

Das Ausüben einer bestimmten Sportart erfordert eine grundlegende Beherrschung von sportartspezifischen Bewegungen. Beim Erlernen dieser Bewegungen treten immer wieder erhebliche Schwierigkeiten auf und nicht selten werden dabei falsche Bewegungsabläufe eingelernt. Idealerweise begleitet diese Phase ein Trainer/eine Trainerin, der/die im Rahmen eines Techniktrainings auf die richtige Bewegungskorrektur achtet und diese bei Bedarf korrigiert.

Das Korrigieren der Technik ist der letzte Schritt in einer Reihe von Maßnahmen, die gesetzt werden muss, um überhaupt ein Techniktraining durchführen zu können. Zuerst muss dem Athleten/der Athletin bewusst gemacht werden, welche Bewegungsabläufe während des Ausführens der Technik gemacht werden sollen. Danach sollte mit Hilfe einer geeigneten Methode im Gehirn eine Vorstellung von der optimalen Bewegung verankert werden. Umso genauer diese Bewegungsvorstellung ist, desto schneller wird sich Erfolg einstellen. Erst dann ist das Einüben der Technik sinnvoll.

In diesem Kapitel liegt das Hauptaugenmerk auf der Beschreibung und Analyse von Bewegungen, mit dem Ziel, eine exakte Darstellung und dadurch eine optimale Bewegung zu erhalten. Dieser Teil der Sportwissenschaften würde ein ganzes Buch füllen, Sie erhalten in diesem Kapitel einen groben Überblick über Merkmale von Bewegungen.

## Der Lernende/Die Lernende soll ...

- die Schritte, die bei der Analyse von sportlichen Techniken notwendig sind, erläutern können,
- einfache Bewegungen und sportliche Techniken beschreiben und analysieren können,
- ein Grundverständnis für den Prozess des Bewegungslernens entwickeln.



**WARM-UP**

Finden Sie einen Mitschüler/eine Mitschülerin für folgende Partnerarbeit: Filmen Sie sich gegenseitig mit dem Smartphone bei der Durchführung einer beliebigen sportlichen Technik. Teilen Sie diesen Bewegungsablauf in verschiedene Abschnitte und beschreiben Sie diese. Ordnen Sie in einer anschließenden Analyse die einzelnen Teilschritte nach ihrem Schwierigkeitsgrad.

In der Bewegungslehre wird zwischen Alltagsbewegungen und sportlichen Bewegungen unterschieden. Im Gegensatz zu Alltagsbewegungen dienen sportliche Bewegungen immer dem Erhalt oder der Verbesserung der **sportlichen Leistungsfähigkeit**. So wird das Laufen erst dann als sportliche Bewegung aufgefasst, wenn das Ziel eine Verbesserung der eigenen Leistung ist und nicht beispielsweise einem davonfahrenden Zug nachlaufen. Um sportliche Bewegungen verständlich beschreiben zu können, werden sie in **Bewegungsphasen** zerlegt und durch unterschiedliche **Bewegungsmerkmale** beschrieben.

Eine der wichtigsten Aufgaben eines Trainers/einer Trainerin ist es, die sportliche Leistung seiner/ihrer Athleten/Athletinnen mit Hilfe des Trainings zu verbessern. Dafür ist es notwendig, dass die Bewegungsabläufe während der Ausführung einer Bewegung ganzheitlich erfasst und eventuelle Fehler ausgebessert werden. Eine große Rolle beim Erfassen der Bewegung spielt die Erfahrung des Trainers/der Trainerin, aber auch das Wissen über die theoretischen **Grundlagen der Bewegungslehre** ist dabei hilfreich.

Dieser Teil der Sportwissenschaften, die Bewegungslehre, beschreibt Bewegungen aus zwei verschiedenen Blickwinkeln. Bei der **quantitativen Beschreibung** wird die Bewegung nach objektiv messbaren Kriterien untersucht, z. B. mit Messinstrumenten. Die quantitative Beschreibung erfolgt also durch das Anwenden mechanischer Gesetze auf die sportliche Bewegung, z. B. durch Messung der Kraft. Die **qualitative Beschreibung** einer Bewegung wird anhand bestimmter Bewegungsmerkmale vorgenommen (siehe Seite 17 f.). Dabei werden Bewegungen sehr oft in viele kleine Einzelteile zerlegt, die dann als Phasen der Bewegung bezeichnet werden. Diese **Phasenstruktur** dient dazu, genaue Beschreibungen einzelner Teilbewegungen zu erhalten, um das Erlernen des optimalen Bewegungsablaufes zu erleichtern. Sie helfen auch bei einer exakten diagnostischen Beurteilung und ermöglichen dem Athleten/der Athletin eine Vorstellung von der richtigen Bewegung. Diese Bewegungsvorstellung wird von jedem Sportler/jeder Sportlerin unterschiedlich schnell in einen Bewegungsablauf umgesetzt.

Jeder Athlet/Jede Athletin hat aufgrund seiner/ihrer körperlichen Voraussetzungen wie Körpergröße, Körperbau und Trainingszustand unterschiedliche Möglichkeiten für die Umsetzung des Bewegungsablaufes. Diese Tatsache wird noch ausführlich im Bereich des Techniktrainings behandelt (siehe Band 2, Kapitel 3 und 6).

In der Sportkundeliteratur wird im Wesentlichen zwischen zwei Arten von Bewegungsabläufen unterschieden:

- Zyklische Bewegungen
- Azyklische Bewegungen

**Zyklische Bewegungen**

*Laufen  
Schwimmen  
Radfahren  
Rudern  
Langlaufen*

**Azyklische Bewegungen**

*Kugelstoßen  
Angriff beim Volleyball  
Salto  
Handstand abrollen  
Service beim Tennis*

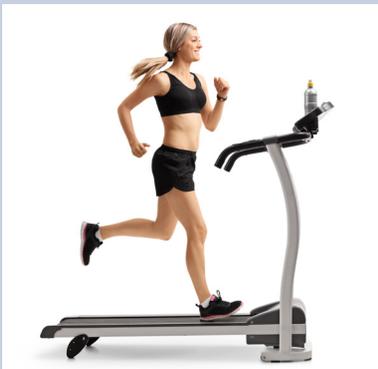
*Beispiele für zyklische und azyklische Bewegungen*

Wie die angeführten Beispiele zeigen, versteht man unter **zyklischen Bewegungen** alle Bewegungsabläufe, die sich nach einer bestimmten Zeit wiederholen. Sie bestehen aus immer wiederkehrenden Abläufen, die man als **Hauptphasen** bezeichnet. Die dazwischenliegenden, überleitenden Phasen werden **Zwischenphasen** genannt. Beim Laufen beispielsweise ist die Hauptphase jener Teil, bei dem die Füße den Boden nicht berühren. Der Teil, bei dem das Bein den Körper stützt, ist die Zwischenphase (siehe Seite 22, Laufanalyse).

Bei **azyklischen Bewegungen** erfolgt keine Wiederholung im Bewegungsablauf. Der Handstand mit anschließendem Abrollen ist ein Beispiel für einen azyklischen Bewegungsablauf. Das Schwungholen für das Aufschwingen wird als Einleitungsphase bezeichnet. Der Handstand an sich ist die Hauptphase und das Abrollen ist die Endphase (siehe Seite 21).

In vielen Sportarten treten zyklische und azyklische Bewegungen gleichzeitig auf. Bei einem Fußballer/einer Fußballerin überwiegt durch die hohe Laufleistung die zyklische Bewegung, gleichzeitig sind aber auch azyklische Bewegungen wie ein Kopfball oder ein Torschuss für den sportlichen Erfolg notwendig. Sportarten mit zyklischen und azyklischen Bewegungen stellen eine höhere Anforderung an die koordinativen Fähigkeiten des Sportlers/der Sportlerin.

## THEORIE ..... PRAXIS



Der Laufsport erfreut sich in der heutigen Zeit immer größerer Beliebtheit. Aus diesem Grund wird von Sportärzten/Sportärztinnen empfohlen, eine orthopädische Untersuchung mit einer begleitenden Laufbandanalyse vorzunehmen. Auch in vielen Sportgeschäften wird eine videounterstützte Laufbandanalyse mit einer Fußdruckmessung durchgeführt. Mit diesen Untersuchungen können etwaige falsche Bewegungswinkel in den einzelnen beteiligten Gelenken erkannt werden, denen durch spezielle Einlagen entgegengewirkt werden kann. Drohenden Beschwerden wird somit vorgebeugt.

## 1 Bewegungsmerkmale

Für die Beschreibung von Bewegungsabläufen kann man unterschiedliche, oft sehr einfache Messverfahren verwenden. Zu den einfachen Methoden zählen die Videoanalyse und die Darstellung des Bewegungsablaufes mittels Schaubildern. Zur Beschreibung der **Qualität der Ausführung einer Bewegung** werden die folgenden Bewegungsmerkmale verwendet. Dabei wird jedes Merkmal einzeln in allen Bewegungsphasen einer ausgeführten Technik beobachtet. Dadurch entsteht eine detaillierte, **in Phasen gegliederte Beschreibung**.

### Bewegungsrhythmus

*Merkmal der zeitlichen Ordnung*

**Bewegungsrhythmus:** Der Bewegungsrhythmus ist eine charakteristische zeitliche Gliederung eines Bewegungsablaufes in Teilbewegungen. Die Teilbewegungen wechseln periodisch zwischen **Spannung und Entspannung**. Fällt diese rhythmische Bewegungsausführung besonders leicht, werden solche Bewegungen länger durchgehalten und sogar im ermüdeten oder erschöpften Zustand fehlerfrei ausgeführt.

## Bewegungskopplung

*Merkmal der  
Kopplung von  
Teilbewegungen*

**Bewegungskopplung:** Bei vielen Bewegungsausführungen finden **mehrere Teilbewegungen gleichzeitig** statt. Diese Teilbewegungen weisen sowohl zeitliche, räumliche als auch dynamische Bestandteile auf, die miteinander gekoppelt werden müssen.

**Beispiel:** Im Turmspringen werden Drehbewegungen bei Schrauben über die Bewegung des Kopfes gesteuert. Diese Bewegungsabläufe übertragen sich dann auf den Rumpf des Körpers.

## Bewegungsfluss

*Merkmal der  
Kontinuität im  
Bewegungsverlauf*

**Bewegungsfluss:** Der Bewegungsfluss wird sowohl **räumlich, zeitlich** als auch **dynamisch** betrachtet. Jede Bewegung soll rund und harmonisch ausgeführt werden, abrupte Richtungsänderungen sollen vermieden werden. Der zeitliche Verlauf einer Bewegung und der Verlauf des Krafteinsatzes stehen miteinander in Verbindung und sollen fließend erfolgen.

**Beispiel:** Beim Kugelstoß wird der Beschleunigungsweg der Kugel mit einer kontinuierlichen Krafterhöhung durchgeführt, mit dem Ziel am Ende der Bewegung eine maximale Geschwindigkeit zu erreichen.

## Bewegungspräzision

*Merkmal der  
Ziel- und  
Ablaufgenauigkeit*

**Bewegungspräzision:** Jede Bewegung muss mit einer bestimmten Exaktheit ausgeführt werden. Es gibt Bewegungen, die einen hohen Spielraum in der Ausführung zulassen, z. B. Pässe im Fußball, und andere, die fast keine Abweichungen zulassen, z. B. Schüsse auf die Zielscheibe im Biathlon. Für die Präzision einer Bewegung ist es notwendig, dass während des Bewegungsablaufes die **Rezeptoren** des Körpers Rückmeldung über die Bewegungsausführung liefern. Durch einfache Korrekturen am Bewegungsablauf erfolgt dann eine Verbesserung der Präzision.

## Bewegungskonstanz

*Merkmal der  
Wiederholungs-  
genauigkeit*

**Bewegungskonstanz:** Die Bewegungsstruktur, das ist die Gliederung in Teilbewegungen, wird mittels Merkmalen, Kennlinien und Kenngrößen, z. B. **Kraftstöße** oder Kraftwirkung, beschrieben. Stimmen diese Faktoren auch bei der **wiederholten Ausführung** überein, spricht man von einer guten Bewegungskonstanz. Bei Sportarten, deren Bewegungen sehr **präzise** ausgeführt werden müssen, ist meistens auch die Bewegungskonstanz entscheidend für eine erfolgreiche Ausführung der Bewegung.

**Beispiel:** Beim Darts hat die Wurfbewegung nicht nur sehr präzise, sondern auch mehrmals hintereinander exakt gleich zu erfolgen.

## Bewegungsumfang

*Merkmal der  
räumlichen  
Ausdehnung*

**Bewegungsumfang:** Der Bewegungsumfang bezieht sich auf das jeweilige **räumliche Ziel (die Ausdehnung) einer Bewegung**. Um die Qualität einer Bewegung zu bestimmen, beobachtet man deren Ablauf und vergleicht diesen dann mit einer Bewegungsausführung, die man für optimal hält. Je nach den körperlichen Voraussetzungen des Athleten/der Athletin weicht seine/ihre Bewegungsausführung von der optimalen ab. Die Qualität einer Bewegung ist höher, wenn die Bewegungsaufgabe besser und effektiver erreicht wird.

**Bewegungstempo**

*Merkmal der Bewegungsgeschwindigkeit*

**Bewegungstempo:** Das Bewegungstempo ergibt sich aus der **Dauer**, der **Frequenz** und der **Geschwindigkeit** einer Bewegung.

**Beispiel:** Beim Anlauf eines Weitsprunges verringert sich die Schrittfrequenz mit der Anlaufdauer, um eine höhere Anlaufgeschwindigkeit zu erzielen. Das Erhöhen des Bewegungstempos wird in vielen Sportarten benötigt, bei denen eine sehr hohe Endgeschwindigkeit gefordert ist.

**Bewegungsstärke**

*Merkmal des Krafteinsatzes*

**Bewegungsstärke:** Wie viel **Krafteinsatz** während einer Bewegung erfolgt, wird über die Bewegungsstärke beschrieben. Zur Bestimmung der Bewegungsstärke wird oft die optische Verformung der Muskulatur oder die Messung des Kraftaufwandes mit Hilfe der **Elektromyographie** herangezogen.

THEORIE ..... PRAXIS

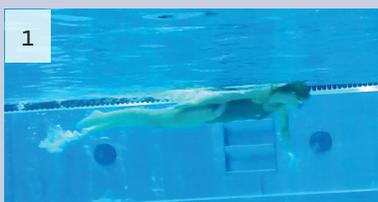
Im Fußball gibt es eigene Scouts, die Spieler/Spielerinnen einer Mannschaft mit Hilfe von Beobachtungsbögen bewerten und damit den Wert des Spielers/der Spielerin bestimmen. Diese Beobachtungsbögen beinhalten neben den quantitativen Merkmalen wie Laufleistung, Ballkontakte und gewonnene Zweikämpfe auch qualitative Merkmale wie Präzision der Pässe, Bewegungstempo mit dem Ball oder auch die Bewegungskopplung von einzelnen Techniken. Diese Merkmale erleichtern die Einschätzung der Qualität eines Spielers/einer Spielerin.

GET ACTIVE 1

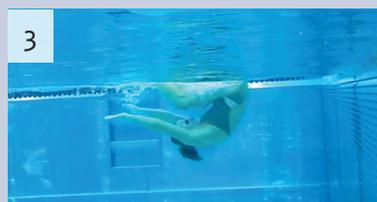
Bilden Sie mit zwei Schülern/Schülerinnen eine Arbeitsgruppe. Die in der Abbildung zu erkennende sportliche Technik umfasst drei verschiedene Phasen: Einleitung der Wende, Rolle und Drehung, Abstoß. Teilen Sie die drei Phasen so auf, dass jeder/jede von Ihnen eine der Teilbewegungen anhand der Bewegungsmerkmale beschreibt.

Fügen Sie anschließend die drei Teilbewegung zu einer Gesamtbeschreibung des Bewegungsablaufes zusammen.

Finden Sie gemeinsam andere sportliche Techniken, die zum Teil ähnliche Teilbewegungen aufweisen.



Einleitungsphase



Rollphase



Abstoßphase



(Sara Zweibrot)

**Anforderungsniveau 1**

1. Beschreiben Sie die verschiedenen Phasen der folgenden Bewegungen: Kugelstoßen, Laufen, Rolle vorwärts, Rudern.
2. Nennen Sie mehrere Bewegungsabläufe, die sowohl zyklische als auch azyklische Phasenstrukturen aufweisen, und ordnen Sie die Bewegungen nach ihrer Komplexität.

**Anforderungsniveau 2**

Erläutern Sie mit Hilfe der auf Seite 17 ff. angeführten Bewegungsmerkmale einen der Bewegungsabläufe aus Aufgabe 2 (Anforderungsniveau 1) ausführlich.

**Anforderungsniveau 3**

Vergleichen Sie Ihren gewählten Bewegungsablauf aus Anforderungsniveau 2 mit einem Weitsprung.

## 2 Phasenanalyse

Bei einer Phasenanalyse werden sportliche Techniken in einzelne Teilabschnitte zerlegt. Dabei werden Abschnitte mit ähnlichen Bewegungsmerkmalen zusammengefasst und beschrieben. In den folgenden Unterkapiteln werden **zwei Phasenmodelle** vorgestellt.

**Zyklische Bewegung:**



**Azyklische Bewegung:**



*Zyklische und azyklische Bewegung*

### 2.1 Phasenmodell nach Meinel und Schnabel (Meinel/Schnabel 2014)

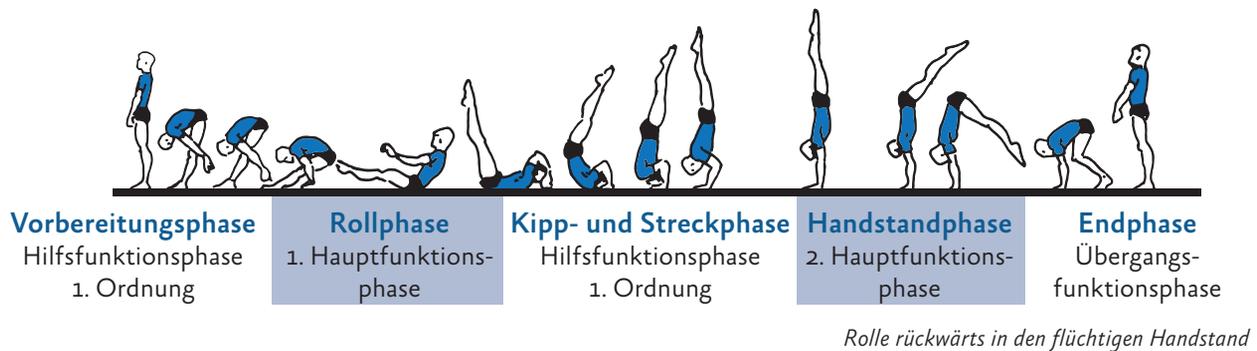
Die **dreigliedrige Phasenstruktur** eines zyklischen oder azyklischen Bewegungsablaufes dient als Ausgangspunkt für die Arbeit an der Verbesserung eines Bewegungsablaufes. Dabei ist die Beschreibung der einzelnen Phasen genauso hilfreich wie das Erstellen von Ablaufbildern. Für die **Beschreibung des Bewegungsablaufes** dienen die besprochenen Bewegungsmerkmale, die dabei helfen sollen, zu jeder Zeit einen Gesamtüberblick über die Bewegung zu behalten. Die **Schaubilder des Bewegungsablaufes** werden einer Videoaufnahme entnommen oder gezeichnet. Bei sehr schnellen Bewegungen funktioniert die Aufnahme nur mit entsprechender technischer Ausrüstung. Wird der Zeitraum zwischen den einzelnen Schaubildern immer konstant gewählt, so ist auch das Tempo, die Dynamik und die Präzision der einzelnen Teilbewegungen sehr genau zu beschreiben.



*Schaubilder eines Bewegungsablaufs*

## 2.2 Funktionsphasenmodell nach Göhner (Göhner 2008)

Beim Funktionsphasenmodell nach Göhner wird den verschiedenen **Phasen eines Bewegungsablaufes eine Funktion zugeordnet**. Die Einteilung eines Bewegungsablaufes in verschiedene Funktionsphasen wird anhand des abgebildeten Bewegungsablaufes – Rolle rückwärts in den flüchtigen Handstand – erläutert.



### 2.2.1 Klassifizierung der einzelnen Funktionsphasen

#### Hauptfunktionsphasen

Sie sind am leichtesten zu identifizieren, da sie unabhängig von den restlichen Phasen beschrieben werden. In jedem Bewegungsablauf gibt es **mindestens eine Hauptfunktionsphase**, es sind aber auch mehrere möglich. Bei der Rolle rückwärts in den flüchtigen Handstand ist sowohl die Rollphase bei der Rückwärtsrolle als auch der flüchtige Handstand eine Hauptfunktionsphase.



#### Hilfsfunktionsphasen

Alle Phasen, die keine Hauptfunktionsphasen sind, bezeichnet man als Hilfsfunktionsphasen. Sie stehen **in Abhängigkeit zu den anderen Phasen**. Um Hilfsfunktionsphasen zu beschreiben, muss auf die anderen Phasen Bezug genommen werden.

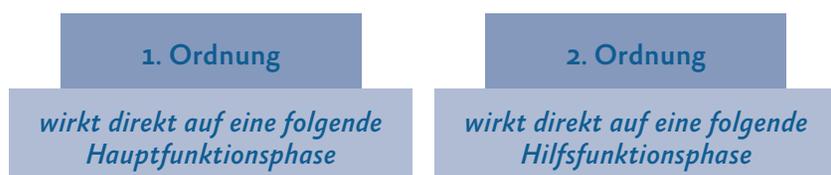
Die Hilfsfunktionsphasen werden noch weiter unterschieden in:

- Vorbereitende Hilfsfunktionsphasen
- Überleitende Hilfsfunktionsphasen
- Unterstützende Hilfsfunktionsphasen

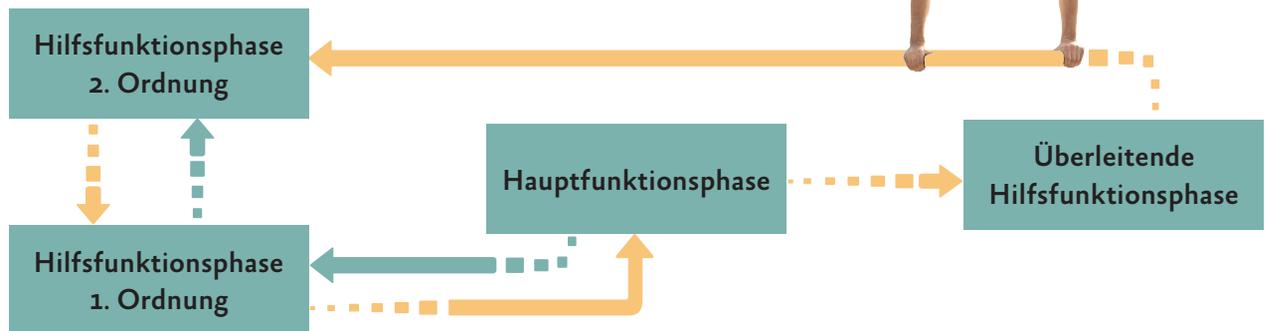
Die Vorbereitung auf die Rückwärtsrolle ist eine Hilfsfunktionsphase. Da sie direkt auf eine Hauptphase vorbereitet, wird sie auch als vorbereitende Hilfsfunktionsphase bezeichnet. Im Gegensatz dazu folgt die Endphase der Handstandphase und nimmt daher Bezug auf eine schon abgelaufene Phase. Solche Phasen werden auch überleitende Hilfsfunktionsphasen genannt. Die unterstützende Hilfsfunktionsphase, die allerdings im oben genannten Beispiel der Rolle rückwärts in den flüchtigen Handstand nicht vorkommt, nimmt Bezug auf eine andere Phase und läuft gleichzeitig mit dieser ab.

#### Ordnung der Hilfsfunktionsphasen

Die Ordnung einer Hilfsfunktionsphase wird dadurch bestimmt, ob ihre Wirkung auf eine Hauptfunktionsphase oder Hilfsfunktionsphase zielt.



Sowohl die Phase für die Einleitung der Rolle rückwärts als auch die Kipp- und Streckphase sind Hilfsfunktionsphasen 1. Ordnung. Sie wirken direkt auf die beiden Hauptfunktionsphasen ein. Eine Hilfsfunktionsphase, die vorbereitend auf eine andere Hilfsfunktionsphase wirkt, gibt es im Beispiel der Rolle rückwärts in den flüchtigen Handstand nicht.



**Videos zur Bewegungsanalyse**

**Bewegungsanalyse einer zyklischen Bewegung (Laufen)**

Laufen ist eine zyklische Bewegung, die je nach Streckenlänge mit unterschiedlicher Schrittfrequenz und Schrittlänge durchgeführt wird. Beschleunigungsphasen erkennt man an einer Erhöhung der Schrittlänge und der Schrittfrequenz. Eine Verminderung der Laufgeschwindigkeit erfolgt umgekehrt durch Verringerung der Schrittlänge und der Schrittfrequenz.

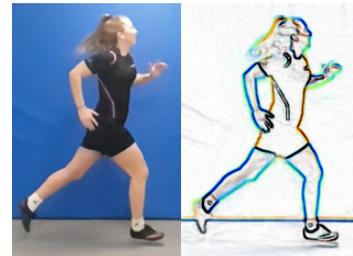


*Lauf/Seitenansicht (Marie Zojer)*

Der abgebildete zyklische Bewegungsablauf besteht aus einer **Stützphase** und einer **Flugphase**. Bei höherer Geschwindigkeit wird die Stützphase immer kürzer und die Flugphase immer länger. Die Stützphase spielt insbesondere für die Beschleunigung und Aufrechterhaltung der Geschwindigkeit eine bedeutende Rolle, da nur in dieser Phase Kräfte über die Muskeln auf den Körper übertragen werden können. Die Beine befinden sich abwechselnd in einer Stütz-, Abstoß- bzw. Schwungphase. Die Arme schwingen dabei gegengleich zu den Beinen.

Im ersten Teil der Stützphase werden die Ballen des Fußes aufgesetzt, die dadurch den Körper stützen. Dabei geben das Knie- und das Sprunggelenk leicht nach, um die Belastung bei der Landung etwas abzufangen. Am Ende der Stützphase werden Knie- und Sprunggelenk sowie das Hüftgelenk wieder gestreckt, dadurch wird der Körper schräg nach oben in Bewegungsrichtung beschleunigt. Die Flugphasen beginnen, sobald beide Füße den Boden verlassen haben. In der vorderen Flugphase wird das Knie relativ rasch in einem spitzen Winkel fast waagrecht nach oben gehoben und der Unterschenkel pendelt relativ entspannt nach vorne. In der hinteren Flugphase wird der Oberschenkel wieder abgesenkt und das Abstoßbein pendelt nach hinten aus.

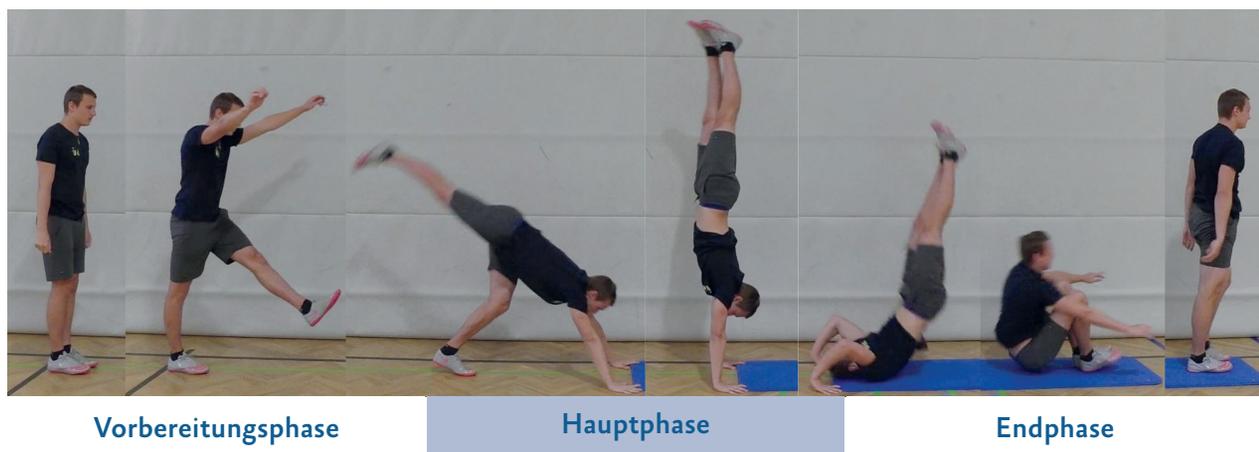
Wird der Kopf zu sehr in den Nacken gezogen, bildet sich ein Hohlkreuz. Weitere Ursachen für die Bildung eines Hohlkreuzes können eine zu schwache Oberschenkel- und Rumpfmuskulatur, eine zu starke Aufrichtung des Oberkörpers oder generell Ermüdung sein. Durch eine falsche Armführung kann es zu einer Pendelbewegung quer zur Bewegungsrichtung des Oberkörpers kommen. Grund dafür ist ein zu weites Entfernen der Arme vom Rumpf des Körpers.



Fehleranalyse Hohlkreuz (Victoria Lederer)

### Bewegungsanalyse einer azyklischen Bewegung (Handstand abrollen)

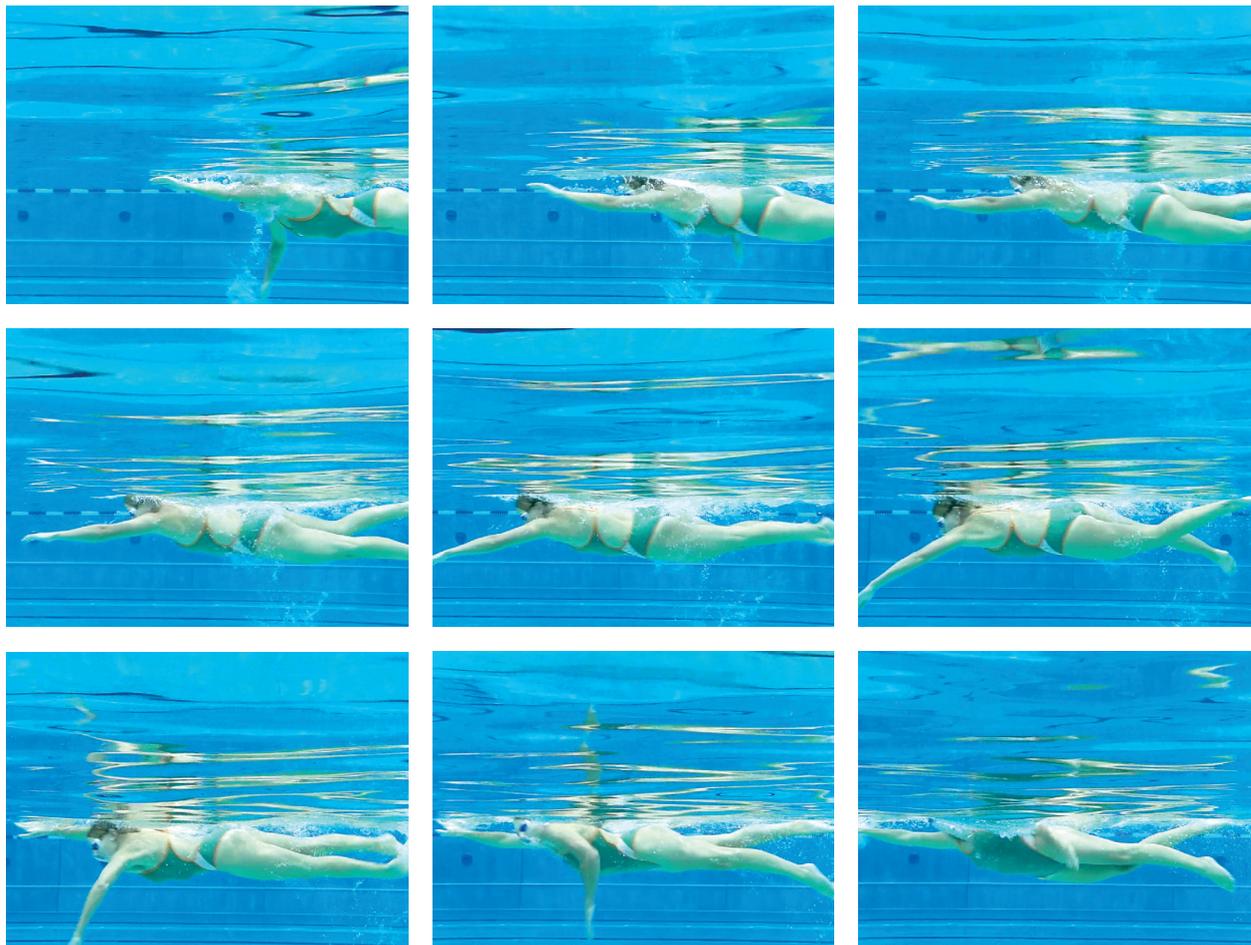
Ein Handstand mit abschließendem Abrollen ist eine azyklische Bewegung mit einer Vorbereitungsphase, einer Hauptphase und einer Endphase. Ausgangsposition beim Handstand ist eine aufrecht stehende Position bei maximaler Körperspannung.



Handstand abrollen (Nico Steinwender)

In der Vorbereitungsphase werden die Arme und das Schwungbein nach vorne gebracht. Die Arme werden weit vor dem Körper auf den Boden aufgesetzt, gleichzeitig erfolgt ein Abdrücken des Standbeines. Das Schwungbein wird rasch über den Körperschwerpunkt gebracht und das Standbein schließt nachfolgend die Beine. Die Stabilität im Handstand erfolgt über Korrekturen mittels Schulterstreckung. Der Blick wird normalerweise in Richtung Boden gelenkt. Für die Einleitung zum Abrollen werden die Arme und die Hüfte gebeugt und der Kopf Richtung Brust gezogen. Während des Ausführens der Rolle werden die Arme aktiv in Richtung der Knie gezogen, um das Aufstehen – ohne Hilfe der Hände – durch eine Impulsübertragung zu ermöglichen.

In den meisten Fällen werden die Hände in der Vorbereitungsphase zu wenig oder zu weit vorne aufgesetzt. Dadurch kommt es zu einer Fehlstellung im Schultergelenk und in weiterer Folge zu einer Hohlkreuzbildung. Zur Korrektur dieses Problems können am Boden Markierungen für das richtige Aufsetzen der Hände angebracht werden oder die Übung kann an der Wand trainiert werden. Viele Turner/Turnerinnen bauen nicht genügend Körperspannung für einen stabilen Handstand auf. Zur Korrektur dieses Problems ist sehr viel Trainingsaufwand im Bereich Kraft, Beweglichkeit und Koordination notwendig.



*Kraul-Arm- und Beinbewegung (Sara Zweibrot)*

**GET ACTIVE 2**

Führen Sie für den oben abgebildeten Bewegungsablauf eine Bewegungsanalyse durch.

	Arme	Beine
Streckphase		
Zugphase		

RP-TRAINING 2

**Anforderungsniveau 1**

1. Nennen Sie die einzelnen Schritte, die bei einer Bewegungsanalyse durchzuführen sind.
2. Beschreiben Sie die verschiedenen Punkte, die bei einer Bewegungsanalyse zu beachten sind.

**Anforderungsniveau 2**

1. Führen Sie für einen Schlagballwurf eine Bewegungsanalyse durch.
2. Analysieren Sie die dabei auftretenden Fehler.
3. Entwerfen Sie geeignete Korrekturvorschläge für diese Fehler.

**Anforderungsniveau 3**

1. Stellen Sie Ihren eigenen Laufstil dem auf Seite 22 beschriebenen gegenüber.
2. Beurteilen Sie, welche relevanten Unterschiede bei Ihnen auftreten.

**KOMPETENZCHECK**

Ich kann ...			
... einfache Bewegungen und sportliche Techniken nach qualitativen und quantitativen Merkmalen bestimmen und einordnen.			
... unterschiedliche sportliche Techniken grob in ihre Phasenstrukturen zerlegen.			