorientierte, prozessorientierte und ergebnisorientierte Phase).

### Dienstleistungen

Darüber hinaus werden Dienstleistungen der Fitnessbranche gleichzeitig hergestellt und verbraucht. Der Absatz einer Dienstleistung muss der Dienstleistungserstellung vorausgehen. Des Weiteren ist ein Großteil der Dienstleistungen standortgebunden, d. h. man muss die Fitnessanlage aufsuchen, um die Leistung in Anspruch nehmen zu können.

## 1. Grundlagen des Marketings

---

### Praxisbeispiel

Eine Personaltrainerstunde kann nicht auf Vorrat produziert werden. Man kann am Training nur dann teilnehmen, wenn man zum vereinbarten Treffpunkt fährt.



Da wir auf die Besonderheiten der Dienstleistungen schon in anderen Studieneinheiten eingegangen sind, insbesondere in der betriebswirtschaftlichen Studieneinheit, wollen wir an dieser Stelle lediglich darauf verweisen.

**QV** Aufgrund der in der betriebswirtschaftlichen Studieneinheit dargestellten Charakteristika der Dienstleistungen (Immaterialität der Dienstleistung, Einbeziehung des externen Faktors in den Prozess der Leistungserstellung, Dienstleistungsabsatz findet vor der Leistungserbringung statt), ergeben sich auch für den Absatz von Dienstleistungen Besonderheiten, da insbesondere die Kundenorientierung eine hohe Bedeutung hat.

In der Literatur werden konträre Meinungen darüber vertreten, ob sich die marketingtheoretischen Aussagen des Sachgütermarktes uneingeschränkt auf den Absatz von Dienstleistungen übertragen lassen.

Dennoch ist man sich einig, dass das Sachgüter- und das Dienstleistungsmarketing große Überschneidungen aufweisen und dass das Marketing von Dienstleistungen mit geringfügigen Änderungen analog zum Sachgütermarketing betrachtet werden kann. Dies trifft z. B. für die Entwicklung von Marketingstrategien, den Einsatz der absatzpolitischen Instrumente oder die Marktforschung zu. Aus diesem Grund wollen wir in dieser Studieneinheit weitestgehend den theoretischen Grundlagen des Sachgütermarketings folgen, werden jedoch in Fällen deutlicher Abweichungen auch auf das Dienstleistungsmarketing eingehen.

Ende des Exkurses

### 1.3 Phasenmodell der Marketingkonzeption

Marketing als Unternehmenskonzeption mit der Zielsetzung, Bedürfnisse und Anforderungen des Marktes und seiner Teilnehmer frühzeitig zu erkennen, bedarf einer komplexen Konzeption, die sich an einer Leitidee orientiert und sowohl die Strategien als auch die Realisierung zu einem schlüssigen Plan zusammenfasst.

Unter einer **Marketingkonzeption** versteht man „**einen umfassenden, gedanklichen Entwurf, der sich an angestrebten Zielen orientiert, für ihre Realisierung geeignete Strategien wählt und auf ihrer Grundlage die adäquaten Marketinginstrumente festlegt**“ (vgl. BECKER 1998, S. 5).

Definition

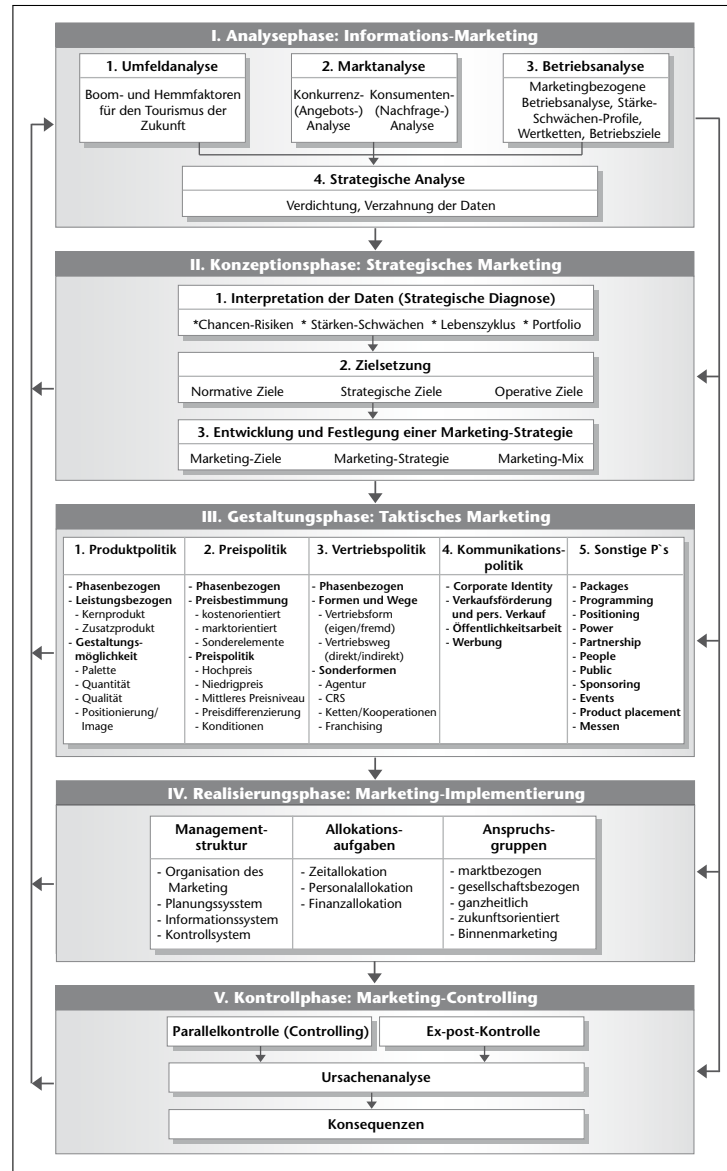
Eine Marketingkonzeption umfasst fünf wesentliche Phasen des Marketing-Managements, die nicht unabhängig voneinander betrachtet werden, sondern gewissermaßen eine Regelkreis mit Rückkopplungen bilden. Diese Phasen sind:

|          |   |
|----------|---|
| Phase 1: | <b>Analysephase</b>   |
|          | In dieser Phase geht es um die <b>Erfassung der Ausgangssituation</b> . Im Rahmen ausführlicher Untersuchungen werden Informationen über das Umfeld, den Markt, d. h. die Konkurrenten und die Nachfrager sowie das eigene Unternehmen, z. B. dessen Stärken und Schwächen, gesammelt und analysiert. |
| Phase 2: | <b>Konzeptionsphase</b>   |
|          | Diese Phase wird auch <b>strategische Phase</b> genannt, da in ihr langfristige Unternehmensziele definiert und Marketingstrategien ausgewählt und entwickelt werden.   |
| Phase 3: | <b>Gestaltungsphase</b>   |
|          | Unter Berücksichtigung der strategischen Vorgaben aus der vorangegangenen Ebene wird nun der <b>taktische</b> Einsatz der zur Verfügung stehenden Instrumente des Marketing-Mix (Produkt-, Preis-, Vertriebs- und Kommunikationspolitik) geplant.   |
| Phase 4: | <b>Realisierungsphase</b>   |
|          | In dieser Phase wird entschieden, welche konkreten Maßnahmen zur Umsetzung und Implementierung der strategischen und taktischen Vorgaben ergriffen werden. Es handelt sich um <b>operative</b> Maßnahmen auf der Basis gegebener Organisations-, Zeit-, Personal- und Finanzstrukturen.               |
| Phase 5: | <b>Kontrollphase</b>  |
|          | Diese Phase umfasst das Marketing-Controlling, im Rahmen dessen die gesetzten Ziele und deren Realisierung überwacht werden.  |

**Abbildung 2:** Phasen des Marketing-Managements

## 1. Grundlagen des Marketings

Die nachfolgende Abbildung fasst die Phasen einer Marketingkonzeption sowie deren Inhalte noch einmal zusammen.



**Abbildung 3:** Konzeption eines modernen Marketings (vgl. FREYER 2007, S. 111)